



Arbeidstilsynet

# Utsikt

Utviklingstrekk og sentrale drivere som vil forme fremtidens arbeidsliv

2. UTGAVE



# Innhold

<b>Innhold</b>	<b>1</b>
<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
<b>Innledning</b>	<b>7</b>
Hurtiglesning av rapporten	7
Noen mulige fremtidsbilder	7
Valg av fokus og metode	9
Rapporten i korte trekk	10
Større endringer fra første utgave	10
Takk til	11
<b>Tilstanden i dag</b>	<b>11</b>
Arbeidsmiljøtilstanden i Norge	11
Arbeidsvilkår	15
Arbeidslivskriminalitet	15
<b>Sentrale drivere</b>	<b>17</b>
Demografi	17
Aldring og befolkningsutvikling	17
Innvandring: sammensetning, omfang og prognoser	18
Makroøkonomi	24
Økonomiske utsikter	24
Internasjonal økonomi: Globalisering og proteksjonisme	25
Sysselsettingsstruktur og fremskrivninger	27
Miljøendring	34
Endringer utenfor Norge frem mot 2035	34
Konsekvenser for norsk økonomi og arbeidsliv	35
Mulige negative konsekvenser for jord- og skogbruk	36
Mulige konsekvenser for arbeidshelse	36
Relativt små grupper av arbeidstakere kan bli betydelig berørt de neste 10 til 15 årene	37
Teknologi	38
Kunstig intelligens og «Stordata»	39
Robotteknologier, droner og hurtig prototyping	41
Virtuell og utvidet virkelighet	42
Smarte og bærbare teknologier	43
Kommunikasjonsnettverk	43
Økte kvalitetskrav fra kunder, klienter og pasienter	44

Kunnskapsøkonomi _____	45
Ny teknologi krever kompetanseheving _____	47
Grønn omstilling _____	48
Hvorfor krever grønn omstilling mer strøm? _____	49
Hvor mye ny kraft? _____	49
Hvor sterk grønn omstilling og for hvem? _____	49
Mulige konsekvenser av grønn omstilling på arbeidslivet _____	50
Mulige konsekvenser av grønn omstilling for HMS _____	50
Arbeidets rammebetingelser _____	51
Internasjonale juridiske rammer rundt norsk arbeidsliv _____	51
Arbeidets organisering _____	52
Alternative tilknytningsformer _____	53
Hjemmekontor _____	58
Politiske føringer og trepartssamarbeidet _____	60
Pandemi _____	63
Geopolitikk _____	64
<b>Implikasjoner for arbeidslivet _____</b>	<b>65</b>
Sannsynlige utviklingstrekk _____	65
Antallet i arbeidsfør alder øker fram mot tidlig 2030-tall før det faller _____	66
Det er sannsynlig med strammere offentlige budsjetter _____	67
Hvis antallet i helse- og omsorg øker, kan noen eksponeringer bli mer utbredt _____	67
Teknologisk utvikling og utviklingen i folkerike mellominntektsland vil påvirke norsk arbeidsliv _____	67
Vi vil sannsynligvis se lavere arbeidsmigrasjon fra EU-land fremover, men anslagene er usikre _____	68
Teknologisk utvikling vil endre hvor folk jobber _____	68
Teknologisk utvikling vil sannsynligvis redusere en del farlige eksponeringer _____	69
Grønn omstilling bremses av manglende tilgang på strøm, nett og kompetanse _____	69
Endringer i organisering av arbeidet vil ha betydning for arbeidsmiljøet _____	70
Bekymringsverdige tendenser i organisering av arbeidstakere innenfor deler av privat sektor _____	71
Viktigheten av tariffavtaler øker _____	71
Økt behov for å justere strategi etter store uforutsette hendelser _____	71
Usikkert hvordan miljøendringer påvirker norsk arbeidshelse _____	72
Hvilken retning tar det norske arbeidslivet? _____	72
<b>Referanser _____</b>	<b>76</b>

# Sammendrag

I denne utgaven av Utsikt fortsetter vi å sette søkelyset på trender som med høy sannsynlighet vil ha betydning for arbeidslivet i Norge frem til omtrent 2035. I tillegg ser vi på faktorer som er mer uforutsigbare, men som sannsynligvis vil ha stor påvirkning hvis de først inntreffer. Vi ser også på faktorer som sannsynligvis vil fortsette, men i større i mindre grad og dermed med usikkert utslag for arbeidslivet i Norge.

Etter innledningen diskuterer vi i kapitlet «Tilstanden i dag» hvordan norsk arbeidsliv har gått fra å være i stor grad basert på primær- og sekundærnæringene, til å bli dominert av tertiærnæringene. Dette har gjort at faren for arbeidsskader har blitt redusert, men samtidig gjort organisatoriske og psykososiale faktorer relativt sett viktigere. Etter åpningen av EU østover har et av Arbeidstilsynets mål blitt å forhindre at arbeidstakere utnyttes, og at virksomheter som forsøker å spare på dette ikke vinner frem, fordi det vil kunne skade hele næringer.

I kapitlet «Demografi» beskriver vi hvordan aldringen av befolkningen er et svært sikkert utviklingstrekk fremover. Selv om den vil gjøre seg gjeldende i hele landet, vil den i perioden vår slå kraftigst inn i de minst sentrale kommunene. Innvandringen til Norge har siden 2004 vært dominert av arbeidsinnvandring fra EU-øst avbrutt av flyktningestrømmene fra Syria, Afghanistan og Ukraina. Især arbeidsmigrantene er konsentrert i næringer hvor det kan være utfordringer knyttet til arbeidsvilkår og arbeidslivskriminalitet. Fremskrivningene av migrasjon er sårbare for nye uventede kriser, men tilsier fortsatt netto innvandring til Norge. De viktigste senderlandene av arbeidsmigranter, EU-øst, vil bidra med klart færre enn tidligere, slik at innvandringen sannsynligvis i større grad vil komme fra ikke-vestlige land utenfor EU.

Utsiktene for norsk økonomi er mer usikre enn normalt grunnet endrede internasjonale rammebetingelser, og endrede økonomiske forutsetninger for Norge. Om få år vil statens utgifter sannsynligvis øke raskere enn inntektene. Det er også en forventning at arbeidsledigheten gradvis vil øke i årene fremover. Norske virksomheter kan i tiden fremover i økende grad sette ut deler av eller hele arbeidet gjennom «offshoring» og «outsourcing», fordi det reduserer risikoen for kjøpende virksomhet og gjør at den lettere kan snu seg i markedet ved behov. Den teknologiske utviklingen, samt kompetansehevingen i folkerike mellominntektsland som Kina og India, gjør det også sannsynlig at utviklingen vil fortsette som før eller øke fremover. Samtidig kan «reshoring», hvor produksjonen hentes hjem, bli mer utbredt fremover på grunn av kostnadsøkninger i flere land. Økt sårbarhet i IKT-infrastruktur, og et økende antall hindre for fri handel, peker i retning av regionalisering heller enn globalisering. Dette er negativt for en åpen og handelsorientert økonomi som Norge.

De siste 50 årene har primærnæringene krympet og tertiærnæringene vokst betydelig. Etterspørselen i arbeidskraft vil øke betydelig i helse og omsorg, men det er usikkert hvor stor økning vi vil se i antall ansatte. Fremskrivningene tilsier at sysselsettingen vil øke i annen privat tjenesteyting, mens sysselsettingen innen petroleum faller kraftig. Samlet faller derfor også sysselsettingen innen industri og varehandel. Arbeidstidsordninger og arbeidsbelastningen i helse- og omsorgsykker bidrar til at færre står i full stilling lenge. Med

Økende behov for ansatte i sektoren blir fokus på dette viktigere for å sikre nok ansatte og gode nok arbeidsforhold. Frem mot 2040 kan flere utdannede lærere fylle noe av lærermangelen i barnehager og skoler.

Norge er blant de minst sårbare og mest tilpasningsdyktige landene til klimaendring i verden. Det vil sannsynligvis ha størst direkte betydning for begrensede deler av norsk arbeidsliv de neste 15 årene, spesielt primærnæringene. Klimaendring vil sannsynligvis ikke gi betydelig bidrag til migrasjon til Norge de neste 10 til 15 årene. Skulle mindre sannsynlige men dramatiske miljøendringer skje, kan konsekvensene ramme større deler av norsk arbeidsliv enn det vi beskriver her. Det er stor usikkerhet i kunnskapen om arbeidshelsekonsekvensene av miljøendring for Norge. Den er i stor grad basert på kunnskap om folkehelse, og fra områder med annet klima, økonomi og arbeidsliv enn det nordiske. For å kunne si noe mer sikkert om effektene av miljøendring, bør det forskes mer på slike sammenhenger i en nordisk kontekst.

Store teknologiske endringer påvirker norsk arbeidsliv på mange måter, og kommer til å gjøre det i perioden frem til 2035. Innføringen av ny teknologi og fremskritt når det gjelder kunstig intelligens, er forventet å fortsette med et høyt, om ikke økende, tempo. Kunstig intelligens (KI) medfører at lærende maskiner gradvis kan utføre mer komplekse oppgaver. Dette muliggjør en hel eller delvis automatisering av prosesser og arbeidsoppgaver som er mer kognitive heller enn rent fysiske, som for eksempel ved bruk av chatbots, språk- og tekstprosessering. Stordata og innsamling av stadig mer data generelt, utfordrer personvern og åpner for overvåking av arbeidere. Robotteknologier muliggjør, på linje med kunstig intelligens, en hel eller delvis automatisering av arbeidsoppgaver. Økt bruk av robotteknologier, droner og virtuell virkelighet kan føre til at arbeidstakere unngår å bli eksponert for risikofylte omgivelser i arbeidsmiljøet. Det kan tenkes at hurtig prototyping kan medføre at flere arbeidstakere blir utsatt for kjemisk eksponering enn tidligere.

Med virtuell virkelighetsteknologi kan mennesker øve på svært realistiske scenarioer, samtidig som de unngår farlige situasjoner eller eksponeringer i arbeidsmiljøet. Slik teknologi øker også mulighetene for stedsuavhengig arbeid. På denne måten kan virtuell virkelighet også føre til en utvidelse av konseptet arbeidsplattform og følgelig også arbeidsmiljø. Smarte og bærbare teknologier kan brukes som hjelpemidler i arbeidet med HMS slik at flere får en tryggere arbeidsplass. På den andre siden kan smarte bærbare gjenstander misbrukes, for eksempel ved å overvåke arbeidstakerens helsedata, arbeidsinnsats eller ved å dele/selge dataene til andre. Nettverksutvikling, som for eksempel wifi og mobilnett, muliggjør digitale samtaler av stadig høyere kvalitet og hvor man kan ha øyeblikkelige koblinger som er sikrere og fleksible. Utbredelse av mindre, bærbare enheter med stadig bedre trådløs nettverksdekning er enda en bidragsyter til å gjøre mange jobber helt frikoblet fra tid og sted.

Den teknologiske utviklingen fører både til tap av, og opprettelse av, jobber. Den vil også føre til at arbeidstakere kontinuerlig må tilegne seg ny kompetanse. Dette skjer allerede i økende grad via læringsplattformer på nett. Helt overordnet vil utviklingen i informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) og digitalisering endre både organisering av arbeid og arbeidets natur. Arbeid vil bli mer fleksibelt både når det gjelder tid og sted. Digitalisering og internett legger til rette for nye forretningsmodeller og følgende nye måter å organisere arbeidet på, for eksempel via digitale plattformer.

Teknologisk utvikling påvirker også samfunnet i stort og dermed arbeidsplassene på andre måter. Den bidrar til at kunder, klienter og pasienter vil etterspørre varer og tjenester av stadig høyere kvalitet i fremtiden. Denne trenden skjer samtidig med en voksende og aldrende befolkning og knappere offentlige ressurser som gjør det vanskeligere å innfri forventningene.

Det er et politisk ønske om at verdien av kunnskap i norsk økonomi i fremtiden vil være minst like stor som verdien av andre varer og tjenester. For å opprettholde økonomisk vekst bør Norges økonomi skiftes mer i retning av en kunnskapsøkonomi. Sammen med økende globalisering og teknologisk utvikling, vil det sannsynligvis øke etterspørselen etter arbeidskraft med høy kompetanse innen real- og teknologifag. Mange personer med høy teknologisk kompetanse har også vært sysselsatt i petroleumssektoren. En nedbygging av denne sektoren vil tilgjengeliggjøre disse ressursene i den grad de er overførbare til andre yrker. En større andel av høyere utdanning kan derfor være orientert mot realfag og teknologifag i fremtiden. En kontinuerlig omstilling til en kunnskapsøkonomi vil prege arbeidslivet i Norge på lang sikt. Endringer i arbeidsmarkedet kan øke utfordringene for de med lav og middels kompetanse. Dermed øker risikoen for en gruppe i arbeidslivet med uanstendige lønns- og arbeidsvilkår.

Den teknologiske utvikling medfører også økte kompetansekrav for arbeidstakere. Det kontinuerlige kravet om å oppdatere kunnskap kan imidlertid føre til såkalt teknostress. En positiv følge av økte kompetansekrav er at arbeidsgivere vil investere mer i opplæring av deres ansatte.

For å nå politiske mål om reduserte klimagassutslipp og grønn omstilling, må Norge øke fornybar strømproduksjon mye. Dette krever politisk oppslutning og er derfor usikkert. Frem til 2030 ligger det ikke an til betydelig økt kraftproduksjon. Utviklingen på lengre sikt avhenger av flere usikre faktorer. Flere av disse er i stor grad politisk styrt. En stor økning i produksjon av fornybar strøm, resirkulering og reparasjon kan øke noen eksponeringer, og forsterke etterspørselen etter særlig IKT-kompetanse.

EUs arbeidslivsreguleringer, via EØS-avtalen, forplikter Norge til visse minimumskrav. Minimumsdirektiv gjør at Norge hittil har stått nokså fritt til å ha strengere regler, men har også medført skjerpede krav om skriftlige arbeidsavtaler, medvirkning og økte rettigheter ved virksomhetsoverdragelse og masseoppsigelser. I tråd med utviklingen av nye tilknytningsformer har ILO og EU i den senere tid fokusert mye på å sikre arbeidstakere, eller det som faktisk viser seg å være arbeidstakere, grunnleggende rettigheter i lys av utviklingen med nye tilknytningsformer. Også i Norge utfordrer nye tilknytningsformer både jussen på tilknytningsformer og normen om fast ansettelse som arbeidstaker. Endringer i arbeidsmiljølovens § 1-8 om arbeidstakerbegrepet har som mål å gjøre det enklere å trekke grensen mellom arbeidstaker og oppdragstaker.

Normen for ansettelse i Norge er fast og full stilling. Andelen midlertidige har vært stabil de siste 25 årene og var i 2021 på 8 prosent. Innleide arbeidstakere økte frem til 2008 og har deretter ikke oversteget andelen fra 2008. Til tross for muligheter for effektivisering og økt fleksibilitet, skaper plattformbaserte virksomheter en tvetydighet rundt den juridiske statusen til faktiske arbeidsutførere. Dette kan medføre at personer som skulle ha hatt arbeidstakerrettigheter ikke får det. Omfanget av plattformøkonomi i Norge er beskjedent,

Selv om det er lite som tyder på at det totale omfanget av alternative tilknytningsformer i Norge øker, øker utsetting av arbeid totalt. Dette skyldes en økning i underentreprise. Især usikkerheten rundt økonomiske konjunkturer og politiske veivalg, gjør det vanskelig å si noe om sannsynlig fremtidig utvikling i alternative tilknytningsformer.

Omtrent 50 prosent av den norske arbeidsstyrken har mulighet til å jobbe hjemmefra, og etter opphevelsen av hjemmekontorpåbudet har mange fortsatt med hjemmekontor én eller flere dager i uken. Dette medfører flere fordeler under visse forutsetninger, og også utfordringer som må løses, blant annet knyttet til psykososiale, organisatoriske og ergonomiske risikofaktorer.

Norsk arbeidsliv er i stor grad preget av enighet. Både blant partene og fra politisk hold er det enighet om trepartssamarbeidet. Fagforeningsmedlemskap er stabil totalt sett de siste 10 årene og har falt lite siden 2001. Veksten i organiserte virksomheter i privat sektor er i betydelig grad blant ikke-tariffbundne virksomheter. Tariffdekningen går litt ned i privat sektor. Oppslutningen om den norske modellen er med andre ord nokså stabil overordnet sett, men vekst i noen næringer i privat sektor med lav andel fagorganiserte kan bidra til reduksjon i andel fagorganiserte på lengre sikt. Allmenngjøring fungerer langt på vei etter hensikten og har ikke store negative konsekvenser.

Koronapandemien rammet skjevt og forsterket ulikheter i det norske arbeidslivet gjennom arbeidsledighet, tap av inntekter og inntektsforskjeller. Det er imidlertid vanskelig å si hvordan konsekvenser av pandemien vil slå ut på lengre sikt. Sannsynligheten for nye fremtidige pandemier er usikker, men økt globalisering, nye produksjonsmåter og klimaendringer er noen faktorer som bidrar til et høyere smittepress globalt.

Økt stormaktsrivalisering, proteksjonisme og internasjonale regler under press er negativt for en liten og åpen økonomi som Norge som er avhengig av handel. Økte gnisninger mellom Kina og Taiwan kan ha svært negative konsekvenser for global produksjon av teknologi. Eventuelle sanksjoner vil ha svært store økonomiske konsekvenser. Russlands invasjonskrig av Ukraina har økt etterspørselen etter norsk energi, men også økt inflasjonen.

Arbeidstilsynets overordnede måloppnåelse kan deles opp i to akser: HMS-tilstand og grad av useriøsitet og arbeidslivskriminalitet. Hovedbildet i norsk arbeidsliv i dag er at det er preget av godt forebyggende HMS-arbeid og et lavt innslag av kriminalitet og useriøsitet. Det er likevel en bekymring for at enkelte bransjer har et for stort innslag av useriøse aktører. Hovedfunnene i denne rapporten trekker den videre utviklingen i ulike retninger på begge disse aksene. De siste 4 til 5 årene har imidlertid vist oss at uforutsigbare faktorer har påvirket norsk arbeidsliv mer enn vi kanskje forventet. Utviklingen i 2023 forsterker dette inntrykket: etterdønningene av pandemien, krigen i Ukraina med mange flyktninger, en uventet rask utvikling av KI, usikkerhet rundt takten i grønn omstilling og svært usikker global økonomisk utvikling.

Kort oppsummert kan funnene i denne rapporten tilsi at det systematiske HMS-arbeidet i stort vil bli styrket i den seriøse delen av arbeidslivet, mens arbeidstakere som er sårbare for useriøsitet og arbeidslivskriminalitet står i fare for å få det verre. Hvorvidt denne gruppen øker eller minker i omfang er imidlertid et åpent spørsmål, som i stor grad

avhenger av internasjonale forhold, men også av hvor godt vi treffer med forebyggende og motvirkende tiltak her i landet. Vi anser det imidlertid fortsatt som svært lite sannsynlig at vi vil komme i en situasjon hvor HMS-tilstanden jevnt over er dårlig.

## Innledning

*Utsikt* presenterer utviklingstrekk som sannsynligvis vil forme fremtidens arbeidsliv og arbeidsmiljø med et omtrentlig endepunkt på 2035, som sikrer at de ulike utviklingstrekkene vi ser på har samme tidshorison. Gjennom *Utsikt* søker Arbeidstilsynet å utvide horisonten for å gi et godt faglig grunnlag for politikkutforming og forvaltning på arbeidsmiljøområdet. *Utsikt* er beslutningsstøtte for strategiske grep og operative valg. Slik kan sikrere beslutninger føre til bedre arbeidsmiljø for pengene.

### Hurtiglesning av rapporten

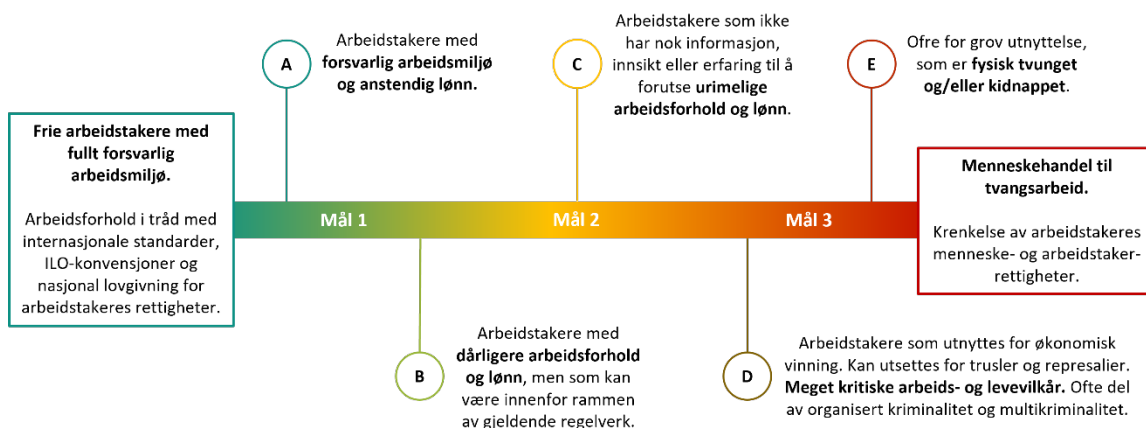
For hurtiglesning av rapporten anbefaler vi leseren å lese sammendraget, denne innledningen samt det avsluttende kapittelet «Implikasjoner for arbeidslivet».

### Noen mulige fremtidsbilder

Arbeidsmiljøet er ikke likt for alle, og det er i bevegelse. [Figur 1](#) og [figur 2](#) nedenfor, utarbeidet med utgangspunkt i Arbeidstilsynets målsettinger, kan hjelpe oss å illustrere dette.

[Figur 1](#) illustrerer arbeidsmiljøtilstanden forenklet som en skala, som kan benyttes på arbeidslivet som helhet, eller på lavere nivå som næringer eller virksomheter [\[1\]](#). Til venstre ligger det positive ytterpunktet som kjennetegnes ved frie arbeidstakere, lovlige arbeidsvilkår og anstendig arbeid. Dette er en idealtilstand. Det negative ytterpunktet kjennetegnes ved grove brudd på menneskerettigheter og arbeidstakerrettigheter, samt grov utnyttning og menneskehandel. Grov arbeidslivskriminalitet, på godt norsk, som myndighetene aktivt motarbeider. Langs denne skalaen vil man kunne plassere ulike former for useriøsitet og sosial dumping, men også ulike grader av kvalitet og systematikk i HMS-arbeidet. Skalaen illustrerer at arbeidslivet kan bevege seg både i positiv og negativ retning. Ulike deler av arbeidslivet befinner seg på ulike deler av skalaen, selv om gjennomsnittsverdiene er gode. En bevissthet rundt hvor en målgruppe befinner seg på akse er en nyttig inngang til vurderinger av tiltak, virkemidler og tjenester.





**Figur 1: Skala for arbeidsforhold; fra fullt forsvarlige og anstendige forhold til menneskehandel og tvangsarbeid, med Arbeidstilsynet overordnede mål. Skalaen illustrerer mulige fremtidsbilder for det norske arbeidslivet.**

Figur 2 deler skalaen fra figur 1 inn i to dimensjoner. Vertikalt viser figuren grad av systematikk og kvalitet i arbeidsmiljø- og HMS-arbeidet. Horisontalt viser figuren graden av useriøsitet og kriminalitet. Ruten øverst til høyre angir idealtilstanden. Den er preget av et godt forebyggende HMS-arbeid og arbeidsmiljøtilstand med et lavt innslag av useriøsitet og kriminalitet. På kortere sikt er vi bekymret for at arbeidslivet blir mer delt, hvor noen bransjer, grupper eller yrker preges av useriøsitet og dårlig forebygging. Ruten oppe til venstre gjengir dette. Kanskje er noen bransjer allerede her? Mange av tiltakene i handlingsplanene mot sosial dumping og strategiene mot arbeidslivskriminalitet har hatt dette som utgangspunkt. Ruten nederst til høyre som viser et annet uheldig fremtidsbilde, er der hvor vi lykkes med tiltakene mot useriøsitet og kriminalitet, men HMS-tilstanden svekkes. Årsakene til det kan være mange, men vil handle om samspillet mellom samfunnsutvikling og opplevelsen av et uegnet regelverk eller et mindre effektivt arbeidstilsyn. Dette fremtidsbildet er beslektet med det forrige, men vil kreve andre tiltak. Ruten nede til venstre illustrerer at dersom kriminalitet og useriøsitet får vokse frem, frykter vi at konkurransevridning gir en varig svekkelse av arbeidsmiljøtilstanden som er vanskelig å reversere. Dette er fremtidsbildet det er størst grunn til å frykte, fordi konsekvensene vil være så store.

HMS-tilstand	God	Arbeidslivet er todelt, med seriøse og useriøse deler. Arbeidsmiljøtilstanden er <b>under press</b> .	Arbeidslivet preges av seriøse virksomheter som jobber systematisk og godt med eget arbeidsmiljø. Arbeidsmiljøtilstanden er <b>styrket</b> .
	Dårlig	Arbeidslivet preges av høyt innslag av useriøsitet og arbeidslivskriminalitet. Arbeidsmiljøtilstanden er <b>svekket</b> .	Arbeidslivet preges av <b>svekket</b> arbeidsmiljøtilstand, til tross for <b>lavt</b> innslag av useriøse og kriminelle aktører
		Høy	Lav
<b>Grad av useriøsitet og arbeidslivskriminalitet</b>			

Figur 2: Skala for arbeidsforhold med to dimensjoner; fra fullt forsvarlige og anstendige forhold øverst til høyre, til menneskehandel og tvangsarbeid nederst til venstre. Skalaen illustrerer mulige fremtidsbilder for det norske arbeidslivet.

## Valg av fokus og metode

For å komme frem til hvilke faktorer som er viktigst for en god og seriøs arbeidsmiljøtilstand, har vi først gått igjennom rapporter som ser på viktige samfunnstrender relevant for arbeidslivet fra Norge, Norden, og i litt mindre grad, EU. Dette er de områdene som ligger nærmest norsk arbeidsliv.

Basert på de faktorene som deltakerne i en ekspertundersøkelse om fremtidens arbeidsliv i Danmark og Norge anså som viktigst [2], arrangerte vi en workshop hvor to grupper fikk tildelt hver sine tema og diskuterte viktigheten og forutsigbarheten i disse. Basert på disse valgte vi å beskrive sannsynlige utviklingstrekk i viktige faktorer for norsk arbeidsliv.

*Utsikt* konsentrerer seg mest om utviklingstrekk som vil ha konsekvenser for store grupper av arbeidstakere. Svært usikre utviklingstrekk eller utviklingstrekk det mangler systematisk kunnskap om er i mindre grad prioritert. Likeledes har vi ikke prioritert utviklingstrekk som kan være viktige for små grupper, især siden kunnskapen om utviklingen fremover for mindre grupper er mer usikker. Vi har også inkludert effektene av koronapandemien for å ta høyde for uforutsigbare hendelser som har stor effekt. Vi har i veldig begrenset grad skrevet om de som står utenfor norsk arbeidsliv, men som vil kunne bli viktige brikker i fremtidens arbeidsliv. Sistnevnte er et svært viktig tema for Norge som samfunn, men faller litt utenfor Arbeidstilsynets tre overordnede mål.

Arbeidstilsynet jobber risikobasert og retter innsatsen mot næringer og virksomheter hvor vi vet at risikoen for arbeidsrelaterte helseskader er størst, og mot aktører som gjennom useriøsitet og arbeidslivskriminalitet setter arbeidsmiljøtilstanden under press. *Utsikt* er på

denne måten ment å belyse utviklingstrekk som bør vurderes når Arbeidstilsynets risikobasering planlegges på lengre sikt.

Vi har valgt året 2035 som et omtrentlig siktemål for analysen. For de aller nærmeste årene er politikktutforming og strategiske valg langt på vei allerede satt. Reelle endringer i arbeidsmiljøet vil ta tid og det vil gå enda lengre tid før konsekvensene kan ses. Hvis vi går lengre frem i tid enn 10 til 15 år, så vil trender og utviklingstrekk være mindre sikre og dermed mindre egnet til å planlegge etter.

## Rapporten i korte trekk

Utviklingstrekkene og driverne som presenteres i denne rapporten er relatert til fremtidsbildene i [figur 1](#) og [figur 2](#), men bør ikke uten videre leses som årsaksforklaringer på HMS-arbeidets kvalitet eller graden av useriøsitet og arbeidslivskriminalitet. Implikasjonene av det vi presenterer må vurderes nøye for å kunne si hvilke tiltak som bør vurderes for å trekke tilstanden i det norske arbeidslivet i ønsket retning.

Utviklingstrekkene påvirker også hvordan Arbeidstilsynet skal se ut i fremtiden, enten det gjelder virkemidler og tjenester, tilstedeværelse og organisering, eller ressurser og kompetanse. De påvirker derfor hvilke strategiske grep og operative tiltak som bør gjøres. Neste del av rapporten tar for seg de mest sentrale trendene med betydning for norsk arbeidsliv. Vi tar utgangspunkt i dagens [arbeidsmiljøtilstand](#). Deretter går vi over til sannsynlig [demografisk utvikling](#), før vi tar for oss sannsynlig [makroøkonomisk utvikling](#). Vi beskriver deretter sannsynlige og mulige [konsekvenser av miljøendring](#) i det påfølgende kapitlet. Deretter beskriver vi faktorer som har med [teknologisk utvikling](#), [kunnskapsøkonomi](#) og [behov for kompetanseheving](#) å gjøre. Siden [grønn omstilling](#) i betydelig grad er avhengig av teknologisk og kompetansemessig utvikling diskuterer vi dette i det påfølgende kapitlet. Delkapittelet om [arbeidets rammebetingelser](#) er plassert sent i hoveddelen, fordi det representerer sentrale verktøy for å justere konsekvensene av de foregående faktorene for arbeidstakerne og samfunnet. Vi avslutter kapittelet med delkapitlene om [pandemi](#) og [geopolitikk](#) siden dette er faktorer som har lav forutsigbarhet, men potensielt stor konsekvens. Siste del av *Utsikt* gjør kortfattet rede for implikasjonene av de [viktigste utviklingstrekkene](#), før vi oppsummerer hovedpoengene i rapporten og hva de til sammen kan [innebære for fremtidens arbeidsliv](#).

## Større endringer fra første utgave

I utgave 2 av *Utsikt* har vi valgt å utvide fokuset på noen tema. En forventet [strammere offentlig økonomi](#) vil ha konsekvenser for norsk arbeidsliv og er derfor et tema vi tar opp i denne utgaven av *Utsikt*. En fortsatt stor tilstrømning av [ukrainske flyktninger](#) har gjort at vi har skilt ut dette i et eget delkapittel. Økt kunnskap og fokus rundt [miljøendring](#) og [grønn industrisatsning](#) har gjort at vi i år har viet disse to trendene mer plass, tross usikkerheten for innvirkningen på store deler av norsk arbeidsliv sammenlignet med de andre trendene vi tar for oss. En mer rendyrket scenariobasert analyse kan passe bedre for denne type problemstillinger. Vi berører også hvordan demografiske utfordringer er ulikt [geografisk fordelt](#).

## Takk til

*Utsikt* har blitt til gjennom tett dialog med andre i og utenfor Arbeidstilsynet og etter innspill fra Rådet for Arbeidstilsynet. En stor takk går også til Karoline Grødal, Yogindra Samant, Jan Erik Sørheim, Ådne Cappelen i SSB og Kristine Nergård i Fafo.

# Tilstanden i dag

## Arbeidsmiljøtilstanden i Norge

### Kort oppsummert:

- Arbeidsmiljøtilstanden i Norge i dag er kjennetegnet av å være stabilt god, samtidig som vi fortsatt har næringer og yrker med ulike risikofaktorer i arbeidsmiljøet.
- Risikoen for alvorlige arbeidsulykker har falt over tid.

Norge har lenge vært i verdenstoppen når det gjelder arbeidsmiljø. Eksempelvis risikovurderer om lag 85 prosent av norske virksomheter arbeidsmiljøet sitt jevnlig. Dette er en økning fra forrige undersøkelse i 2014 og bedre enn gjennomsnittet for EU-land på 75 prosent [3]. Arbeidsmiljøet i Norge er på denne måten kjennetegnet av at det i all hovedsak er stabilt godt, og at det har vært på et stabilt høyt nivå over tid [4]. De siste årene har heller ikke arbeidsmiljøtilstanden og arbeidsmiljøeksponeringer på nasjonalt nivå endret seg vesentlig. Det er allikevel en hel del å gå på. Andelen virksomheter som systematisk gjennomfører risikovurderinger er på 42 prosent, noe som er langt lavere enn de som gjør dette totalt sett og av disse er det 66 prosent som systematisk gjennomfører risikoreduserende tiltak. I kun halvparten av alle virksomheter har arbeidsgiver fått den lovpålagte HMS-opplæringen [5]. Selv om vi holder en god standard internasjonalt sett, er det altså en god del å arbeide med. Sammenlignet med resten av Europa har vi noen styrker, men ligger også under snittet på andre områder [6]. Vi har ulike arbeidsmiljøproblemer og risikofaktorer som kan øke faren for arbeidsrelaterte helseplager og skader. I 2018 ble det anslått at arbeidsrelatert sykdom, skade, sykefravær og uførhet koster det norske samfunnet rundt 75 milliarder kroner årlig [7].

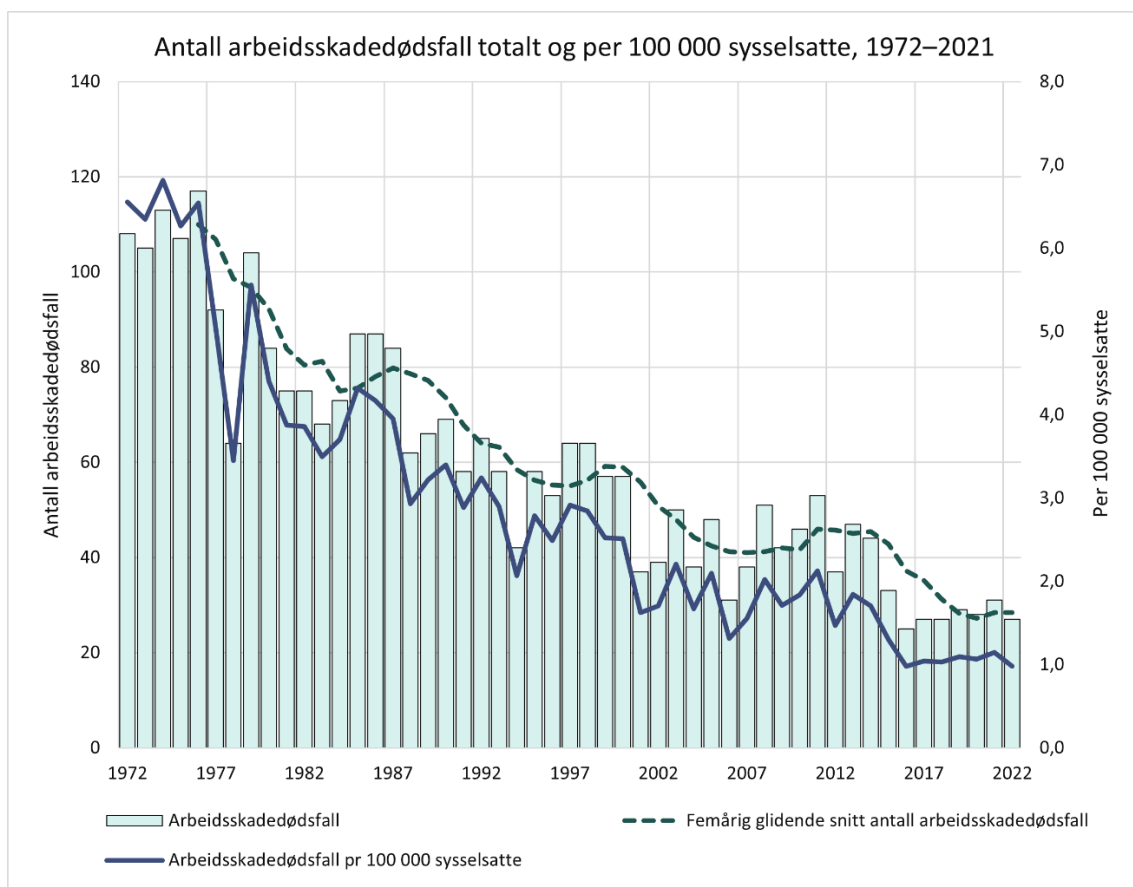
Basert på Arbeidstilsynets Risikobilde [8] gjengir [tabell 1](#) under et utvalg av elleve arbeidsmiljøproblemer innen områdene kjemisk, biologisk, fysisk, organisatorisk og psykososialt arbeidsmiljø, arbeidsulykker, samt useriøsitet og arbeidslivskriminalitet opp mot hvilke hovednæringer som er mest utsatt for disse. Dette er ikke en komplett oversikt over risiko i arbeidslivet og kun næringer som skårer høyt på minst ett av problemene er tatt med. Tabellen viser derfor et kvalitetssikret utvalg basert på kunnskap fra forskningslitteratur og analyser på området, samt Arbeidstilsynets egne data og tilsynserfaringer. De fire arbeidsmiljøproblemene skårer gjennomgående høyt på kriteriene alvorlighet, omfang, forebyggingspotensial og kvaliteten på kunnskap om problemet. De fire [seriøsitetsproblemene](#) er valgt på bakgrunn av en vurdering av alvorlighet, både konsekvenser for den enkelte arbeidstaker og for arbeidslivet mer generelt, og omfang. Utvelgelsen av [a-krimproblemene](#) skiller seg ut ved at de tar utgangspunkt i kjennetegn

ved kriminelle aktører og kriminelle handlinger. For mer informasjon om de prioriterte problemene, se [sammendraget av Arbeidstilsynets Risikobilde \(arbeidstilsynet.no, PDF\) \[8\]](#).

Tabell 1: Oversikt over arbeidsmiljø-, seriøsitets- og a-krimproblemer og hvilke hovednæringer som er mest utsatt. Kilde: Risikobilde 2024.

Overordnet mål	Problemer	Jord- /skogbruk/sjønæring	Bergverksdrift og utvinning	Industri	Elektrisitet, vann og renovasjon	Bygg og anlegg	Varehandel og verksted	Transport og lagring	Overnatting og servering	Forretningsmessig tjenesteyting	Off. adm., forsvar og sos. forsikring	Helse og sosial	Annen tjenesteyting	Undervisning
Arbidsmiljø-problemer	Arbidsrelatert kreft	x	x	x	x	x	x	x						
	Arbidsrelaterte ulykker med alvorlig skade	x	x	x	x	x		x		x	x	x		x
	Arbidsrelaterte muskel- og skjelettplager	x				x	x	x	x	x		x	x	
	Arbidsrelaterte psykiske plager							x	x	x		x		
Seriøsitets-problemer	Brudd på allmenngjorte lønns- og arbeidsvilkår	x		x		x		x	x	x				
	Uforsvarlig innkvartering	x		x	x	x		x	x	x				
	Ulovlig innleie					x				x				
	Omgåelse av arbeidsgiveransvar					x		x		x				
A-krim-problemer	Lønnstyveri	x		x	x	x		x	x	x				
	Falsk entrepriser					x		x		x				
	Fiktiv dokumentasjon	x		x	x	x		x	x	x				

Den teknologiske utviklingen med [sikrere utstyr](#), økt fokus på og kunnskap om HMS, og færre sysselsatte i yrkesgrupper hvor faren for ulykker er størst, har ført til færre alvorlige ulykker i arbeidslivet. I [figur 3](#) under viser vi dette ved å sette sammen tall på arbeidsskadedødsfall samlet inn av Arbeidstilsynet opp mot antall sysselsatte i aldersgruppen 15 til 74 år. Her er næringene utvinning av råolje og naturgass, sjøfart, luftfart og fiskere utelatt siden disse faller utenfor Arbeidstilsynets mandat [\[9\]](#), [\[10\]](#). Vi ser at både i absolutte tall og justert for antall sysselsatte har antall arbeidsskadedødsfall – arbeidsulykker med det mest alvorlige utfallet – falt jevnt frem til de siste ti årene. I perioden 2010 til 2020 stod næringer som jordbruk, skogbruk og fiske; industri; bygg og anlegg og bergverksdrift og utvinning – som totalt ansetter 19 prosent av de sysselsatte – for 55 prosent av arbeidsskadedødsfallene. Med unntak av bygge- og anleggsnæringen, har næringene med høyest risiko for alvorlige ulykker blitt mindre over tid. En forsiktig antakelse er derfor at vi ikke vil se en økning i antallet alvorlige arbeidsulykker i tiden fremover når vi tar høyde for antall sysselsatte.



Figur 3: Antall arbeidsskadedødsfall totalt og per 100 000 sysselsatte, fra 1972 til 2021.

## Arbeidsvilkår

Virksomheter som tilbyr dårligere arbeidsvilkår enn det som er normen eller lovfestet, bryter med det vi anser som anstendige og seriøse lønns- og arbeidsvilkår. Dette er negativt for arbeidstakeren, men også arbeidsmiljøet i virksomheten og for hele næringer. Virksomheter med useriøse lønns- og arbeidsvilkår rommer alt fra de som balanserer på grensen til minstekravene til at de bryter deler av arbeidsmiljølovgivningen. Dette kan være både bevisst eller ubevisst, og kan skyldes både manglende vilje og evne til å følge regelverket. Utfordringene er størst i næringer med lave krav til formalkompetanse, priskonkurrans og høy andel utenlandske arbeidstakere, noe som også er tilfelle med [arbeidslivskriminalitet](#). Arbeidstilsynet ser følgende fire seriøsitetsproblemer som de mest sentrale i dag [8]:

- **Brudd på allmenngjort lønn:** For å unngå at lønninger synker under tariff, er flere områder med et stort innslag av utenlandsk arbeidskraft allmenngjorte.
- **Uforsvarlig innkvartering:** For å unngå at arbeidsgiver innkvarterer arbeidere i helseskadelige boforhold, fokuserer Arbeidstilsynet på at innkvarteringen skal være forsvarlig.
- **Ulovlig innleie:** Organisering av arbeid gjennom innleie av arbeidskraft gir en løs tilknytning mellom arbeidstakere og arbeidsgivere, som igjen kan føre til dårlige lønns- og arbeidsvilkår.
- **Omgåelse av arbeidsgiveransvar:** For å unngå at arbeidsgivere sparer penger på å bruke kontrakter som tilsier at en person er selvstendig oppdragstaker og ikke ansatt, fokuserer Arbeidstilsynet på at de som fyller kriteriene til å være arbeidstakere faktisk har en slik kontrakt, med de rettigheter og plikter det medfører.

## Arbeidslivskriminalitet

Handlinger som bryter regler rundt lønns- og arbeidsforhold, trygder, skatter og avgifter og som utnytter arbeidstakere eller virker konkurransevridende og undergraver samfunnsstrukturen, omtales som arbeidslivskriminalitet. Disse er gjerne organiserte og omfatter ulike former for profittmotivert kriminalitet, med negative konsekvenser for arbeidstakere, andre virksomheter og samfunnet. I enda større grad enn for seriøsitetsproblemene er det vanskelig å tallfeste arbeidslivskriminalitet. Arbeidstakere i kriminelle virksomheter har ofte høyere risiko i sitt arbeidsmiljø, fordi arbeidsgiver ikke er motivert for å følge arbeidsmiljøregelverket. Derfor er en rekke arbeidsmiljø- og seriøsitetsutfordringer svært relevante for arbeidslivskriminalitet, men i tillegg har Arbeidstilsynet et særskilt fokus på [8]:

- **Lønnstyveri:** For å forhindre at arbeidsgivere bevisst beriker seg av arbeidstakernes lønn, feriepenge eller lignende.
- **Falsk entreprise:** Organisering av oppdrag som entreprise i stedet for et innleieforhold eller arbeidstaker-/arbeidsgiverforhold, utnyttes i visse tilfeller av kriminelle for økonomisk vinning og redusert ansvar og risiko.



- **Fiktiv dokumentasjon:** Virksomheter som leverer fiktiv dokumentasjon og uriktige opplysninger under en tilsynsprosess, er en betydelig utfordring for å avdekke lovbrudd, særlig innenfor arbeidstid og allmenngjort lønn.

# Sentrale drivere

## Demografi

### Aldring og befolkningsutvikling

**Kort oppsummert:**

- Norges befolkning vil øke frem mot 2040, mest på grunn av immigrasjon og et fødselsoverskudd.
- Veksten vil være størst i de aller eldste aldersgruppene.
- Aldringen har konsekvenser for offentlige inntekter, arbeidskraft, næringsutvikling og etterspørsel etter helse- og omsorgstjenester.
- Jo mer usentral en kommune er, dess sterkere vil aldringen være.

Antall fødsler vil antageligvis øke mot 2040 [11], [12]. Selv om alle befolkningsfremskrivninger avhenger av usikre antakelser, vil befolkningen svært sannsynlig øke frem mot 2035. Økt levetid og lav fruktbarhet fører til flere fødte enn døde frem til rundt 2050. Fødselsoverskuddet og især netto immigrasjon bidrar begge til befolkningsøkningen. Veksten avtar ettersom befolkningen eldes [13].

Den relative økningen vil være størst i de eldste aldersgruppene. Aldringen av befolkningen totalt anses som sikker. I 2030 vil det for første gang være flere personer i alderen 65+ enn under 20. Antallet i aldersgruppen 20 til 64 år også kalt yrkesaktiv alder øker frem til tidlig på 2030tallet, før det synker [13].

Aldringen medfører at forsørgerbrøken endres. Det betyr at antall personer på 65 år og oppover delt på antall personer i aldersspennet 20 til 64 år øker, fra 31 prosent i 2022 til 45 prosent i 2040 [14]. Dette er før man trekker fra de rundt 660 000 i arbeidsfør alder som ikke er i arbeid eller utdanning [15]. En konsekvens av dette er press på finansieringen av velferdsstaten og at flere sannsynligvis må stå lengre i arbeid [16]. Antageligvis fører aldringen hovedsakelig til «utsatt sykdom, ikke flere år med sykkelighet» [17, s. 49], men vil føre til økt behov for helse- og omsorgstjenester og dermed økt etterspørsel etter sysselsatte innen helse- og omsorgsykker. Flere eldre arbeidstakere har konsekvenser for arbeidshelse og kompetanseutvikling i arbeidslivet.

Regionale fremskrivninger tilsier at unge vil flytte fra bygda til byen og med det også fremtidige barn. Storbyområdene vokser sannsynligvis også i yngre aldersgrupper. Mange utkantkommuner vil se en befolkningsnedgang. Selv om det vil være en betydelig aldring i alle kommuner, vil den være klart sterkere i distriktskommunene. Dette betyr i sin tur at forsørgerbrøken øker generelt, men økningen vil være fra 0,21 til 0,40 i de mest sentrale strøkene sammenlignet med fra 0,44 i 2020 til 0,70 i 2050 for de minst sentrale [18, s. 17]. Aldringen kan svekke kommunenes økonomi, tilgang arbeidskraft og påvirke næringsutvikling. Behovet for pleie- og omsorgstjenester og skoleverket påvirkes også. Offentlige finanser og hvilke arbeidsplasser som vil vokse og krympe påvirker igjen hvilke risikofaktorer som vil være mest utbredt på arbeidsplassene.

Mens aldringen utgjør den sikreste delen av fremtidig demografisk utvikling, er innvandring den mest uforutsigbare. Under skal vi se nærmere på dette temaet.

## Innvandring: sammensetning, omfang og prognoser

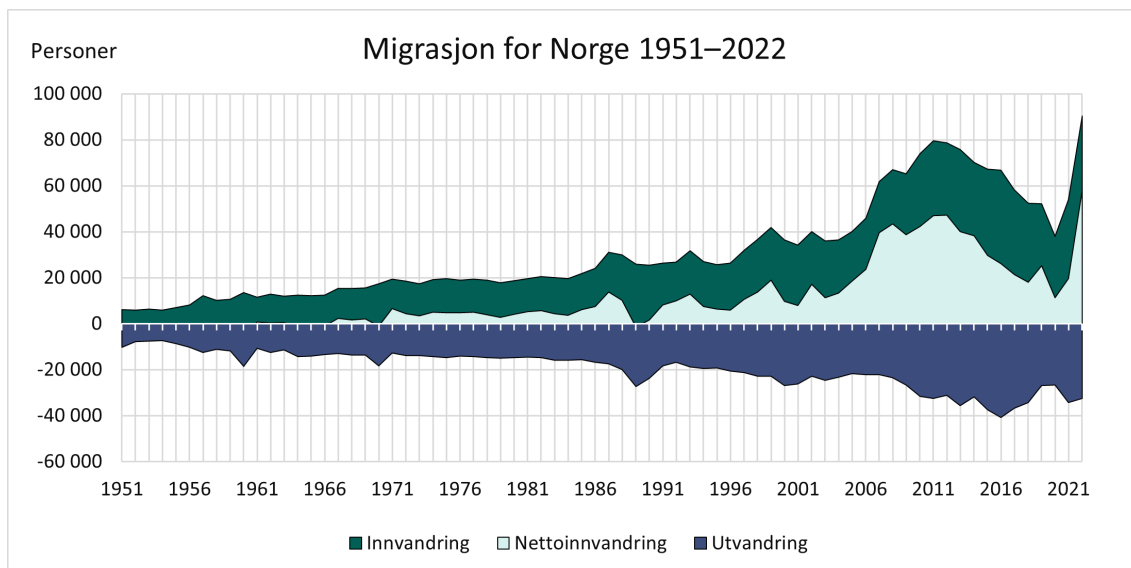
### Kort oppsummert:

- Nettoinnvandring til Norge har gått vesentlig ned siden 2012.
- SSBs prognoser er en fortsatt reduksjon i nettoinnvandringen frem til 2035, men det vil fortsatt være nettoinnvandring.
- Varigheten på Ukrainakrigen gjør antallet innvandrere de nærmeste årene svært usikkert.

Ved inngangen til 2023 var 16 prosent av befolkningen innvandrere. Dette er en svært heterogen gruppe, når det gjelder land de flytter fra, årsaker til at de flytter til Norge, kompetanse og erfaringer de tar med seg, yrker og næringer de jobber i, og integrering i norsk arbeidsliv. Det vil derfor være undergrupper som avviker vesentlig fra en del av de overordnede trendene vi diskuterer her.

For å få en oversikt over omfanget av innvandringen over tid, må vi se på antallet som har flyttet til Norge minus antallet personer som har flyttet fra Norge. I [figur 4](#) under ser vi at Norge har gått fra å være et land med en overvekt av utvandring, til å være et land med høyere innvandring enn utvandring [\[19\]](#), [\[20\]](#). På 1990-tallet lå årlig nettoinnvandring på om lag 10 000 personer, men fra 2005 har den ligget i overkant av 30 000 personer [\[11\]](#). Bortsett fra 2022, var nettoinnvandringen høyest i årene 2011 og 2012. Allerede i 2013 var det en betydelig nedgang og i 2019 var den nær halvert. Dette har sammenheng med at nettoinnvandringen fra de største avsenderlandene for arbeidsinnvandrere innenfor EU: Polen, Litauen, Latvia, Romania og Bulgaria, gikk ned i årene etter 2012. I toppåret 2011 var nettoinnvandringen fra disse landene 21 508 personer, mens snittet for 2018 til 2022 er 3 373 personer [\[21\]](#).

Antall flyktninger påvirker nettoinnvandringen især i enkeltår i perioden 1990 til 2022 [\[22\]](#). Flukt fra Syria på omtrent 28 000 personer i årene 2015 til 2018 og [Ukraina-krigen](#) gir en ny topp i 2022 og sannsynligvis 2023. Begge disse flyktingetoppene skjedde samtidig med redusert netto arbeidsinnvandring. Flukt er en svært uforutsigbar innvandringskategori. Ser vi vekk fra flukt, er derfor trenden frem til 2023 redusert nettoinnvandring.



Figur 4: Inn- og utvandring til Norge, 1951-2022.

### Bosetning og sysselsetning blant innvandrerne

Ser vi på alle innvandringskategorier var 70 prosent av de 1 048 459 ikke-nordiske innvandrerne som ankom mellom 199 til 2022 bosatt i Norge ved utgangen av 2022. Flyktninger er de som i størst grad blir boende. Av de som flyktet til Norge siden 1990, er 87 prosent fortsatt bosatt ved utgangen av 2022 [23]. Totalt sett var det i 2020 snaut 195 000 sysselsatte arbeidsinnvandrere og 283 000 sysselsatte innvandrere med annen innvandringsårsak i arbeid i Norge [24]. Innen 2022 hadde om lag 203 000 innvandrere fra de «nye» EU-landene bosatt seg i Norge [11].

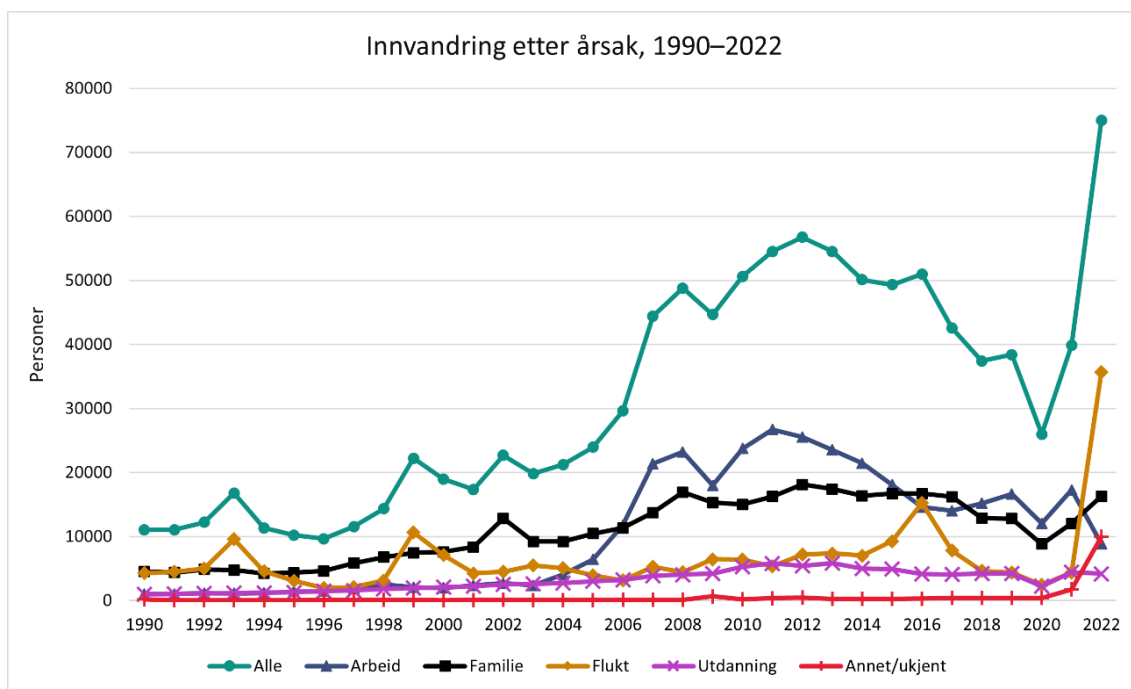
### Arbeidsinnvandring: Omfang, sammensetning og næringsfordeling

#### Kort oppsummert:

- Hovedalternativet i SSBs befolkningsfremskrivninger antar en betydelig reduksjon i netto arbeidsinnvandring til Norge, fra cirka 12 870 jobbmigranter til om lag 4 000.
- Arbeidsinnvandrere utgjør i dag litt over én tittel av alle sysselsatte i Norge.
- De fleste av disse kommer fra EU-land i øst, særlig Polen.
- Nedgangen i arbeidsmigrasjon under pandemien ser ut til å være forbigående.
- Omfanget av arbeidsmigrasjon videre fremover vil særlig avhenge av forskjellen i lønnsnivå mellom lav-, mellom- og høyinntektsland.
- Omfanget av arbeidsmigrasjon vil også avhenge av etterspørsel etter arbeidskraft i Norge, etter hvert som flere arbeidsprosesser blir automatisert.
- En økende andel innvandrere vil sannsynligvis komme fra utenfor EU.

Figur 5 under viser antall innvandrere etter innvandringsårsak. For hele perioden 1990 til 2022 var 39 prosent jobbmigranter, eller i gjennomsnitt snaut 18 000 personer årlig [22]. Før 2004 kom det få til Norge for å arbeide, men EU-utvidelsene østover i 2004 og 2007 medførte en økning av arbeidsinnvandrere fra de nye medlemslandene. I perioden 1990 til 2020 var derfor hele 271 000 av totalt 319 900 arbeidsinnvandrere fra EU-Øst [22], [25]. Siden 2011 har det vært en reduksjon i arbeidsinnvandringen, men det er fortsatt netto

innvandring. I årene 2016 til 2018 var nettomigrasjon fra EU-Øst falt til nivået før disse ble medlem [\[11\]](#).



Figur 5: Innvandrere etter innvandringsgrunn, 1994 til 2022.

### Ulike kategorier av arbeidsinnvandrere: Bosatte, pendlere og utstasjonerte

Selv om [pandemien](#) bidro til en reduksjon i antallet jobbmigranter, spesielt når det gjelder gruppen utenlandske pendlere, ser det ut til at dette var en kortvarig dipp overordnet sett [\[26\]](#), [\[27\]](#). Arbeidsinnvandrere er en sammensatt gruppe, spesielt når det gjelder deres tilknytning til norsk arbeidsliv. I hovedsak er det et skille mellom de som er bosatte og de som ikke er bosatte i Norge mens de arbeider her, og de som jobber for en norsk virksomhet sammenlignet med de som er utsendt av en utenlandsk virksomhet for å jobbe i Norge. Vi ser det derfor hensiktsmessig å dele gruppen arbeidsinnvandrere i tre; bosatte, ikke-bosatte og utstasjonerte arbeidstakere. Bosatte arbeidsinnvandrere har bodd eller planlegger å bo i Norge i minst 6 måneder. Disse utgjorde om lag 7,5 prosent av alle sysselsatte i 2022, som i absolutte tall utgjør litt over 213 000 personer.

Ikke-bosatte arbeidsinnvandrere, heretter kalt utenlandske pendlere, er utenlandske arbeidstakere som har bodd eller planlegger å bo i Norge i mindre enn 6 måneder. Dette er ofte sesongarbeidere, som arbeider i Norge deler av året og oppholder seg i hjemlandet i andre perioder. I 2022 hadde om lag 6 prosent av alle sysselsatte, tilsvarende litt under 170 000 personer jobbet i Norge i kortere eller lengre perioder [\[26\]](#), [\[28\]](#). Under pandemien falt antallet utenlandske pendlere i arbeid i Norge med 22 prosent, men er nå antageligvis tilbake på nivået fra før pandemien [\[26\]](#).

Utstasjonerte arbeidstakere er personer som er ansatt i et utenlandsk foretak og som kommer til Norge for å jobbe på et oppdrag foretaket har fått i Norge [\[29\]](#). Disse utgjorde litt over 18 000 arbeidstakere i 2022 [\[30\]](#).

I resten av kapittelet vil vi bruke begrepene jobbmigranter og jobbinnvandring når vi omtaler det totale omfanget eller trender, for undergruppene bosatte arbeidsinnvandrere, utenlandske pendlere og utstasjonerte arbeidstakere.

### **Arbeidsmigrantenes bakgrunn og særlig relevante næringer**

Jobbmigranter er hovedsakelig menn og rundt 85 prosent er fra EU-land i Øst- og Sentral-Europa. Polen stod for omtrent halvparten av alle bosatte arbeidsinnvandrere til Norge i perioden 1990 til 2020. Rundt tre av fire bosatte arbeidsinnvandrere fra EU-Øst er menn [25]. Rundt 80 prosent av de utenlandske pendlerne i perioden 2007 til 2021 var menn og omtrent 60 prosent i denne gruppen er fra EU-land i Øst-Europa – de fleste med polsk landbakgrunn [24]. Blant utstasjonerte arbeidstakere i perioden 2016 til 2022 utgjorde menn rundt 90 prosent og 60 prosent kom fra EU-Øst. EU-Øst dominerer med andre ord i alle tre kategorier av arbeidsinnvandrere [29], [30], [31].

Noen næringer er mer avhengige av jobbmigranter enn andre. Tall fra 2020 viste at innenfor forretningsmessig tjenesteyting, som for en stor del er utleie av arbeidskraft til andre næringer, er mer enn én av tre sysselsatte jobbmigranter, og undergruppen pendlere utgjør over 20 prosent alene. I bygge- og anleggsnæringen er andelen jobbmigranter blant sysselsatte på 30 prosent, hvorav pendlerne utgjør halvparten. For primærnæringene er 24 prosent av de sysselsatte arbeidsmigranter, hvorav pendlerne utgjør nesten 19 av disse 24 prosentene. Innenfor overnattings- og serveringsvirksomheter er én av fire sysselsatte jobbmigranter [24]. Blant utstasjonerte arbeidere i perioden 2016 til 2022 jobbet 39 prosent i forretningsmessig tjenesteyting hvor utleie av arbeidskraft utgjør hovedtypen virksomheter hvor utstasjonerte er ansatt. Ellers jobbet 31 prosent i bygg og anlegg og 15 prosent i industri [30], [32].

### **Fremskrevne migrasjonstrender**

Forskjeller i lønnsnivå mellom sender- og mottakerland spiller en sentral rolle i å forklare migrasjon. Antagelig vil Norges økonomiske fordel over resten av verden minke, noe vi allerede ser i nedgangen av polske arbeidsinnvandrere [33]. Resten av verden vil også eldes, noe som også betyr lavere tilbøyelighet til å flytte på seg. Begge deler tilsier lavere netto innvandring, men faktorer som norsk regelverk og krig spiller også viktige roller [11]. Landbakgrunn, kjønn og utdanningsnivå for jobbmigrantene vil også avhenge av hvilke kanaler arbeidsgivere har inn mot utenlandske arbeidsmarkeder. Teknologisk utvikling er en annen sentral faktor. Frem mot 2040 finner en analyse at etterspørselen etter lavt kvalifiserte arbeidstakere i norsk arbeidsliv, inkludert jobbmigranter med lav utdanning, vil bli betydelig redusert. Dette skyldes teknologiske endringer, blant annet automatisering, i næringer som i dag har en høy andel av arbeidstakere med lav formell kompetanse, som detaljhandel og transport. Digitalisering og fjernarbeid kan gjøre migrasjon mindre nødvendig, og påvirke etterspørsel fra arbeidsgivere i aktuelle næringer. Lavkompetente innvandrere kan derfor ligge an til høy arbeidsledighetsgrad [34], [35].

SSBs fremskrivninger for østeuropeiske EU-land, som i praksis er arbeidsmigrasjon og mulig familiegjenforening, tilsier en nettomigrasjon på drøyt 4 000 i 2022 og snaut 2 000 i 2040 [36], [37]. Migranter fra ikke-vestlige land utenfor EU er i stor grad flyktninger og deres familier. I perioden 2007 til 2019 stod disse for minst 15 000 i årlig nettomigrasjon. For perioden 2025 til 2040 fremskriver SSB omtrent 10 000 i året. Totalt anslår SSB at når flyktningestrømmen fra Ukrainakrigen stopper, reduseres nettoinnvandringen til et stabilt

nivå på 12 000 til 13 000 årlig mot 2040 [11], [21], [36]. Antallet flyktninger fra Ukraina i 2022 til 2024 ligger imidlertid over anslaget i fremskrivingen og avslutning av krigen er svært usikker [11], [38]. Det er derfor sannsynlig at det fortsatt vil være nettoinnvandring. Veksten vil være lavere og mønsteret fra de siste årene med færre arbeidsinnvandrere fra EU-Øst og en stor andel fra ikke-vestlige land vil sannsynligvis holde seg. Fremskrivninger av innvandring er usikre, især med krig såpass nært [11]. Fremtidig utvikling i nettoinnvandring avhenger især av økonomiske utsikter i Norge relativt til omverdenen og eksterne sjokk, som beskrevet i avsnittene om geopolitikk og pandemi.

Selv om den årlige veksten i migranter fra EU-Øst blir lavere, blir mange boende og familien flytter til. Det akkumulerte antallet migranter fra EU-Øst i kommer derfor til å stige mot 2040 og videre, men veksten i ikke-vestlige migranter kommer til å være langt sterkere [11]. Selv om det totale antallet i arbeidsfør alder for begge landgrupper antageligvis vil øke, kan det derfor hende at en økende andel av arbeidskraften vil være fra ikke-vestlige land enn i dag. For Arbeidstilsynets del kan dette bety at vi bør styrke kompetanse og materiell på andre språk og regioner på lignende vis som vi har gjort for Øst-Europa. Redusert årlig nettoinnvandring kommer til å føre til en aldring også blant innvandrerne og i 2040 kommer denne gruppen kun vokse for de over 40 år [11].

### Flyktninger fra Ukraina og mulige konsekvenser for norsk arbeidsliv

#### Kort oppsummert:

- Det høye antallet ukrainske flyktninger vil kunne påvirke det norske arbeidslivet, på både kort og lang sikt.
- Mange av flyktningene fra Ukraina vil være sårbare arbeidstakere, noe som vil kunne føre til utnytting i det norske arbeidsmarkedet, særlig i utvalgte næringer.
- En del av flyktningene er høyt utdannet.

Siden starten av krigen i Ukraina den 24. februar 2022 har mange millioner mennesker flyktet fra landet, og den resulterende flyktningkrisen er den raskest voksende siden andre verdenskrig [39]. FNs høykommissær for flyktninger (UNHCR) anslår at nær 6 millioner ukrainske flyktninger er registrert i Europa [40]. Krigen har også medført det høyeste antall innvandringer i Norge i løpet av et år noensinne [41]. Per desember 2023 har Utlendingsdirektoratet (UDI) siden begynnelsen av krigen mottatt i overkant av 68 000 søknader om kollektiv beskyttelse, hvorav over 65 000 har fått innvilget kollektiv beskyttelse [42]. Ifølge Integrerings- og mangfoldsdirektoratet (IMDi) er alle fylker i Norge registrert med bosatte personer med kollektiv beskyttelse, hvorav Viken, Rogaland og Vestland har bosatt flest så langt i 2023 [43]. Ankomsten av flyktninger fra Ukraina til Norge økte etter sommeren, og i løpet av september og oktober 2023 kom det flere ukrainske flyktninger til Norge enn til de andre nordiske landene til sammen. For november 2023 har imidlertid antallet søknader gått ned. Det er stor usikkerhet knyttet til fremtidig utvikling i omfanget av ukrainske flyktninger. Per desember 2023 anslår UDI at det vil komme ytterligere 25 000 til 50 000 ukrainske flyktninger i 2024 [44].

Krigen i Ukraina kan få store implikasjoner for arbeidslivet i Norge, både direkte og indirekte, og på kort og lang sikt. Flyktningstrømmen vil kunne skape press i yrker og næringer som direkte håndterer den pågående situasjonen, eksempelvis innen

utdannings-, omsorgs-, og helsetjenester. Dette vil være særlig gjeldende i fylker og kommuner hvor mange ukrainske flyktninger bosettes. Videre kan ukrainske flyktninger påvirke arbeidslivet i Norge som arbeidstakere. Indirekte kan den pågående flyktningkrisen føre til endrede mønstre i arbeidsmigrasjon fra andre land til Norge [\[45\]](#).

I tiden fremover vil ukrainske flyktnings integrering i arbeidslivet være avhengig av en rekke faktorer, blant annet sosial bakgrunn, etterspørsel etter arbeidskraft i norsk arbeidsliv, yrkessammensetning blant allerede bosatte ukrainere i Norge før krigen, samt holdninger og kunnskap i Norge til de nyankomne flyktningene. Dersom vi ser på den sosiale bakgrunnen til de ukrainske flyktningene, så vil faktorer som språkkompetanse, utdanningsnivå og tidligere yrkeserfaring, alder, helsetilstand og eventuelle traumer de har med seg fra hjemlandet, i tillegg til deres forventninger til norsk arbeidsliv, være viktig. Det er sannsynlig at flyktningenes tilknytning til arbeidslivet og det norske samfunnet blir dypere dersom krigen blir langvarig og de blir boende i Norge over en lengre periode.

Funn fra en undersøkelse gjennomført av OsloMet viser at mange av de ukrainske flyktningene som kom under den første fasen til Norge, er høyt utdannet og var i jobb før krigen startet [\[46\]](#). Videre svarte en stor andel av flyktningene, 80 prosent, at de vil inn i det norske arbeidslivet dersom oppholdet deres blir av lengre karakter. Manglende språkkunnskaper i engelsk og norsk vil imidlertid bli en utfordring for mange når de skal ut i jobb. Mens det i begynnelsen i hovedsak var kvinner, barn og eldre menn som kom til Norge, har demografien endret seg noe og det kommer nå flere menn i arbeidsfør alder enn tidligere [\[47\]](#).

Foreløpige tall viser at få ukrainere har fått seg jobb i Norge, men at antallet er økende. Blant ukrainere som har innvandret til Norge etter Russlands invasjon, er i underkant av 5 900 personer i jobb per oktober 2023 [\[48\]](#). Om lag 60 prosent av disse er kvinner, og mange er under 40 år. Flest jobber i næringen overnatting og servering, etterfulgt av forretningsmessig tjenesteyting, industri, helse- og sosialtjenester og varehandel [\[49\]](#). Mange av de ankomne flyktningene vil være sårbare arbeidstakere, med språkbarrierer og manglende kunnskap og oversikt over norsk arbeidsliv og regelverk. Flyktningenes sårbarhet vil kunne føre til utnyttning i det norske arbeidsmarkedet. Økokrim vurderer det som sannsynlig at både omfang av arbeidslivskriminalitet og alvorlighet vil være økende fremover som følge av krigen i Ukraina [\[50\]](#). Utnyttelse av sårbare arbeidstakere forekommer ofte i arbeidsintensive yrker og hvor det er en høy andel ufaglærte. Det finnes allerede eksempler på utnyttelse av ukrainske asylsøkere i Norge, og utsatte bransjer som Økokrim trekker frem er bygg og anlegg, serveringsbransjen, bilpleie- og verksted, varetransport, renhold og sesongarbeid innen jordbruk og fiskeri. Dette er næringer som allerede er preget av useriøsitet, og med stor sannsynlighet for arbeidslivskriminalitet. Det er betydelige forskjeller i arbeidsmiljøtilstanden i Ukraina sammenliknet med Norge. Det er nærliggende å anta at mange av flyktningene bringer med seg sine forventninger til arbeidsmiljøet fra sitt hjemland [\[45\]](#). Dette kan medføre de vil både være vant til, og lettere kunne akseptere, et arbeidsmiljø under det som kreves i Norge.



## Makroøkonomi

### Økonomiske utsikter

#### Kort oppsummert:

- Utsiktene for norsk økonomi er mer usikre enn normalt grunnet endrede internasjonale rammebetingelser, endrede økonomiske forutsetninger for Norge, samt forebygging av klimaendringer og grønn omstilling.
- Det er en forventning om at arbeidsledigheten gradvis vil øke i årene fremover.
- Om få år vil statens utgifter øke raskere enn inntektene.

Her ser vi på andel arbeidsledige, veksten i norsk økonomi og prisveksten. Disse er de tre viktigste økonomiske størrelsene for å kunne si noe om Norges økonomiske utsikter fremover. I SSBs oversikt over noen sentrale nøkkeltall i norsk økonomi, ser vi at arbeidsledigheten er på 3,2 prosent per august 2022, ett prosentpoeng lavere enn samme tid året før [51]. Med andre ord preget lav arbeidsledighet norsk økonomi ved inngangen til 2023 [52]. Prognoser frem til 2026 forventer at arbeidsledighetsraten skal øke gradvis til 4 prosent innen 2026 [53]. Både Norges Bank, SSB og Finansdepartementet venter også at arbeidsledigheten vil øke gradvis. En arbeidsledighet på 4 prosent innen 2026 tilsvarer en økning på rundt 25 000 flere arbeidsledige personer. Mekanismene som ligger bak en slik økning i ledighet inkluderer blant annet at økende renter fører til lavere aktivitet i økonomien, som igjen kan føre til høyere arbeidsledighet [54]. Dessuten vil det at befolkningen i arbeidsfør alder sannsynligvis øker fortere enn vekst i sysselsetning bidra til at arbeidsledigheten stiger noe [55]. SSB og Norges Bank publiserte nye prognoser i mars 2023 [56], [57]. Ifølge prognosene vil

- arbeidsledigheten øke
- veksten i norsk økonomi bremse opp
- prisveksten bli høyere enn tidligere anslått

Samtidig påpeker regjeringen at utsiktene for norsk økonomi er mer usikre enn normalt [58]. Usikkerheten om den økonomiske utviklingen i Norge er med andre ord stor. Dette tilskrives blant annet endrede internasjonale rammebetingelser, endrede økonomiske forutsetninger for Norge, samt forebygging av klimaendringer og grønn omstilling [59]. Ukraina-krigen og utviklingen i både internasjonal økonomi og energipriser er tre aktuelle eksempler på endrede internasjonale rammebetingelser. Når det gjelder endrede økonomiske forutsetninger, vil handlingsrommet i budsjettene bli mindre på grunn av blant annet en lavere vekstrate på pensjonsfondet grunnet avtagende inntekter fra petroleum og usikkerhet i verdens aksjemarkeder, i tillegg til økende utgifter til pensjon, helse og omsorg. I Perspektivmeldingen 2021 skriver regjeringen [59, s. 10]:

«Om få år vil statens utgifter øke raskere enn inntektene, og frem mot 2060 vil det ifølge fremskrivninger i denne meldingen være et udekket finansieringsbehov over statsbudsjettet på om lag 5 mrd. kroner årlig.»

Det er også usikkert om vi kan fortsette å bruke pensjonsfondet på samme måte som i dag. Simuleringene i en studie viser at hvis vi bruker pensjonsfondet som vi har gjort siden 1990, så er det 50 prosent sannsynlig at det er tomt om 80 år [60]. Hvis dette stemmer, må vi for å unngå dette bruke mindre av pensjonsfondet, noe som vil gjøre offentlige budsjetter ytterligere strammere.

Hvor mye og hvor fort [klimaendringer vil påvirke Norges økonomi](#) er høyst usikkert, og vil avhenge stort av ambisjonsnivået i klimapolitikken og iverksetting av [tiltak](#) knyttet til dette.

Det er også en del usikkerhet knyttet til husholdningers respons til høyere priser og renter i form av tilpasninger i konsum og sparing [58]. Husholdningers kjøpekraft påvirkes spesielt av økte priser på nødvendige goder som elektrisitet. Et nødvendig gode er en produkt/tjeneste som forbrukere kjøper på tross av endringer i inntekt [61]. Prisfølsomheten av slike goder er generelt ganske lav, det vil si at etterspørselen etter et nødvendig gode ikke reduseres betraktelig dersom prisen øker. Dette er tilfellet med goder som blant annet strøm, vann, mat og andre lignende varer. Elektrisitetsprisene [62] økte i forbindelse med Ukrainakrigen, men SSB rapporterer at markedene tror på lavere energipriser fremover, noe som vil være med på å dempe prisveksten i norsk økonomi.

## Internasjonal økonomi: Globalisering og proteksjonisme

### Kort oppsummert:

- Offshoring og outsourcing kan bli mer vanlig fremover, fordi det reduserer risikoen for kjøpende virksomhet og gjør at den lettere kan snu seg i markedet ved behov.
- Reshoring kan bli mer utbredt fremover på grunn av kostnadsøkninger i flere land.
- Den teknologiske utviklingen, samt kompetansehevingen i folkerike mellominntektsland som Kina og India, gjør det også sannsynlig at utviklingen vil fortsette som før eller øke fremover.
- Økt sårbarhet i IKT-infrastruktur og et økende antall hindre for fri handel peker i retning av regionalisering heller enn globalisering.

En måte å forstå globalisering på, er at tilgangen på og etterspørselen etter arbeidskraft, teknologi og kapital strekkes ut på tvers av nasjonalstater og andre mindre, administrative inndelinger [63], [64]. Den internasjonale arbeidsdelingen påvirker konkurransebetingelsene mellom virksomheter og hvordan arbeidsmarkeder blir mer eller mindre integrert gjennom politiske reguleringer. Dette er viktig for arbeidslivet, fordi virksomheter kan organisere seg på tvers av nasjonale grenser for å utnytte ulik regulering, skatt, samt tilgang på arbeidskraft, teknologi og kapital.

**Offshoring**, hvor en virksomhet flytter deler eller hele aktiviteten sin utenlands, medfører at arbeidstakere på ett sted mister jobben, mens arbeidstakere på et annet sted får muligheten til å jobbe i den samme virksomheten [65]. Slik reorganisering er vanligere med nye teknologier som letter samhandling over landegrenser innenfor transport og kommunikasjon. Selv om virksomheter ofte flytter hele eller deler av aktiviteten fra et høykostnadsland til et lavkostnadsland, så er ikke motivasjonen utelukkende drevet av kostnadshensyn, men også at det i økt grad er en høyere kompetanse blant arbeidstakere i folkerike lav- og mellominntektsland. De siste 40 årene har offshoring vært vanligst innen

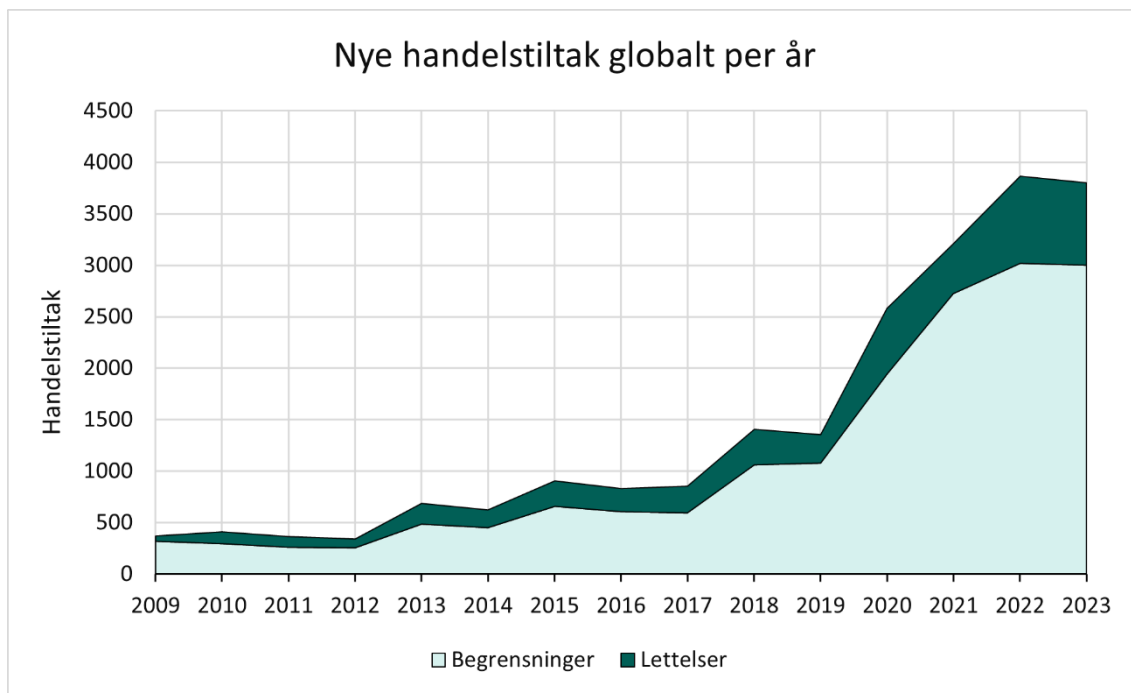
industrier som tekstilproduksjon, detaljproduksjon og produksjon av biler [66]. Mer nylig har jobber innenfor serviceindustrien, som programmering, legemiddelproduksjon og medieproduksjon kommet til. Diskusjonen rundt offshoring har fokusert på konkurranse mellom arbeidstakere på tvers av nasjonale grenser når selskaper flytter aktiviteten der prisene er gunstigst. Nye [kommunikasjonsteknologier](#) og [stordata](#), samt den økte graden av høyere utdanning i mange lav- og mellominntektsland, gjør det sannsynlig at det også fremover vil være en middels til stor grad av offshoring, også innenfor serviceyrker.

**Outsourcing** grenser til offshoring, men er vanligere og handler om hvordan virksomheter avslutter deler av produksjonen og i stedet kjøper dette av andre [64]. Eksempelvis bestiller store selskaper i tekstilindustrien som Nike og produsenter av avansert teknologi som Apple, fra underleverandører som ofte er lokalisert i lavkostland. Bestillerne produserer ikke varen selv, men fokuserer på innovasjon, markedsføring, finanstjenester og design. Også mer lokalt skjer det outsourcing, når statlige etater kjøper kommunikasjonstjenester eller IKT-kompetanse av private leverandører. Outsourcing øker tvetydigheten rundt hvem som har eller tar arbeidsgiveransvar, inkludert ansvar for anstendige lønns- og arbeidsvilkår i hele varekjeden [67]. Outsourcing vil trolig bli vanligere fremover, fordi det reduserer risikoen for kjøpende virksomhet. Den kan også lettere snu seg i markedet ved behov. Teknologisk utvikling, samt kompetansehevingen i folkerike mellominntektsland som Kina og India, gjør det også sannsynlig at trenden vil fortsette.

Globalisering fører til at [arbeidsmarkeder](#) i ulike land blir tettere integrert. Særlig i arbeidsintensive næringer som jordbruk og fiskeri, renhold, helse og omsorg, bygningsarbeid, bilpleie og transport gir dette sannsynligvis økt konkurranse om jobber.

**Reshoring** skjer når selskaper flytter produksjon tilbake fra utlandet. Dette har økt den siste tiden med 253 selskaper som reshoret i Europa i perioden 2015 til 2018 og skapte rundt 12 840 arbeidsplasser. 85 prosent av disse er industriselskaper, reflektert i eksempler fra Norge som I.P. Huse og Raufoss Technology [68], [69]. Dette er foreløpig et marginalt fenomen, selv om det får mye oppmerksomhet, men kan potensielt komme til å øke i omfang det neste tiåret. Viktige drivere bak denne utviklingen er økte kostnader i land som har gått fra å være lav- til å bli mellominntektsland, økt digitalisering og automatisering i OECD-land, og en undervurdering av kostnadene ved offshoring til lav- eller mellominntektsland [70]. Økte muligheter for [robotisering](#), [kunstig intelligens](#) og [automatisering](#) er med på å forklare denne utviklingen. Utnyttelsen av sårbarhet i IKT-system til [angrep mot norske virksomheter øker](#) [71]. Dette kan påvirke hvordan virksomheter vurderer kostnadene ved outsourcing mot reshoring.

**Regionalisering** er en motsats til globalisering. Her vris internasjonal handel fra å være kjennetegnet ved fri flyt, til at politiske hensyn påvirker handelen i retning av å foregå mellom enkeltland eller grupper av enkeltland. Vi har sett økt [internasjonal rivalisering](#) og tendenser til proteksjonisme. [Figur 6](#) under viser dette ved at det totale antallet nye begrensende handelstiltak på verdensbasis øker langt mer over tid enn det tilsvarende antallet lettelsler på handel. USA har opprettet flest restriksjoner. Kina blir mest berørt av restriksjoner, noe som gjenspeiler den økte internasjonale spenningen [59], [72], [73].



Figur 6: Nye handelstiltak per år på verdensbasis, 2009 til 2023.

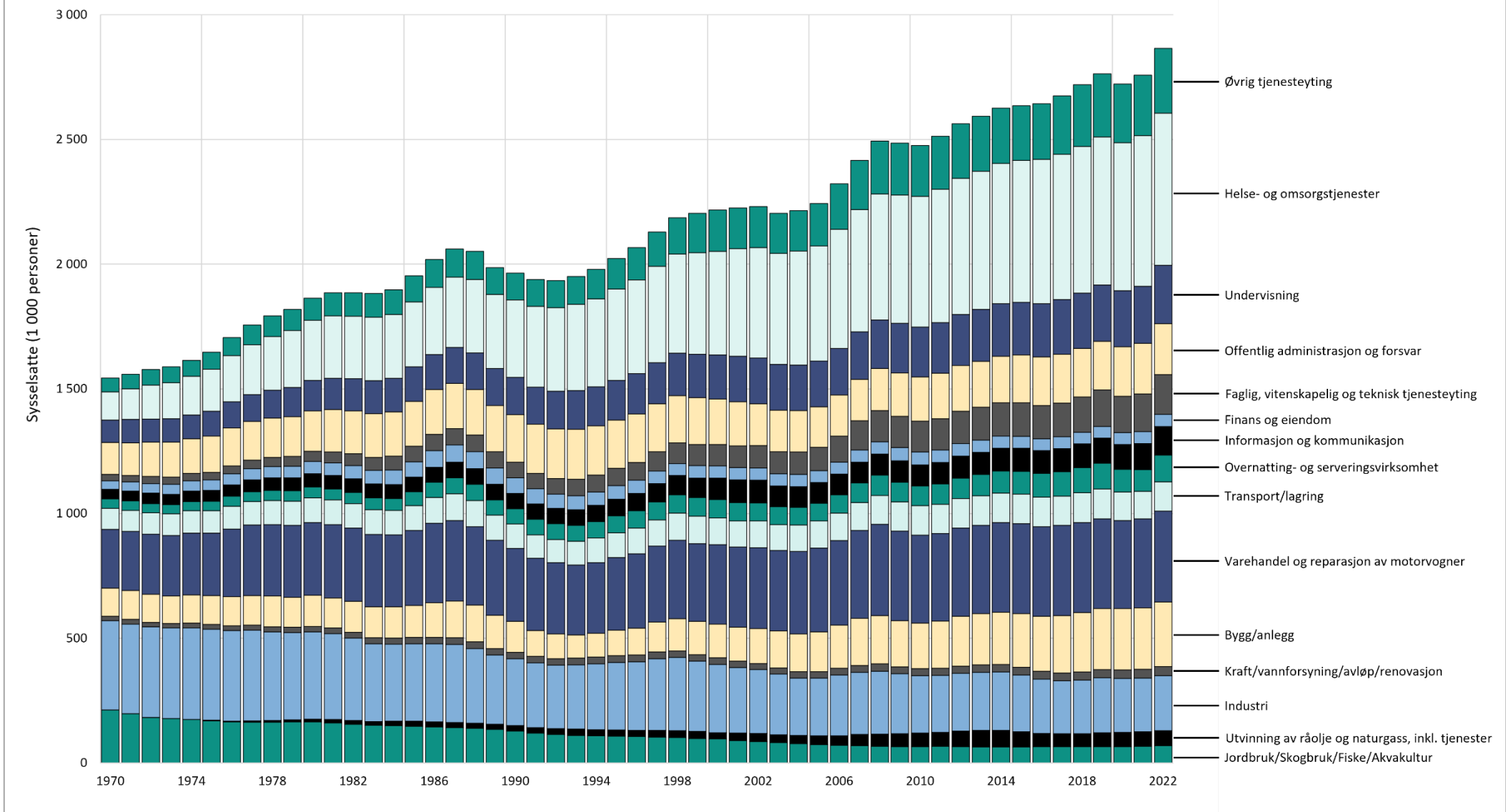
## Sysselsettingsstruktur og fremskrivinger

### Kort oppsummert:

- De siste 50 årene har primærnæringen krympet og tertiærnæringene vokst betydelig.
- Sysselsettingen vil sannsynligvis øke betydelig i helse og omsorg og i annen privat tjenesteyting, mens sysselsettingen innen petroleum faller kraftig. Samlet faller derfor også sysselsettingen innen industri og varehandel.
- Arbeidstidsordninger og arbeidsbelastningen i helse- og omsorgsykker bidrar til at færre står i full stilling lenge. Med økende behov for ansatte i sektoren blir fokus på dette viktigere både for å sikre nok ansatte og gode nok arbeidsforhold.
- Frem mot 2040 kan flere utdannede lærere fylle noe av lærermangelen i barnehager og skoler.

Litt i underkant av 80 prosent i arbeidsfør alder i Norge er i jobb. Dette er høyt sammenlignet med andre land og over tid [74]. Figur 7 viser næringssammensetningen i Norge i perioden 1970 til 2022. Vi ser klare endringer i hvilke næringer som ansetter flest. Sett sammen med kunnskapen om hvilke eksponeringer ulike næringsgrupper er utsatt for, som vi presenterer i [Arbeidstilsynets Risikobilde \(arbeidstilsynet.no, PDF\)](#), gir det et nyttig startpunkt for å si noe om hvor mange som i nær fremtid vil være utsatt for ulike risikofaktorer på arbeidsplassen. Primærnæringene har blitt mindre, både i absolutt antall og i enda større grad som andel av de sysselsatte. Dette er yrker som tradisjonelt sett har større fysiske belastninger enn snittet. Tertiærnæringene har vokst både i antall og især i andel. Dette er næringer hvor de sysselsatte kan være eksponert for mange ulike risikofaktorer, men hvor særlig organisatoriske og psykososiale faktorer har stor betydning for arbeidsmiljøet [4].

Sysselsatte personer etter næring og årstall (1 000 personer)



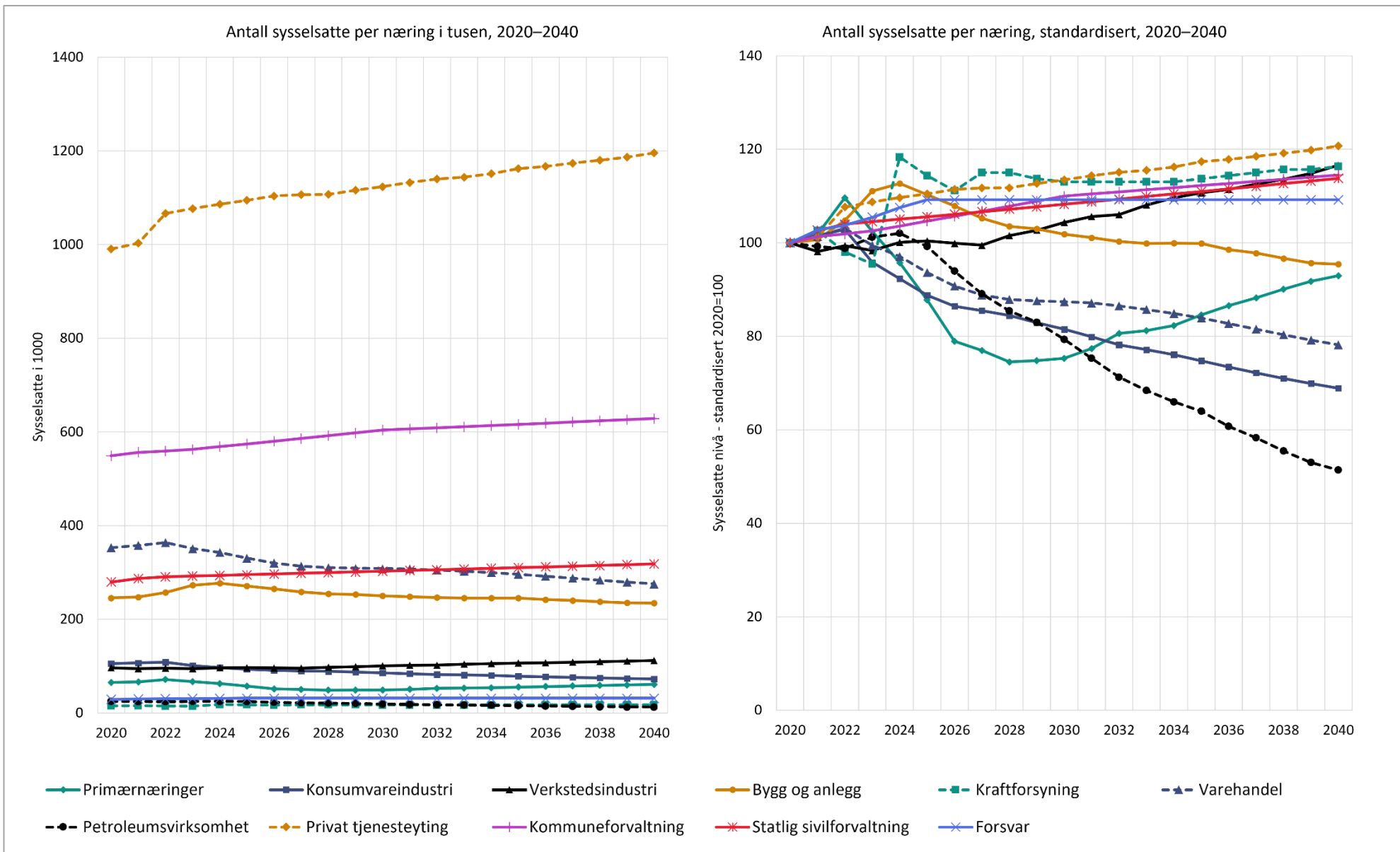
Figur 7. Antall sysselsatte i tusen etter næring, 1970 til 2022.

### **Mulig utvikling i hvilke næringer vi jobber i fremover.**

SSB benytter faktorer som aldringen av befolkningen, [økonomiske konjunkturer](#) og langtidstrender, for å si noe om hvordan disse kan påvirke fremtidig sysselsetting i ulike næringer. Prisvekst, rente og oljepris er svært viktige faktorer i fremskrivingen, men også vanskelige å anslå. Lite forutsigbare faktorer med stor konsekvens [Krigen i Ukraina](#) og dens [konsekvenser](#) som beskrevet i delkapitlene, samt [koronapandemien](#), har betydelig innvirkning på disse faktorene og dermed fremskrivingene. [Figur 8](#) under gjengir fremskrivingene i sysselsetting for en grovinndeling av næringer [\[75\]](#). Fremskrivingene må leses som en utregning som er blind for at det kommer inn ting som er helt nye eller at yrkessammensetningen internt i næringer endrer seg. Det er ikke en «værmelding» men en modell som sier hva som mest sannsynlig øke eller minke hvis en bakenforliggende faktor øker eller minker. Det er med andre ord et utgangspunkt for diskusjon ikke en fasit.

En etter hvert betydelig reduksjon i aktivitet og sysselsetting i petroleumssektoren vil også gi et sysselsettingsfall i deler av industrien. Tradisjonell kraftkrevende industri berøres lite. Konsumvareindustri rammes indirekte ved at petroleumsfallet reduserer folks forbruk. Totalt trekker dette sysselsettingen for industri nedover, men mest i de nærmeste årene. Også sysselsettingen i varehandel vil falle. Høyere renter gjør at modellen finner en reduksjon i sysselsetning og økende arbeidsledighet i bygge- og anleggsnæringen. Den nåværende bolig mangelen vil øke som følge av dette og dermed føre til økninger i sysselsettingen de nærmeste årene. På enda lengre sikt finner SSB at sysselsettingen innen bygg og anlegg vil falle. De anslår at sysselsettingen innen annen privat tjenesteyting – en fellesbetegnelse for andre næringer i privat sektor – vil øke.

Fremskrivingene er basert på at kompetansesammensetningen i næringene vil følge det samme endringsmønsteret som vi har sett de siste 30 til 40 årene. Det er imidlertid sannsynlig at [behovet for naturvitenskapelig kompetanse](#) i andre næringer – også i næringer hvor det hittil har vært lite utbredt – vil øke fremover. Dette vil i sum være sterkere enn den lineære veksten fremskrivingene legger til grunn. Totaleffekten av reduksjon i petroleum og industri samtidig med økt behov i andre næringer er uklar, så styrken på veksten i behov for høyteknologisk kompetanse er uklar. Noe av usikkerheten i økningen avhenger av vekst i andre næringer uavhengig av kompetansebehov. Mye av kompetansen fra petroleumsindustrien kan brukes i næringer som er viktige for å få ned drivhusgassutslipp, men da må blant annet [strømproduksjon og -nett utbygges kraftig](#). Sikrere kunnskap om fremtidig sannsynlig [etterspørsel etter teknologisk kompetanse](#) er viktig for å forstå både endringer i næringsstruktur og omstillingsevne fremover [\[76\]](#). En ny næringsfremskriving vil være tilgjengelig i neste utgave av Utsikt.

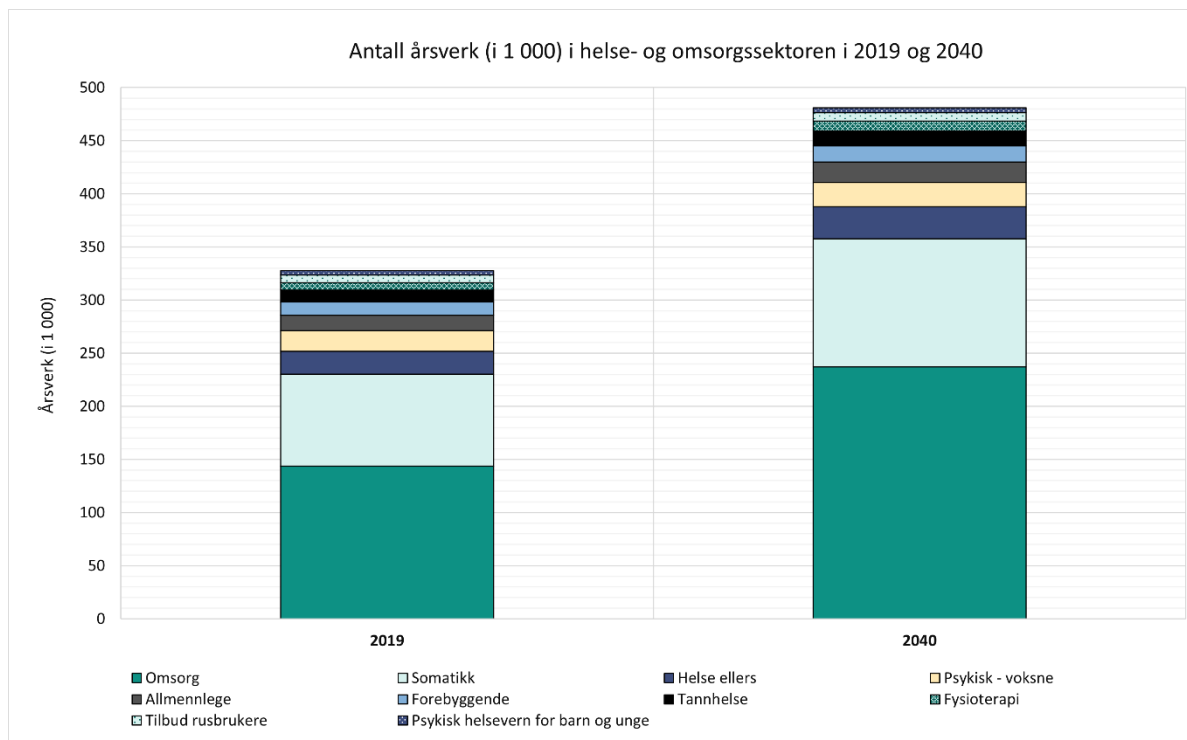


Figur 8: Antall sysselsatte per næring i tusen (venstre) og standardisert (høyre), 2020 til 2040.

### Sterk økning i etterspørselen etter helse- og omsorgspersonell fremover

Faglært helsepersonell kan i liten grad erstattes av andre utdanningsgrupper og behovet drives også i stor grad av [befolkningsutviklingen](#). Dette er også store yrkesgrupper. Det er derfor egne fremskrivninger for disse som er sikrere enn de overordnede næringsfremskrivingene diskutert over [\[77\]](#). Dette er også en stor gruppe hvor det er gjort mye forskning på arbeidsmiljøforhold. Dette gjør at vi velger å være mer konkrete på mulige tiltak enn i andre deler av rapporten.

Etterspørselen etter arbeidskraft innen helse og omsorg vil øke både grunnet aldring og medisinsk utvikling [\[78\]](#) og som en konsekvens av [høye og økende forventninger i befolkningen](#) [\[17\]](#). [Figur 9](#) under viser en fremskriving som baserer seg på hvordan etterspørselen vil være hvis utviklingen i de faktorene som driver etterspørselen fortsetter på den måten SSB anser som mest sannsynlig. Kort sagt, er viser dette hvordan etterspørselen kan bli hvis viktige faktorer utvikler seg som før. Dette er imidlertid ingen fasit på hvor mange som faktisk kommer til å jobbe i sektoren, især siden den ikke tar høyde for fremskrevet tilbud på personell og økonomiske rammer. Fremskrivingene i figur 9 viser at for å ha samme dekningsgrad i omsorg i 2040 som i 2019, kreves en økning fra 144 000 til 237 000 ansatte. Etterspørselen etter ansatte innen somatikk øker fra 86 300 i 2019 til 120 300 i 2040. De andre yrkeskategoriene for helsearbeidere øker mindre, og øker samlet sett fra 97 500 i 2019 til 124 000 i 2040. Totalt øker behovet fra 328 000 til 481 000 arbeidstakere. Behovet er størst for sykepleiere og helsefagarbeidere, som det allerede er tegn på underskudd av. Behovsveksten er størst i kommunal helse- og omsorgstjeneste med over 100 000 årsverk fra 2019 til 2040, noe som vil være krevende å fylle [\[77\]](#). Andre fremskrivninger viser også økende behov for personell i helse- og omsorgssektoren. Selv i optimistiske scenarier ligger det an til et økende underskudd på helsepersonell mot 2040 [\[17\]](#).





Figur 9: Årsverksbehov i helse- og omsorgssektoren, 2019 til 2040.

Fremskrivningene baserer seg på utdannet helsepersonell fra 2019. Selv om antall førstevalgssøkere overstiger studieplasser, så faller antall førstegangssøkere på sykepleieutdanningen fra rundt 15 700 i 2018 til ca. 9 000 i 2023 [79]. Dette kan bety mindre interesse for denne utdanningen hvor etterspørselen i fremtida vil øke.

Det er betydelige geografiske variasjoner i helsepersonellbehovet og -tilbudet selv i dag. Enkelte områder er blitt avhengige av utenlandsk arbeidskraft. Trenden er økende de siste 5 til 7 årene. Selv om økningen i etterspørsel etter bemanning vil være sterkest i sentrale strøk, kan det være vanskeligst å rekruttere i distriktene [17]. Det er særlig rekrutteringen av sykepleiere og fastleger, men også psykologer og vernepleiere som er blitt vanskeligere for kommunene. En betydelig andel sykepleiere ønsker ikke å jobbe på sykehjem eller i pleietjenesten. Arbeidsforhold som alenearbeid er en viktig forklaring, især blant yngre hvor svært få ønsker å jobbe i kommunehelsetjenesten eller på sykehjem [80]. Spesialisthelsetjenesten opplever litt mindre rekrutteringsutfordringer, men især en del spesialister kan være vanskelige å få rekruttert [17].

### **Vi vil nå langt hvis sykefravær og tidlig avgang reduseres**

Helsefagarbeidere jobber oftere i andre sektorer enn annet helsepersonell [17]. Sykepleiere forblir som oftest i helsesektoren, men en del bytter til andre næringer de første årene [81]. Noe kan derfor vinnes ved å beholde personer med denne utdanningen i sektoren. Belastninger som turnus-, helge- og kvelds- og nattarbeid er vanlige. Et forslag er derfor at utdanningene må forberede studentene på turnusarbeid [17]. De fleste yrkesaktive med helse- eller omsorgsutdanning jobber i helse- og sosialsektoren. Å redusere «tapping» til andre sektorer er ikke et så effektivt tiltak på arbeidskraftsbehovet.

Selv om mange forebyggende arbeidsmiljøtiltak er iverksatt, er det fortsatt høyt sykefravær i sektoren. Hvis dette reduseres til snittet i norsk arbeidsliv, vil det redusere bemanningsutfordringen. En grunn til at sykepleiere ønsker å forlate yrket er opplevelsen av at tidspresset gjør at de ikke får gjort jobben godt nok. Høye jobbkraav, liten kontroll, emosjonelle belastninger og rollekonflikt øker sykefravær i sektoren og er relatert til ergonomiske problemer [17], [82]. Disse faktorene er vanlige i sykepleieryrket, men ifølge STAMI er det stort forebyggingspotensial her. Leger jobber ofte mye til svært mye [17]. De jobber også en del når de ellers ville vært sykemeldte. I det lange løp øker dette faren for utbrenthet [83]. Høyt arbeidspress er dermed både en direkte kilde til uhelse i arbeidet og potensielt indirekte, ved at det påvirker bemannings situasjonen.

I sektoren går mange tidlig av med pensjon, blir uføre eller jobber deltid grunnet belastningen [17]. Et mer helsefremmende arbeidsmiljø er derfor viktig for å få deltidsansatte over i heltidsstillinger [84], især siden størsteparten av de som jobber deltid gjør det frivillig. Å redusere sykefraværet og uførhet og øke den faktiske pensjonsalderen med ett til to år vil bidra kraftig [17]. Tiltak for å redusere sykefravær og uførhet vil være viktige i en strammere økonomisk situasjon, slik at finansieringen og dermed andre rammebetingelser for et godt helsevesen kan opprettholdes.

Forebyggende arbeidsmiljøarbeid blir enda viktigere for ansattes ve og vel fremover. Viktige tiltak er bedre organisering, andre arbeidstidsløsninger og især bedret

oppgavefordeling. Partenes rolle er og blir sentral for å optimalisere arbeidsvilkårene. For helsefagarbeidere, som er den yrkeskategorien hvor veksten i behov vil bli størst, anbefaler Helsepersonellkommisjonen mer attraktive ansettelsesforhold, som tiltak for å sikre både tilbudet av og motivasjonen for å øke gjennomsnittlig stillingsandel og lengde man står i jobb, samt å sikre faglige utviklingsmuligheter. For å bedre generell arbeidsglede er faglig utvikling, psykosial trygghet og god ytrings- og varslingskultur viktig. Dette krever kompetent ledelse. Med utfordringene knyttet til arbeidstid er det diskutert endringer i regelverket rundt arbeidstidsordninger. Her er det imidlertid en viss konflikt mellom målet om å ha nok bemanning på kort sikt, mot det å sikre gode nok arbeidsforhold til å beholde og rekruttere arbeidskraft [17]. Sektoren er personellintensiv, slik at økt behov i mindre kan grad løses ved annet enn personell enn i andre sektorer.

Helsepersonellkommisjonen fraråder omfattende [import av helsepersonell fra utlandet](#), siden disse både trengs i hjemlandet, trenger betydelig språkopplæring og er usikre i en [beredskapssituasjon](#) [17].

Vi anser det som svært sannsynlig at hensiktsmessige og/eller helsefremmende arbeidstidsordninger blir viktigere fremover for å fremme et bedre arbeidsmiljø, for å redusere arbeidspresset på de som allerede står i næringen og sikre langsiktig rekruttering. Pågående forskningsprosjekter med registerdata som undersøker hvordan ulike arbeidstidsordninger påvirker helse, miljø og sikkerhet vil kunne bidra til å få kunnskap om hvordan man kan organisere arbeidstidsordningene mer helsefremmende [85], [86].

### **Læremangelen kan langt på veg løses**

På samme måte som for helsesektoren kan også behovet for ansatte i utdanningssektoren også i stor grad forklares av [demografisk utvikling](#). For å kunne si om antall lærere per barn kan opprettholdes, sammenligner SSB utviklingen i barnehagebarn og elever fremover med antallet lærere. Hvis antall ferdigutdannede lærere er på 2021-nivået fremover, vil dette gi flere barnehage- og skolelærere per elev i 2040 enn i 2021. Siden det er lærermangel i 2021, så vil denne andelen kunne reduseres betraktelig frem mot 2040 for de fleste typer lærere [87]. Det er derfor mulig at utfordringer rundt mangel på lærere kan reduseres.

En fremskriving for behovet for ansatte i kommunene frem mot 2031 finner en liten økning i årsverksbehovet for barnehager. Motsatt, så vil behovet falle litt i skolen [88]. I dag jobber omtrent 234 000 i skoleverket [10]. Selv om diskusjonen over viser at det er lite som totalt sett tyder på at antallet vil øke frem mot 2035 til 2040, så vil de fortsatt utgjøre et stort antall arbeidstakere. Fremtredende arbeidsmiljøutfordringer for sektoren er emosjonelle krav og belastninger, konflikter på arbeidsplassen, vold og trusler og sjeldent eller aldri tilbakemeldinger på utført arbeid [89]. Hvis disse utfordringene holder seg noenlunde stabile, så vil fortsatt fokus på disse være viktig for en betydelig andel av arbeidsstokken.

## Miljøendring

### Kort oppsummert:

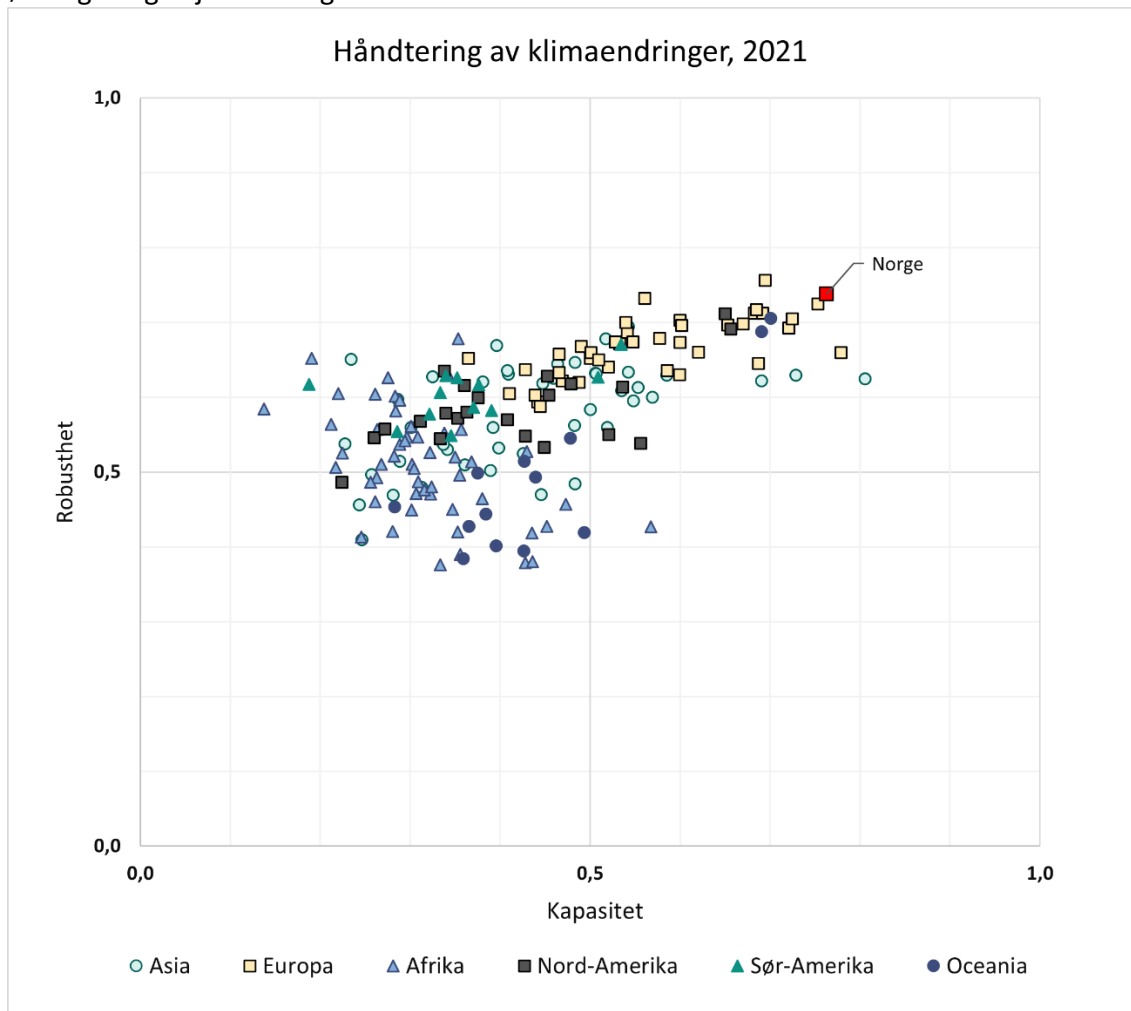
- Norge er blant de minst sårbare og mest tilpasningsdyktige landene til klimaendring i verden.
- Miljøendringer vil sannsynligvis ha størst direkte betydning for begrensede deler av norsk arbeidsliv de neste 15 årene.
- Klimaendringer vil sannsynligvis ikke gi betydelig bidrag til migrasjon til Norge de neste 10 til 15 årene.
- Skulle mindre sannsynlige men dramatiske miljøendringer skje, kan konsekvensene ramme større deler av norsk arbeidsliv.
- Det er stor usikkerhet i kunnskapen om arbeidshelsekonsekvensene av miljøendring for Norge. Den er i stor grad basert på kunnskap om folkehelse, og fra områder med annet klima, økonomi og arbeidsliv enn det nordiske.

### Endringer utenfor Norge frem mot 2035

Vi må 125 000 år tilbake i tid for å finne en lengre periode som var like varm globalt som år 2011 til 2020. Temperaturen vil høyst sannsynlig være 1,5°C høyere i 2040 enn i førindustriell tid [90]. Dette vil forringe arts mangfold, matproduksjon, det hydrologiske kretsløpet, genetisk mangfold og energi [91]. Unntatt klimatiske endringer av lav sannsynlighet og svært høy konsekvens, som sammenbrudd i Golfstrømmen eller at Amazonas tørker ut, vil skadepotensialet i perioden frem til 2035 avhenge av sårbarhet og evnen til å tilpasse seg, og mindre av klimaendringene [90]. Selv om oppvarmingen går raskere i Norge enn globalt, forventer Norsk klimaservicesenter at tilfeldige værvariasjoner gir større utslag enn klimaendringene de neste 15 til 20 årene [92]. Etter 2035 vil virkningene bli større. Her er situasjonen usikker og avhenger av utslipp og politiske valg [93]. [Teknologisk utvikling og politiske veivalg](#) er usikre, men avgjørende for fremtidige utslipp [94]. Våre inspektører rangerer klimaendringer som middels viktige for fremtidens arbeidsliv [95].

Som vist i [figur 10](#) under, er Norge blant de landene med høyest robusthet målt som grad av utsatthet for klimakonsekvenser og høyest kapasitet til å håndtere klimaendringer [96], [97]. Det er stor usikkerhet rundt de økonomiske konsekvensene av klimaendringer [94]. Deres antatt viktigste konsekvenser for Norge er gjennom hvordan mer sårbare land vi er knyttet til blir rammet [98]. Makroøkonomiske og muligens også politiske konsekvenser kan inntreffe i utviklingsland. Ekstremvær har allerede bidratt til migrasjon i sårbare områder, men lite til Europa [99]. I fremtiden kan mange mennesker ønske å flytte på seg, primært internt i land i Sør, siden kapasiteten til å flytte på seg reduseres samtidig. Skulle en betydelig andel nå Europa, vil få av disse bli værende i Norge gitt dagens regelverk [93], [100]. Rett til asyl gjelder kun de med velbegrunnet frykt for forfølgelse. Miljøendring faller utenfor og utvidelse til å inkludere dette er lite sannsynlig [101], [102]. Gjennom å forverre pågående politiske kriser, kan klimaendringer allikevel øke antall personer med krav på asyl [103]. Norge er en lang reise unna de største sannsynlige senderlandene og er del av Dublinsamarbeidet hvor asylsøknader skal behandles i det landet man først kommer til [104]. Unntatt grense Storskog, er dette oftest andre EU-land. Misnøyen med Dublin-avtalen blant søreuropeiske land tilsier at denne ikke er vanntett, men liberalisering av

lovverket er lite sannsynlig [11]. Varmere klima med hyppigere og kraftigere hetebølger kan øke motivasjonen til sørlige EU-borgere eller slektninger av person med asyl i Norge å migrere hit og bidra til klimadrevet migrasjon eller endre hvilke land utenfor EU som sender oss mest arbeidsmigranter [93], [105]. Lite forskning på feltet gjør at dette blir spekulasjon. Alt i alt vurderer vi det som lite sannsynlig at klimaendring vil gi betydelig økning i migrasjon til Norge de neste 10 til 15 årene.



Figur 10: Lands robusthets for og kapasitet til å håndtere klimaendringer, 2021.

## Konsekvenser for norsk økonomi og arbeidsliv

Klimaendringene antas å redusere vekst i handel og økonomi [94]. Norskeid infrastruktur og investeringer i utlandet kan være utsatt. Vår relative robusthet, som vist i figur 10, kan både gjøre oss til en mer attraktiv investeringsdestinasjon og styrke vår konkurranseevne. Siden noen importvarer, især mat, fôrråvarer og tekstiler, kan bli dyrere grunnet lavere produktivitet, kan norsk produksjon blir dyrere, men matproduksjon viktigere [105]. Klimarisikoutvalget antar at moderat oppvarming vil ha både negative og positive virkninger på norsk økonomi [94]. Havet i Norden blir varmere og surere. Torsken vil få problemer, men for de flertallet av fisketyper – inkludert lakseoppdrett – er endringene mot 2035 totalt positive [106]. Siden globale fiskebestander vil lide og matvareprisene antas å øke, kan fiskeriinntektene øke. Isfritt Arktisk øker sannsynligvis maritim handel og etterspørsel. Anslagene for turisme er usikre, siden preferansene er skiftende.

Sommerturismen kan øke med mer ekstremvarme lenger sør. Vinterturismen kan lide av mindre snø, men på kort sikt øke grunnet mer snø enn sør i Europa [105]. Også arbeidstakere som jobber med infrastruktur kan bli berørt, men her er det vanskelig å si noe om i hvor stor grad. Flere veldig varme og våte dager øker flom- og skredfaren i små, bratte og urbane vannløp, samt springflo, selv om flomfaren for 2031 til 2060 kun øker litt. Vi kan få økt risiko for forstyrrelse av IKT-infrastruktur til utlandet. Norske myndigheter har blitt kritisert for mangelfull planlegging og klimatilpasning [107]. Ødelagt infrastruktur og økonomisk skade øker belastningen på forsikringsordninger [108]. Økt ekstremvær øker presset og risikofylte situasjoner for akuttjenester [109].

## Mulige negative konsekvenser for jord- og skogbruk

Avhengig av tilpasning, kan vi oppleve redusert eller økt jordbruksproduksjon [110], [111]. Tørken i 2018 var en trøkk, selv om tilpasningsevnen ble mest begrenset av rammebetingelsene [112]. Klimaendringene er negative for reindriftsnæringen. Næringskonflikter forsterker effekten [111]. Flere lengre tørkeperioder mot 2030 kan øke skogbrannfaren og større skogbranner gir økonomisk tap [92], [113]. Mer intense stormer, mindre tele og mer nedbør, vil gi store trefall i fremtiden, mer skadedyr og tap [114]. For arbeidshelse kan klimahendelser forringe psykisk helse ved økonomisk tap, og er et av fire områder som påvirker bønders mentale helse [115], [116], [117].

## Mulige konsekvenser for arbeidshelse

Studier fra andre land viser at ekstremt høye og lave temperaturer øker dødelighet især hos eldre, dog ikke i Norge, men også økt fare for yrkesskader, primært innen landbruk og byggebransjen [118]. Kunnskap om arbeidshelseutfall av andre ekstremer er mangelfull [111]. Selv om vi sannsynligvis vil oppleve en økning i norske hetebølger fremover, er det lite sannsynlig med veldig høye temperaturer i absolutt forstand de neste 10 til 15 årene og dermed sannsynligvis ikke vil utgjøre et betydelig arbeidsmiljøproblem for utendørsyrker [111], [117], [119]. De yrkesgruppene hvor det er høyest eksponering for høy varme i Norge er innendørsyrker, mens det for kuldeeksponering primært er utendørsyrker [117]. En studie av værfaktorer og luftforurensnings sammenheng med dødsfall fra hjerte- og lungesykdommer fra fire norske storbyer konkluderer med tiltak bør rettes inn mot hvordan personer over 75 år håndterer kulde især i januar og påsketider [120].

Klimaendringenes effekt på folkehelse når det gjelder astma, allergi og smittsomme sykdommer er usikre, men miljøødeleggelsene totalt sett gir grunner til anta at forekomsten av smittsomme sykdommer og sykdommer grunnet urent vann kan øke [115], [117], [121]. Hvorvidt dette er overførbart til arbeidshelse er usikkert. Flåttbårne sykdommer kan øke. Skogsarbeidere vil kunne være utsatt for dette, men kunnskapen om forekomst er lav og det er usikkert hvordan klima og andre endringer totalt vil påvirke vektorbårne sykdommer [111], [115], [122].

Økning i sykdomsbyrden kan komme, som også kan øke presset på helsesektoren. Kunnskapsgrunnlaget er tynt og kan ikke overføres direkte til norsk arbeidshelse fordi den: (i) er fra varmere klimasoner; (ii) er fra områder med større direkte avhengighet av fornybare ressurser og/eller mer sårbare samfunnssystem; (iii) gjelder primært folkehelse,

især sårbare grupper; og (iv) tidshorisonten er uklar eller lengre enn våre 10 til 15 år [105], [117], [123]. Mer kunnskap trengs for å si noe sikrere.

## Relativt små grupper av arbeidstakere kan bli betydelig berørt de neste 10 til 15 årene

De yrkene som sannsynligvis vil være mest utsatt for effektene av klimaendringer er de hvis inntekter påvirkes betydelig av klimaendringer og da primært effekter på mental helse og de yrkene hvor det er betydelig grad av utearbeid. [Tabell 2](#) gjør et forsøk på å summere opp de næringene som sannsynligvis vil bli mest berørt av klimaendringer de neste 10 til 15 årene. Oversikten må ses på som et utgangspunkt for en diskusjon, ikke en endelig sannhet. Vi ser at landbruk, fiskeri og havbruk, samt andre næringer vi vurderer som mest direkte berørt sysselsetter ca. 3 prosent av arbeidsstokken [124], [125], [126], [127], [128], [129]. I tillegg utgjør reiselivsnæringen 7,4 prosent av årsverkene, men kun deler av denne er turisme [130]. Utearbeid i bygg- og anleggsbransjen kan også være relevant, men her er det uklart om oppvarming vil være positivt eller negativt ettersom helseproblemer i Norge kan være forbundet med både varme og kulde [131]. Andelen i næringer som mest direkte berøres av klimaendringer er under 10 prosent. I tillegg kommer andre næringer som helt eller delvis er avhengige av primærnæringene, slik som matvareindustri. Import av råvarer gjør linken til indirekte her.

Vår vurdering er at det sannsynligvis er grupper av relativt sett begrenset størrelse i norsk arbeidsliv som kan oppleve større direkte konsekvenser av miljøendringer de neste 10 til 15 årene.

**Tabell 2: Næringer som sannsynligvis blir mest direkte påvirket av miljøendringer de neste 10 til 15 årene.**

Næring	Innvirkning	Negativt	Positivt	Årsverk	Eksempler
Landbruk	Tørke flom, oppvarming	Avlingssvikt	Lengre sesong	44 732 (årsverk)	Tørke 2018
Havfiske	Varmere, surere hav	Redusert torsk	Økning makrell, sild	9 597 (hovedyrke) 1 233 (biyrke)	
Fiskeoppdrett	Varmere, surere hav		Marginal økning laks	10 165 sysselsatte	
Skogbruk	Varmere, tørrere, mer vind	Skogbrann		895 (årsverk)	Skogbranner 2018
Akuttjenester (brann- og redning)	Hyppigere utrykning			3 897 (årsverk, anslag)	Skogbranner 2018
Sivilforsvaret	Hyppigere beredskap			220 (ansatte) (8 000 pliktige)	
Forsikring (skade)	Vannskade, avlinger			8 392 (ansatte)	Flom og ras 2023
Vann- og avløp	Økt vannføring v ekstremvær			5 572 (ansatte)	Flom og ras 2023
<b>Totalt antall ansatte</b>				<b>2 818 174 (3 %)</b>	

## Teknologi

### Kort oppsummert:

- Innføringen av ny teknologi og fremskritt når det gjelder kunstig intelligens er forventet å fortsette med et høyt, om ikke økende tempo.
- Den teknologiske utviklingen fører både til tap av, og opprettelse av, jobber.
- Den vil også føre til at arbeidstakere kontinuerlig må tilegne seg ny kompetanse. Dette skjer allerede i økende grad via læringsplattformer på nett.
- Helt overordnet vil utviklingen i informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) og digitalisering endre både organisering av arbeid og arbeidets natur. Arbeid vil bli mer fleksibelt både når det gjelder tid og sted. Digitalisering og internett legger til rette for nye forretningsmodeller og følgende nye måter å organisere arbeidet på, for eksempel via digitale plattformer.

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), også kjent som informasjonsteknologi (IT), er et begrep som omfatter teknologi for innsamling, overføring, lagring, bearbeidelse og presentasjon av informasjon [\[132\]](#). Mens forekomsten og omfanget av IKT varierer mellom næringer og sosioøkonomiske grupper, har den allikevel blitt en integrert del av nesten samtlige næringer [\[133\]](#).

Det er ingen tvil om at det vil være en betraktelig utvikling i IKT og digitalisering de kommende 15 årene, og at denne utviklingen vil ha et stadig økende tempo. Innføringen av nyutviklet IKT har allerede vært preget av et stadig økende tempo de siste 20 årene, og det er ingenting som tyder på at denne trenden vil snu [\[133\]](#). Bare når det gjelder noe så grunnleggende som bredbåndstilgang, har den gjennomsnittlige prosentandelen av private foretak i Norge som har bredbåndstilknytning økt fra 89 prosent til 97 prosent i løpet av de siste ti årene [\[134\]](#). Norge og de andre nordiske landene skårer høyt på internasjonale rangeringer når det gjelder å ta i bruk ny teknologi [\[135\]](#).

Det kommer stadig nye typer teknologi, i tillegg til at teknologien blir stadig mer kraftfull. Denne kombinasjonen åpner for innovasjon og endringer som samfunnet aldri har sett før.

Den teknologiske utviklingen kommer til å ha store ringvirkninger når det gjelder arbeidslivet. Økt digitalisering vil føre til endringer i økonomiske markeder ved blant annet å skape nye tjenester og forretningsmodeller [\[135\]](#). En rapport gjort av Samfunnsøkonomisk analyse i 2021 tyder på at det er behov for 40 000 flere med IKT-utdanning i løpet av de neste 10 årene. Dette skyldes blant annet store offentlige digitaliseringsprosjekter og økt bruk av digitale løsninger i næringslivet [\[136\]](#).

Ifølge Acemoglu og Restrepo finnes to former for teknologisk utvikling med ulike effekter på arbeidsmarkedet. Den første formen for teknologisk utvikling vil hjelpe mennesker til å gjennomføre visse oppgaver fortere og/eller bedre. Dette vil øke produktiviteten hos arbeidsutførerne, som igjen fører til prisreduksjoner og økt etterspørsel både innenfor bransjen som har innført teknologien og for andre bransjer. Denne typen teknologisk utvikling har utelukkende positive effekter på sysselsettingen [\[135\]](#), [\[137\]](#).

Den andre formen for teknologisk utvikling erstatter mennesker i utførelsen av oppgaver. I utgangspunktet reduserer dette sysselsettingen, men den kan også øke produktiviteten, noe som kan bidra til økt samlet etterspørsel og sysselsetting på sikt. Teknologi vil generelt sett også endre produksjonsprosesser og -metoder, som videre kan bidra til å skape nye jobber. World Economic Forum anslår at innen 2025 vil blant annet tidsbruken på oppgaver som kan automatiseres være lik for mennesker og maskiner [\[138\]](#).

Acemoglu og Restrepo skriver at totaleffekten på sysselsettingen vil avhenge av hvilken effekt som er sterkest, om det er erstatningseffekten eller virkningene via produktivetsforbedring, etterspørselsvekst og fremveksten av nye jobber [\[137\]](#). De anslår at det vil være flere jobber som skapes enn tapes av den teknologiske utviklingen fremover, men at tap av jobber vil skje med en stadig økende hastighet, mens opprettelse av jobber vil gå stadig saktere. Allerede innen 2025 kan det være 85 millioner jobber som vil erstattes, og 95 millioner nye jobber som opprettes som er mer tilpasset interaksjonen mellom mennesker og teknologien [\[138\]](#).

Vi står med andre ord overfor en ny teknologisk revolusjon. Dette teknologiskifte kan i aller verste fall svekke demokratiet og rettstaten, noe som gjør at regelverket vil kontinuerlig måtte tilpasses [\[139\]](#). Under ser vi nærmere på ulike kategorier av teknologisk utvikling, og de mulige konsekvensene på arbeidsmiljøet.

## Kunstig intelligens og «Stordata»

### **Kort oppsummert:**

- Kunstig intelligens (KI) medfører at lærende maskiner gradvis kan utføre mer komplekse oppgaver.
- KI muliggjør en hel eller delvis automatisering av prosesser og arbeidsoppgavene som er mer kognitive heller enn rent fysiske, som f.eks. ved bruk av chatbots, språk- og tekstprosessering.
- Stordata og innsamling av stadig mer data generelt utfordrer personvern og åpner for overvåking av arbeidere.

Kunstig intelligens (KI) er en av de mest sentrale teknologiene som vil prege utviklingen i IKT fremover. KI er definert som systemer som «utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av strukturerte eller ustrukturerte data, i den hensikt å oppnå et gitt mål» [\[140, s. 9\]](#). EU-kommisjonen definerer KI som en bestemt type programvare som kan, for et gitt sett med menneskedefinerte mål, lage løsninger i form av innhold (generative AI systemer), prediksjoner, anbefalinger eller beslutninger som påvirker miljøet det samhandler med [\[141\]](#).

KI medfører med andre ord at lærende maskiner gradvis kan utføre mer komplekse oppgaver [\[135\]](#). Dette muliggjør en hel eller delvis automatisering av prosesser og arbeidsoppgavene som er mer kognitive heller enn rent fysiske, som f.eks. ved bruk av chatbots, språk- og tekstprosessering. Store generative språkmodeller som blant annet Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT), Microsoft Copilot og Googles Bard. Slike verktøy vil kunne føre til betydelig effektivisering og økt produktivitet i arbeidslivet ved blant annet å erstatte mange administrative arbeidsprosesser, samt fungere som



assistent. På denne måten vil slik teknologi kunne påvirke arbeidsmiljøet ved å endre hvordan mange jobber organiseres, planlegges og gjennomføres.

Samtidig vil KI i kombinasjon med digitalisering mer generelt kunne endre maktforholdet i en organisasjon. Det kan endre maktforholdet mellom ulike grupper arbeidstakere når enkelte arbeidstakere klarer å tilpasse seg nye digitale verktøy eller arbeidsmetoder fortere eller bedre enn andre. Det kan også endre maktforholdet mellom arbeidsgiver og arbeidstaker når nye digitale verktøy benyttes for å overvåke og kontrollere arbeidstakere på en måte som muliggjør individualisert sanksjonering eller belønning basert på adferd [142]. Arbeidstakernes muligheter for medbestemmelse samt tilliten til arbeidsgiver kan svekkes. Arbeidsgivers behandling av personopplysninger om arbeidstakere vil også være et stadig viktigere tema fremover. I desember 2023 ble det inngått en foreløpig avtale om den såkalte KI-forordningen som er en forordning om kunstig intelligens. Denne bygger på en risikobasert tilnærming med hovedmål å fremme utviklingen av trygg og troverdig kunstig intelligens. Den gjør dette ved blant annet å sikre en del menneskerettigheter og ellers legge premisser for bruken av kunstig intelligens i EU og Norge [143].

KI, og alle tilhørende prognoser og prediksjoner den lager, muliggjøres av såkalte stordata, på engelsk «big data». **Stordata** «innebærer en stor mengde med data av ulike formater som blir satt sammen for å analyseres» [144]. Det er et paraplybegrep som omtaler tre hovedtrender: dataproduksjon, datalagring og stadig mer avanserte dataanalysemetoder.

Stordata og innsamling av stadig mer data generelt utfordrer personvern og åpner for overvåking av arbeidere. På denne måten kan den føre til HMS utfordringer. Det samme gjelder for bruk av kunstig intelligens. Virksomhetsledelse styrt av KI har potensial til å påvirke ikke bare selve arbeidet og dermed arbeidsmiljøet for den enkelte arbeidstakeren, men også organisasjonen i stort. Blant annet kan sentralisering av kontroll og kunnskap være et resultat av denne typen styring, ifølge flere forskere [145].

FAFO definerer HR-verktøy og såkalte sjefsvare, på engelsk «bossware», som «digitale spesialsystemer og programvareplattformer som er utviklet i den hensikt å overvåke medarbeiderne, eventuelt også ledere.» [146, s. 23]. Dette benyttes av stadig flere arbeidsgivere. ESENER 3-undersøkelsen viser at 12 prosent av virksomhetene rapporterer at de bruker systemer for å spore innhold og tempo på arbeidet, og at 8 prosent bruker systemer for å overvåke arbeidstakers prestasjoner [3]. Dessuten fant en Digital.com undersøkelse fra 2022 at 60 prosent av amerikanske virksomheter bruker overvåkingsprogramvare og at 9 av 10 av disse har sagt opp arbeidstakere etter implementeringen [147]. En FAFO rapport viser at over halvparten av bedriftene ikke drøfter bruk av digitale verktøy med de tillitsvalgte, og at de aktuelle spesialproduktene profilerer ansatte [146]. Den foreløpige avtalen om den nye KI-forordningen i EU har identifisert KI- systemer benyttet i forbindelse med ansettelsesprosesser, styring av arbeidstakere og adgang til å bli selvstendig næringsdrivende som høyrisiko [148].

Mange av de mulige konsekvensene KI kan ha for fremtidens arbeidsliv vil avhenge av om lovgivning tilpasset de nye KI-produktene utformes og vedtas fort nok. EUs foreløpige avtale om den nye KI-forordningen er mye omtalt i det siste, fordi den kan ha store konsekvenser for bruken av KI i hele verden fremover [141], [149]. Samtidig lanseres det

nye KI-produkter av de store teknologiselskapene som Google og Microsoft i rekordfart. Sånn sett kan det bli det et kappløp mellom de store selskapene og myndighetene.

## Robotteknologier, droner og hurtig prototyping

### Kort oppsummert:

- Robotteknologier muliggjør, på linje med kunstig intelligens, en hel eller delvis automatisering av arbeidsoppgaver.
- Økt bruk av robotteknologier, droner og virtuell virkelighet kan føre til at arbeidstakere unngår å bli eksponert for risikofylte omgivelser i arbeidsmiljøet.
- Det kan tenkes at hurtig prototyping kan medføre at flere arbeidstakere blir utsatt for kjemisk eksponering enn tidligere.

**Robotteknologier** utfører stadig flere arbeidsoppgaver som tidligere måtte gjøres av mennesker. Det er særlig innenfor industri, kraftforsyning, vann, avløp og renovasjon at økningen er størst, hvor 39 % av private foretak brukte såkalte industriroboter i 2022 [\[150\]](#).

Foreløpig benyttes robotteknologi, såkalte cobots, i økende grad ved siden av mennesker som samarbeidende robotsystemer. Disse fjernstyres eller overvåkes av mennesker via digitale løsninger. Økt bruk av robotteknologi kan være positivt ved at arbeidstakere slipper å utføre ikke-kreative, repeterende oppgaver, unngå farlige eksponeringer og andre ubehagelige omgivelser i arbeidsmiljøet [\[142\]](#). Disse kan på den måten også bidra til å frigjøre menneskelige ressurser til andre jobber og mer kreative oppgaver. Men denne teknologien blir også stadig mer autonom og til og med selvlærende når den kombineres med KI. Robotteknologier kan sånn sett ha negative effekter på sysselsettingen ved at den tar over noen jobber, spesielt lavkompetansejobber.

**Droner** har et stadig økende anvendelsesområde i mange næringer. Et eksempel er innenfor geoteknikk, hvor droner blir hyppig brukt i å undersøke og varsle om ras og skred. Droner fjerner behovet for manuelle inspeksjoner av mennesker i mange ulike situasjoner, for eksempel inspeksjoner for å oppdage gasslekkasjer i olje- og gassindustrien [\[151\]](#). En stor fordel med bruken av droner er at arbeidstakere unngår farlige eksponeringer.

**Hurtig prototyping** som for eksempel 3D-utskrift vil bli stadig mer utbredt, noe som gjør at selv mindre virksomheter kan benytte seg av mer avanserte produksjonsmetoder. SSB finner at kun 4 prosent av private foretak i alle næringer i Norge brukte 3D-utskrift i 2019, men at dette vil øke [\[152\]](#). Mer utbredt bruk av hurtig prototyping vil nødvendigvis føre til at flere uferdige produkter og råmaterialer må transporteres. Dette fordi råmaterialer må tilgjengeliggjøres for de som skal drive med hurtig prototyping. Siden råmaterialer kan inneholde farlige kjemikalier som overskrider grenseverdier, kan dette medføre at flere arbeidstakere blir utsatt for kjemisk eksponering enn tidligere [\[133\]](#).

## Virtuell og utvidet virkelighet

### Kort oppsummert:

- Med virtuell virkelighetsteknologi kan mennesker øve på svært realistiske scenarioer, samtidig som de unngår farlige situasjoner eller eksponeringer i arbeidsmiljøet.
- Mulighetene for stedsuavhengig arbeid kan øke med slik teknologi.
- På denne måten kan virtuell virkelighet også føre til en utvidelse av konseptet arbeidsplattform og følgelig også arbeidsmiljø.

**Virtuell virkelighet** – virtual reality eller bare VR på engelsk– bruker datateknologi til å lage et simulert, dataskapt 3D-miljø som etterligner virkeligheten og som mennesker kan påvirke [\[133\]](#). VR-teknologien gir med andre ord en virtuell øvingsarena. Et klassisk eksempel er flysimulatorer. **Utvidet virkelighet** – augmented reality eller bare AR på engelsk – er en teknologi som kombinerer data fra den fysiske verden med virtuelle data, og som ikke erstatter virkeligheten, men utvider den. Pokémon Go er et godt eksempel på bruken av utvidet virkelighet, hvor personer kan gå rundt i den virkelige verden for å finne virtuelle Pokémon og andre virtuelle gjenstander. I tillegg til VR og AR finnes det også såkalte **blandet virkelighet** – mixed reality eller bare MR på engelsk– som er en blanding av overnevnte VR og AR. Dessuten brukes det et samlebegrep for alle de overnevnte teknologiene som heter extended reality eller bare XR på engelsk.

Med **XR-teknologi** kan mennesker øve på svært realistiske scenarioer, samtidig som de unngår farlige situasjoner eller eksponeringer i arbeidsmiljøet [\[133\]](#). Arbeidstilsynet har selv prøvd ut VR som et internt opplæringstiltak, hvor nye inspektører brukte VR-briller for å oppleve et høyst realistisk tilsynsscenario.

Det kan også tenkes at mulighetene knyttet til stedsuavhengig arbeid vil kunne øke som resultat av XR. Denne teknologien kan blant annet benyttes til å lage virtuelle møtesteder for å gjøre det mer behagelig og realistisk å ha sosiale interaksjoner med andre mennesker som ikke befinner seg på samme sted. Et eksempel på en slik teknologi som er under utvikling er metaverset til selskapet Meta – tidligere kjent som Facebook. På denne måten kan XR også føre til en utvidelse av konseptet arbeidsplattform og følgelig også arbeidsmiljø. Mens det per i dag finnes både fysiske og digitale arbeidsplattformer, kan XR muliggjøre virtuelle arbeidsplattformer.

Ulempen med XR er at den i seg selv kan ha negative konsekvenser for helsen. Studier har vist at bruken av virtuell virkelighet kan føre til blant annet synsforstyrrelser og kvalme [\[153\]](#).

## Smarte og bærbare teknologier

### Kort oppsummert:

- Smarte og bærbare teknologier kan brukes som hjelpemidler i arbeidet med HMS slik at flere får en tryggere arbeidsplass.
- På den andre siden kan smarte bærbare gjenstander misbrukes, for eksempel ved å overvåke arbeidstakerens helsedata, arbeidsinnsats eller ved å dele/selge dataene til andre.

Kvernberg Andersen og medforfattere har kartlagt hvordan arbeidsoppgaver som før ble utført av personer ved hjelp av kognitive prosesser, i økende grad kan utføres av datamaskiner. De legger vekt på blant annet utviklingen av **tingenes internett**. Tingenes internett er et begrep som beskriver teknologiske enheter, såkalte «smarte objekter», som kan koble seg til hverandre og utveksle data i et nettverk via internettet [\[144\]](#).

Tingenes internett beskriver gjenstander som er utstyrt med elektronikk, programvarer, sensorer og lignende, samt nettverk som gjør gjenstandene i stand til å koble seg til hverandre og utveksle data. Utviklingen i tingenes internett drives i all hovedsak av utvikling innenfor kunstig intelligens generelt. De teknologiske enhetene samler inn informasjon om brukerne via sensorer, og gir tilpassede tilbakemeldinger til brukerne ved hjelp av algoritmer som i praksis er regelsett for hvordan noe skal gjøres. Blant forbrukere er det især økende etterspørsel etter smarte bærbare teknologier, som for eksempel smartklokker som kan måle antall steg, puls og andre mål på helsetilstand.

**Smarte og bærbare teknologier** har mange mulige bruksområder og kan brukes som hjelpemidler i arbeidet med HMS slik at flere får en tryggere arbeidsplass. I et innlegg om HMS-utfordringer i fremtiden, presenterer SINTEF-forskere flere hjelpemidler, blant annet en såkalt smart jakke som måler verdier på både omgivelsene og kroppen til arbeidstakere som jobber i Arktis. Informasjonen som blir innsamlet sendes direkte til leder, eller annen ansvarlig, som kan overvåke helsetilstanden og at grenseverdier på temperatur og lignende er overholdt. Det ble også vist til petroleumsindustrien, og at det er den ustrakte bruken av digitale hjelpemidler, som for eksempel smart verneutstyr, som gjør sektoren verdensledende innenfor HMS [\[154\]](#), [\[155\]](#). På den andre siden kan smarte bærbare gjenstander misbrukes, for eksempel ved å overvåke arbeidstakerens helsedata, arbeidsinnsats eller å dele/selge dataene [\[156\]](#).

## Kommunikasjonsnettverk

### Kort oppsummert:

- Nettverksutvikling, som for eksempel wifi og mobilnett, muliggjør digitale samtaler av stadig høyere kvalitet og hvor man kan ha øyeblikkelige koblinger som er sikrere og fleksible.
- Utbredelse av mindre, bærbare enheter med stadig bedre trådløs nettverksdekning gjør mange jobber helt frikoblet fra tid og sted.

Helt overordnet vil nettverksutvikling og digitalisering endre både organisering av arbeid og arbeidets natur. Arbeid vil bli mer fleksibelt både når det gjelder tid og sted, som vi også diskuterer i delkapittelet om [hjemmekontor](#).

Enkelthendelser kan sette ytterligere fart på den teknologiske utviklingen.

[Koronapandemien](#) er et godt eksempel på en driver som satte fart på IKT-utviklingen innenfor kommunikasjonsnettverk, ettersom det oppsto et akutt behov for å gi en stor andel av befolkningen tilgang til å jobbe hjemmefra og samhandle digitalt. Ifølge SSB var det en gjennomsnittlig økning i gjennomførte fjernmøter på 76 prosent for alle næringer grunnet koronapandemien [\[157\]](#). Det var også en gjennomsnittlig økning i bruk av digital kommunikasjon med kunder og forretninger på 66 prosent [\[158\]](#). Teknologien som skulle til for å løse kommunikasjonsutfordringene fantes stort sett fra før, men pandemien gjorde at den ble mye raskere utbredt. Det er verdt å merke seg at den teknologiske utviklingen ble drevet av noen få store selskaper, som dermed. Dette viser at noen få, men store, selskaper har mulighet til å legge premisser for arbeidslivet, verden rundt.

Samtidig som mindre, bærbare enheter har blitt mer utbredt, har hovedutviklingen de siste ti årene skjedd i forbindelse med 5G-wifi- og mobilnettverk. Kombinasjonen av 5G-wifi-nettverk og et stadig voksende omfang av trådløs lading vil øke eksponering for elektromagnetiske felt. Disse kan være sårbare for elektromagnetisk inngrep, både utilsiktet og forsettlig [\[133\]](#). Slike angrep kan forstyrre nettaktivitet og i verste fall koble den ut fullstendig. [Økte internasjonale spenninger](#) gjør dette mer sannsynlig.

## Økte kvalitetskrav fra kunder, klienter og pasienter

### Kort oppsummert:

- Teknologisk utvikling bidrar til at kunder, klienter og pasienter vil etterspørre varer og tjenester av stadig høyere kvalitet i fremtiden.
- Denne trenden skjer samtidig med en voksende og aldrende befolkning og knappere offentlige ressurser som gjør det vanskeligere å innfri forventningene.

Teknologisk utvikling har gjort at de varene og tjenestene som brukere, kunder, klienter og pasienter etterspør er i stadig endring [\[159\]](#). Det blir enklere og enklere å lage gode kundeopplevelser ved bruk av prediktiv analyse. Dermed etterspør også kundene stadig bedre kundeopplevelser. Teknologisk fremgang er hoveddriveren for etterspørselen. Motsatt driver også etterspørselen videre teknologisk utvikling.

En voksende og [aldrende befolkning](#) og [stadig knappere ressurser](#) er en driver for endrede etterspørselsmønstre [\[160\]](#). Særlig innenfor helse og omsorg, og fremskyndet av [pandemien](#), har etterspørselen endret seg. Stadig flere ønsker nå et helsetilbud hjemme, og til og med digitalt. Mange flere er også mer opptatt av egen helse enn tidligere, med et større fokus på forebygging og bruk av [elektroniske verktøy](#) til å overvåke egen helse. En økt tilgang til medisinske data fører også til at det stilles stadig større krav til leger når det gjelder omfanget av utredninger. Brukerne vil ha bedre kvalitet på og tilgjengelighet av helsetjenester, og større kontroll over egne helsedata.

Samtidig som forventninger knyttet til kvaliteten på og tilgjengeligheten av helsetjenester i befolkningen øker, blir det stadig større begrensninger i [tilgang til personell](#) og [offentlig finansiering](#). Sett opp mot økende forventninger, krever dette en større bevissthet rundt begrensningene i den offentlig finansierte helse- og omsorgstjenesten for hele befolkningen. Personelltilgang virker begrensende på den videre utviklingen av tjenestene helt uavhengig av fremtidige økonomiske utsikter. Personellveksten innenfor helse, som vært høyere enn befolkningsveksten, er ikke bærekraftig. Helsepersonellkommissjonen anbefaler derfor en helhetlig innsats i stedet for f.eks. import av helsepersonell fra utlandet for å bidra til omstilling. Dette inkluderer blant annet tiltak innenfor HMS, utdanning og kompetanseutvikling samt digitalisering og teknologisk utvikling [\[17\]](#).

## Kunnskapsøkonomi

### Kort oppsummert:

- Verdien av kunnskap vil anses som minst like stor som verdien av andre varer og tjenester i fremtiden.
- For å opprettholde økonomisk vekst bør Norges økonomi skiftes mer i retning av en kunnskapsøkonomi.
- Sammen med økende globalisering og teknologisk utvikling, vil det øke etterspørselen etter arbeidskraft med høy kompetanse innen real- og teknologifag.
- Mange personer med høy teknologisk kompetanse har også vært sysselsatt i petroleumssektoren. En nedbygging av denne sektoren vil tilgjengeliggjøre disse ressursene i den grad de er overførbare til andre yrker.
- En større andel av høyere utdanning kan derfor være orientert mot realfag og teknologifag i fremtiden. En kontinuerlig omstilling til en kunnskapsøkonomi vil prege arbeidslivet i Norge på lang sikt.
- Endringer i arbeidsmarkedet kan øke utfordringene for de med lav og middels kompetanse.
- Risikoen øker for en gruppe i arbeidslivet med uanstendige lønns- og arbeidsvilkår.

Produktivitetskommissjonen utredet utfordringene knyttet til at Norge, som de aller fleste andre land, opplever et skifte fra ressursøkonomi til kunnskapsøkonomi [\[161\]](#). Mens petroleum fremdeles vil være en viktig del av norsk økonomi i fremtiden, vil det gi stadig mindre vekstbidrag. Dessuten anbefaler OECD Norge å være forberedt på en fremtid uten olje og gass, en vurdering som støttes av Norges klimautvalg 2050 [\[98\]](#). Derfor sier Produktivitetskommissjonen at vi vil være helt avhengige av å ha stadig mer inntektsvekst som skapes i næringer som produserer varer og tjenester basert på kunnskapsintensive aktiviteter. Disse bidrar til utvikling innenfor teknologi og vitenskapelig innovasjon.

Norge har en stor petroleumssektor. Den har påvirket produktivitetsveksten ved å endre norsk næringsstruktur via tre mekanismer [\[161\]](#):

- Leting, utvinning og transport av olje og gass har krevd ressurser direkte i petroleumsnæringen og i næringer som direkte og indirekte leverer varer og tjenester til denne. Dette har gått på bekostning av andre næringer.

- Petroleumsinntektene har gjort det mulig å øke privat og offentlig forbruk. Dette har bidratt til sterkere vekst i privat og offentlig tjenesteyting enn vi ville hatt uten petroleumsinntekter.
- Valutainntektene, som petroleumseksporten representerer, har redusert tradisjonell konkurranseutsatt produksjon.

Utfordringen knyttet til å ha ressursbasert vekst er svekkede insentiver til utdanning og innovasjon. Lav effektivitet og svak gjennomføring i det norske utdanningssystemet, samt manglende innovasjon i næringslivet tolkes delvis som et resultat av Norges ressursøkonomi [\[161\]](#). Sammenlignet med de fleste andre oljeproduserende land, er Norge imidlertid mindre ensidig avhengig av olje- og gassutvinning for offentlige inntekter grunnet et høyt inntekts- og utdanningsnivå og sparingen i Statens pensjonsfond. Dette gjør Norge bedre rustet til å håndtere en omstilling bort fra olje- og gassutvinning [\[98\]](#).

Overgangen fra en ressursøkonomi til en mer kunnskapsbasert økonomi – samt økende [globalisering](#) og [teknologisk utvikling](#) – trekker i retning av at etterspørselen etter arbeidskraft med høy kompetanse innenfor real- og teknologifag vil øke. Siden petroleumssektoren og deler av industrien vil oppleve et [fall i sysselsettingen fremover](#), kan det tenkes at teknologer fra disse sektorene vil kunne fylle noe av denne etterspørselen i den grad deres kompetanse er overførbare til andre sektorer. Etterspørselen vil dermed avhenge av både omstillingstakten med tanke på fremveksten av nye, høyt teknologiske sektorer [som for eksempel fornybar energi](#), og av hvor lett de menneskelige ressursene fra petroleumsnæringen kan overføres til andre sektorer.

I en rapport fra Samfunnsøkonomisk analyse, er det trukket frem særlig tre typer teknologiskompetanse som det vil være ekstra stort behov for i de kommende årene [\[162\]](#):

- systemutviklere, særlig de som jobber med å utvikle programvare for digitale løsninger
- IT-sikkerhet
- kunstig intelligens og maskinlæring

Andelen av arbeidsstokken med grunnskole eller videregående skole med studiespesialisering som høyeste fullførte utdanning vil falle. Andelen med yrkesfag og universitetsgrader vil øke [\[76\]](#). Det vil bli økt etterspørsel etter flere ulike typer høyteknologisk kompetanse grunnet et stadig større teknologispektrum. Driveren er den voksende kunnskapsintensive tjenestesektoren. Kompetanse herunder utdanning og opplæring er ifølge Verdensbanken, en av kunnskapsøkonomiens fire grunnpilarer [\[163\]](#). I sin andre rapport, sier Produktivitetskommisjonen at det er kunnskapsnivået i befolkningen som er den viktigste forutsetningen for produktivitet fremover, fordi kunnskap gir grunnlag for innovasjon [\[161\]](#).

Produktivitetskommisjonen drøftet flere momenter som har bidratt til at kunnskapsnivået i den norske befolkningen er lavere enn den må være for å møte fremtidens utfordringer. Insentivsystemet i høyere utdanning har gitt mange med samfunnsfaglig og humanistisk kompetanse, men svært liten andel med realfags- og teknologifagskompetanse. Dessuten er ikke kvaliteten i norsk forskning god nok i verdenssammenheng. Ingen norske universitet

er i verdensklasse [\[161\]](#). Det er dermed et sterkt behov for å iverksette flere tiltak for å øke kvaliteten i forskning.

Omlegging til kunnskapsbasert vekst i Norge krever store endringer i arbeidslivet, ikke minst fordi det samtidig er press fra [økende globalisering](#) og stadig raskere [teknologisk utvikling](#). Nye konkurranseutsatte virksomheter vil kreve bedre teknologisk kompetanse i kunnskapsintensive næringer, og mobiliteten på arbeidsmarkedet vil måtte økes slik at talent kan utvikles og anvendes langt mer effektivt enn i dag [\[161\]](#).

Hvis etterspørselen etter høyteknologisk kompetanse øker, kan dette føre til en økning i lønningene her. Høyere lønninger kan motivere flere til å ta høyere utdanning, noe som vil øke andelen som gjennomfører fremover [\[161\]](#). Dessuten vil større regionale eller næringsvise lønnsforskjeller kunne gjøre at høy kompetanse raskere finner frem til områder med mest etterspørsel. Hvorvidt utdanningsvalgene treffer med behovene fra næringene, er usikkert. Hvis dagens mønstre i utdanningsvalg strekkes inn i fremtiden, så vil det være underskudd på bl.a. helsefaglig kompetanse og overskudd på annen kompetanse [\[76\]](#).

Petroleumssektoren har til nå sysselsatt personer med lite utdanning. En nedbygging av denne sektoren vil redusere tilgang på denne typen jobber [\[161\]](#). Endringene kan øke utfordringene for gruppen med lav og middels kompetanse [\[76\]](#). Lavere lønninger for enkelte grupper vil kunne føre til større lønnsspredning og større forskjeller i befolkningen. Risikoen øker for at vi får en gruppe i arbeidslivet med uanstendige lønns- og arbeidsvilkår.

## Ny teknologi krever kompetanseheving

### Kort oppsummert:

- Teknologisk utvikling medfører økte kompetansekrav for arbeidstakere.
- Såkalt teknostress kan skyldes det kontinuerlige kravet om å oppdatere kunnskap.
- En positiv følge av økte kompetansekrav er at arbeidsgivere vil investere mer i opplæring av deres ansatte.

Utvikling i IKT og økte krav til kompetanse henger sammen. [Ny teknologi](#) fører ofte til fremveksten av nye jobber som krever ny kompetanse. En økt endringstakt i teknologisk utvikling kan dermed også føre til en økt endringstakt når det gjelder kompetansekrav ved å blant annet endre jobbinnhold raskere [\[135\]](#). Ny teknologi kan føre til økte kompetansekrav på fire ulike måter [\[133\]](#):

- knyttet til bruken av en ny teknologi direkte, for eksempel at man må lære å jobbe med et nytt verktøy
- knyttet til nye jobber/roller som ikke fantes tidligere, for eksempel data scientist og prompt ingeniør
- knyttet til nye måter å jobbe på, for eksempel digitale møter via Teams
- knyttet til det kontinuerlige behovet for å oppdatere kompetansen gjennom hele livet, for eksempel gjennom økte krav knyttet til personlige egenskaper som tilpasningsdyktighet, selvstendighet, tverrfaglighet og fleksibilitet



Økt utvikling i IKT vil med andre ord ha en stor påvirkning på arbeidslivet via kompetansekravene som stilles til arbeidstakerne. De vil sannsynligvis måtte oppdatere ferdighetene gjennom hele karrieren. En ulempe med dette er at det kan føre til såkalt "teknostress", hvor arbeidstakerne må tilegne seg ny og kompleks kunnskap hele tiden.

Når stadig flere av rutineoppgavene blir automatisert, vil en voksende andel oppgaver kreve høy teknisk kompetanse. En fordel med dette er at bedrifter vil måtte investere mer i opplæring av sine ansatte, noe som kan føre til at flere blir mer ettertraktet i arbeidsmarkedet. Arbeidsgiverne vil følgelig måtte strekke seg langt for å beholde kompetansen, noe som igjen kan tenkes å bidra til forbedrede arbeidsvilkår for arbeidstakerne. De som ikke har den ettertraktede kompetansen kan [få det verre](#).

Ny teknologi kan også være til hjelp når det gjelder å utvikle egen kompetanse. Generative språkmodeller som ChatGPT kan blant annet brukes til å tilegne seg ny kompetanse på en effektiv og spennende måte. Hvis man for eksempel interesserer seg for Harry Potter og ønsker å lære seg programmering, kan man be ChatGPT om å skreddersy en læringsplan hvor den forklarer ulike programmeringskonsepter og lage oppgaver ved bruk av enkle metaforer inspirert av Harry Potter-verdenen. Denne individuelle tilpasningen av kurs, uten menneskelig involvering, kan revolusjonere måten vi tilegner oss ny kompetanse på.

## Grønn omstilling

### Kort oppsummert:

- For å nå politiske mål om reduserte klimagassutslipp, må Norge øke fornybar strømproduksjon mye. Dette krever politisk oppslutning og er derfor usikkert.
- På kort sikt ligger det ikke an til betydelig økt kraftproduksjon.
- En stor økning i produksjon av fornybar strøm, resirkulering og reparasjon kan øke noen eksponeringer, og forsterke etterspørselen etter især IKT-kompetanse.

Omstilling til grønnere industrier er relevant for Arbeidstilsynet på to måter. Det påvirker næringssammensetningen og dermed antallet som blir eksponert for visse eksponeringer. Det kan også gi nye arbeidsmiljøutfordringer eller endringer i arbeidsmiljøutfordringer internt i næringer.

Selv om vi i Norge ikke ligger an til å nå våre utslippsmål, skal EUs føringer og vår klimastrategi mot 2030 nås, kreves elektrifisering av industri og transport, ny grønn industri og redusert petroleumsvirksomhet [98], [164], [165], [166]. Grønn omstilling er en måte å oppnå dette på. Her er måter å kutte utslipp og redusere biomangfoldstap, samtidig med økonomisk vekst målet [167]. Grønne industrier er havvind, batteri- og hydrogenproduksjon, CO<sub>2</sub>-håndtering, prosessindustrien, maritim industri og skog- og tømmerindustrien og andre bioøkonomiske sektorer [168]. Næringer som vil kreve økt kraft, men som ikke bidrar til å få ned utslipp, diskuteres ikke her [169], [170], [171], [172]. Energieffektiviseringspotensialet er betydelig, men kraftig økning i fornybar kraft og nettkapasitet er både nødvendig for grønn omstilling [169]. Før vi ser på konsekvensene for arbeidslivet, sier vi hvor mye grønn omstilling som er sannsynlig ved å si noe om strømbehov, sannsynlig strømproduksjon og nettkapasitet.

## Hvorfor krever grønn omstilling mer strøm?

Elektrifisering av landbasert industri og transportsektoren krever økt kraftproduksjon. Hvor mye forsøk på omstilling vi ser, hvor konkurransedyktige vi er for grønn industri og hvor sterk klimapolitikken blir har mye å si for strømbehovet [169]. Ulike analyser antar ulik hurtighet og omfang i ny industriaktivitet. Dette er den største usikkerhetsfaktoren på etterspørselssiden [173]. Anslått fremtidig strømbehov varierer derfor. Selv lave anslag tilsier sterkere etterspørsel enn antatt vekst i strømproduksjon mot 2035. Det kan bety høyere strømpriser. Andre nordiske lands utbygging gir et betydelig kraftoverskudd i resten av Norden [169].

Vi er i økende grad knyttet til EUs satsing på strøm fra variable kilder [174]. Sammen med [Ukrainakrigen og høyere energipriser](#), gjør dette kraftsituasjonen usikker, men også at interessen for norsk kraft, især vannkraft som balansekraft, øker ved lav energiproduksjon i Europa. I en situasjon med lav kraftbalanse i tørrår kan vi få høyere årssnittspriser på strøm enn UK og Tyskland. Uten ny produksjon og forbedret nettkapasitet, får vi strammere kraftbalanse og i verste fall underskudd [169]. Dette kan gi prisvekst, redusert forsyningsikkerhet, ramme kraftintensiv industri og gi mindre grønn industri.

## Hvor mye ny kraft?

Fysisk potensial for fornybar strøm i Norge er stort. Kostnadene ved fremtidig produksjon er sannsynligvis lavere enn forventet kraftpris. Begrensningene på produksjon er derfor hovedsakelig hva det gis konsesjon til, som avhenger av politiske føringer. Betydelig økt kraftproduksjon og nettoutbygging krever derfor i et demokrati som Norge støtte i befolkningen. Det finnes trolig ingen enkle og raske grep for bred oppslutning. Ulike anslag av fremtidig kraftproduksjon, skyldes mest usikkerhet for vindkraftutbygging, især sosial aksept [169]. NVE antar frem mot 2030: ikke landvind av særlig omfang; ikke havvind før etter 2030; noe solkraft, men usikkert hvor mye, som sammen med noe økning i vannkraft vil stå for mesteparten av økningen på 8TWh innen 2030. Dette gir, tross lavere kraftoverskudd enn i 2021, lavere pris enn Europa [169], [175]. Anslagene for tiden etter 2030 spriker og avhenger av politikk for grønn omstilling [175], [176]. Denne store usikkerheten gjør at vi ikke vurderer grønn omstilling etter 2030.

## Hvor sterk grønn omstilling og for hvem?

Grønn omstilling vil berøre mange sektorer i arbeidslivet og barrierene beskrevet over er også ulikt geografisk fordelt, ikke minst nettkapasiteten [171]. Det mangler metoder for å beregne effektene av grønn omstilling på arbeidsmarkedet både med tanke på nye jobber og arbeidsplasser som står i fare, slik at dette er heftet med stor usikkerhet. Dette gir også usikkerhet i endringer i kompetansebehov [167], [176], [177]. Grovt sett henger det tett sammen med teknologisk utvikling og innovasjon [4]. Arbeidslivets rammebetingelser og næringsstruktur kan redusere overførbareheten i kunnskap fra andre land, men vi deler en rekke fellestrekk med Sverige [167]. I likhet med Arbetsmiljöverket og Kompetansebehovsutvalget, anslår vi at utviklingen i strømproduksjon, -pris og grønne industrier har stor usikkerhet også de nærmeste årene og dermed også konsekvensene for arbeidslivet [145], [167], [178]. Norge ligger an til et langt lavere overskudd enn Sverige med stort utfallsrom for produksjon, forbruk og pris [175], [179]. Usikkerheten i betingelser øker usikkerheten for investeringer i næringer som vil kreve økt kraft og kompetanse og

dermed hvor mye omstilling vi kan se, især for næringer som havvind, hydrogen og grønn industri [169], [178]. Knapphet på nødvendig arbeidskraft forsterkes av, og kan i seg selv bremse, grønn omstilling [35], [176]. Lønnsomhet kan være en like stor barriere som kompetanseknapphet [177].

## Mulige konsekvenser av grønn omstilling på arbeidslivet

Et grovt anslag tilsier at omtrent minst 2,3 til 2,5 prosent av årsverkene i Norge i 2016 til 2019 var i grønne næringer, med liknende andeler internasjonalt. Litt over 10 prosent, men økende, av alle årsverk var i grønne yrker [167], [180]. En analyse av Sverige anslår at grønn omstilling vil føre til en liten økning i antall jobber, men at usikkerheten anslagene er store. Nettutviklingen i strømsektoren er ikke mulig å anslå, men vil være den næringen med størst vekst. Dyrere energiproduksjon kan ha motsatt effekt. Det blir sannsynligvis flere jobber innen kollektivtransport. Energikrav kan gi flere jobber i byggenæringen. I Sverige består en økende del av den grønne økonomien i plattformarbeid og i næringer, som byggenæringen, som i dag har utfordringer med arbeidsvilkår og -kriminalitet. I hvilken grad grønn omstilling vil påvirke dette er usikkert [167].

Hvis vedtatt klimapolitikk blir gjennomført i Norge, kan etterspørselen etter personer uten videregående eller høyere utdanning falle [178]. Mange arbeidstakere kan måtte ta etter- og videreutdanning. Teknologisk endring og digitalisering øker allerede behovet for ingeniører, IKT-spesialister og fagarbeidere i teknologi- og håndverksfag inkludert elektronikkfag [177]. Grønn omstilling vil øke etterspørselen etter især IKT, da digital teknologi ses som en viktig forutsetning for grønn teknologi [35]. Disse er, og forventes i økt grad å bli, etterspurt i petroleum som har attraktive lønns- og arbeidsvilkår, og i Europa [177], [178]. Det er i dag få som går fra petroleum til fornybar sektor [180]. Også plankompetanse og kompetanse i sirkulær økonomi og gjenbruk og avfallshåndtering kan bli mer etterspurt i privat, men også kommunal sektor [35], [177]. I bygg og vann og avløp, kan det bli nødvendig med lengre utdanning grunnet mer kompliserte krav. Arkitekter og ingeniører kan også trenge oppdatert kunnskap. Det kan også bli nye yrker innen sol- og vindkraft. Nye yrker kan oppstå innen fornybar energiproduksjon og analyse [167]. Noe av kompetansebehovet krever sannsynligvis immigrasjon [177]. Kompetanseknapphet kan øke satsingen på lærlinger og etter- og videreutdanning av ansatte [178].

## Mulige konsekvenser av grønn omstilling for HMS

Kunnskapen om konsekvensene for HMS ved grønn omstilling er begrenset. Det bør utvikles metodikk og datakilder for å kunne forebygge effektivt [4]. Især siden det er mulige langtidseffekter av eksponering bør dette dokumenteres kontinuerlig. Økt sirkulærøkonomi kan innebære bedret livsløpsdokumentasjon på produkter og dermed også strengere HMS-standarder [181]. Det er sannsynligvis få nye arbeidsmiljørisikoer, men mindre utbredte HMS-risikoer kan bli vanligere eller kan komme i næringer som ikke har hatt dem før eller som mangler forebyggingskompetanse [167]. Eksisterende risikoer man kan se i grønne jobber er fallulykker, kjemiske risikoer, støy, skiftarbeid, vold og trusler, stress, stråling og mikrobiologi [145]. Et tiltak på arbeidstakersiden er fokus på livslang læring. Hjemmekontor som utslippsreducerende tiltak kan forringe sosiale relasjoner på arbeidsplassen [2], [181]. Eksponering for dieseleksos øker faren for arbeidsrelatert lungekreft [182], slik at elektrifisering av dieselmotorer kan redusere forekomsten. Hvorvidt

elektriske motorer kan ha negative helseutfall er usikkert. Hvis utviklingen ligner Sveriges, kan en vridning i retning flere men mindre virksomheter i energisektoren innebære mindre systematikk i HMS-arbeidet og desentraliserte arbeidsprosesser og spredte arbeidsplasser, samt økt bruk av underleverandører [\[5\]](#), [\[145\]](#).

Industrier som ikke er så avhengige av strømsituasjonen, men som hører med til det grønne skiftet er avfallshåndtering, reparasjon og byggenæringen [\[167\]](#). Økokrim anslår at avfalls- og gjenvinningsvirksomheter kan søke å tjene penger på å omgå miljøregler [\[50\]](#). Hvis denne motivasjonen også innebærer at ansatte utsettes for farlige eksponeringer eller dårlige arbeidsvilkår, så kan økt fokus på resirkulering øke faren for useriøsitet. Dette er ofte arbeidsintensive yrker, med lave formalkrav og potensielt mange nye virksomheter, som er kjennetegn vi finner i næringer med seriøsitet utfordringer. Vi mangler systematiske metoder for å beregne målkonflikter mellom grønn omstilling og arbeidsmiljø. Hvis grønn omstilling går utover arbeidsmiljøet og sosiale hensyn, som i europeisk avfallsbransje, bør miljø- og arbeidsmiljølovgivning synkroniseres. I avfallsnæringen, kreves også nye kunnskaper om miljøkrav; oppdaterte lovstandarder, standardisering av materiale og informasjon om farer rundt resirkulering; og økt eksponering for sopp og biologiske allergener grunnet økt innsamling og sortering av biologisk avfall [\[122\]](#), [\[167\]](#), [\[181\]](#).

FAFO peker på at grønn omstilling må oppleves som rettferdig og uenigheter rundt støtteordninger og statens rolle i å finansiere disse må løses for å få det til [\[176\]](#). Usikkerheten i styrken av og formen på grønn omstilling, har ført til at både IPCCs generelle arbeid og EU-OSHAs analyser av mulige utvikling for det europeiske arbeidslivet frem mot 2040 baserer seg på ulike scenarier hvor dimensjonene utslippskutt og sosial ulikhet varierer [\[90\]](#), [\[181\]](#). I likhet med arbeidshelseutfall av miljøendring er heller ikke utfallene ved grønn omstilling uttømmende beskrevet her.

## Arbeidets rammebetingelser

### Internasjonale juridiske rammer rundt norsk arbeidsliv

**Kort oppsummert:**

- EUs arbeidslivsreguleringer, via EØS-avtalen, forplikter Norge til visse minimumskrav.
- Minimumsdirektiv gjør at Norge hittil har stått nokså fritt til å ha strengere regler, men har også medført skjerpede krav om skriftlige arbeidsavtaler, medvirkning og økte rettigheter ved virksomhetsoverdragelse og masseoppsigelser.
- I senere tid har ILO og EU fokusert mye på å sikre arbeidstakere, eller det som faktisk viser seg å være arbeidstakere, grunnleggende rettigheter i lys av utviklingen med nye tilknytningsformer.

Norges deltakelse i EUs felles indre marked via EØS-avtalen legger føringer på arbeidslivspolitikken gjennom felles politikk på blant annet fri bevegelse av kapital, tjenester og personer. Dessuten kan initiativ fra den internasjonale arbeidsorganisasjonen (ILO) også binde Norge folkerettslig. Norge forpliktet til å følge EUs minimumsregler for

arbeidsmiljø og rettigheter for arbeidstakere. EFTA-land kan velge å ikke innføre EU-regler, men denne reservasjonsretten har hittil ikke vært benyttet. Minimumsdirektiv gjør at Norge hittil har stått nokså fritt til å ha strengere regler enn EU, men har også medført skjerpede krav om skriftlige arbeidsavtaler, medvirkning og økte rettigheter for arbeidstakere ved virksomhetsoverdragelse og masseoppsigelser [135]. EUs direktiv om tydelige og forutsigbare arbeidsforhold av 2019 innebærer en innskjerping for å tydeliggjøre hvilke betingelser som gjelder for reelle arbeidstakere, minimumskriterier for bl.a. prøvetid, forutsigbar arbeidstid og andre konkrete bestemmelser som i sum styrker arbeidstakerne. EU går imidlertid mer og mer over fra direktiv til forordninger. Det har bestandig vært vedtatt flere forordninger enn direktiv hvert år, men de siste par årene er det langt flere [183]. Med mindre det er snakk om minimumskrav, er Norge forpliktet til å gjennomføre forordninger ord for ord i norsk rett så lenge forordningen har blitt innlemmet i EØS-avtalens vedlegg. Siden forordninger som er ikke-minimumskrav hittil har vært like strenge eller strengere enn gjeldene norske regler, kan implikasjonene i det lange løp totalt sett bety høyere snarere enn lavere krav til norsk arbeidsmiljø.

### Arbeidstakerbegrepet

I senere tid har ILO og EU fokusert mye på å sikre arbeidstakere, eller det som faktisk viser seg å være arbeidstakere, grunnleggende rettigheter i lys av utviklingen med nye tilknytningsformer. Selv om de fleste EU-regler på arbeidsrettigheter viser til nasjonale definisjoner av arbeidstaker eller arbeidsforhold, har EU-domstolens praksis de siste årene utviklet seg slik at det EU-rettslige arbeidstakerbegrepet likevel kan ha fått større betydning [135]. EU har sannsynligvis gjort dette grepet for å forhindre at nasjonale definisjoner gjør at EU-direktivets beskyttelsesomfang blir begrenset [184].

I de tilfellene hvor EUs definisjon omfatter flere enn det nasjonale arbeidstakerbegrepet, er medlemslandene forpliktet til å følge EUs mer inkluderende definisjon [135]. Dette gjelder blant annet innenfor plattformøkonomien med klassifisering av de facto arbeidstakere med de rettigheter det medfører.

### Arbeidets organisering

#### Kort oppsummert:

- Nye tilknytningsformer utfordrer både jussen på tilknytningsformer og normen om fast ansettelse som arbeidstaker.
- Endringer i arbeidsmiljølovens § 1-8 om arbeidstakerbegrepet har som mål å gjøre det enklere å trekke grensen mellom arbeidstaker og oppdragstaker.

Arbeidets organisering er kjernen i relasjonen mellom arbeidstaker og arbeidsgiver i form av grunnleggende premisser som tilknytningsform, lønn, arbeidstid, selvbestemmelse og faglig utvikling. Med tilknytningsformer mener vi her fast eller midlertidig ansettelse, vikar, lønnsstaker eller selvstendig næringsdrivende, eventuelt ikke-ansatt lønnsstaker som for eksempel frilansere. I tillegg kommer også om arbeidstaker er utleid gjennom et bemanningsbyrå. Normen i Norge er faste ansettelsesforhold [185], [186].

Ved å sette minimumskrav til arbeidets organisering, definerer arbeidsmiljøloven rammene for arbeidet, blant annet ved å definere arbeidstakers vern, rettigheter, plikter, samt

arbeidsgivers ansvar, plikter og styringsrett. Som vernelov for arbeidstaker slår arbeidsmiljøloven §1-9 fast at den ikke kan fravikes til ugunst for arbeidstaker. Disse og andre organisatoriske arbeidsbetingelser påvirker helheten i arbeidsmiljøet i hver enkelt virksomhet. Bærebjelken i arbeidsmiljøloven er forholdet mellom arbeidstaker og arbeidsgiver. Tidligere betød arbeidstaker en som utfører arbeid i en annens tjeneste.

Arbeidsmiljøloven gjelder ikke personer som faller utenfor arbeidstakerbegrepet, siden man da klassifiseres som selvstendig oppdragstaker. Det lovmessige vernet er da svakere for dem, ettersom underordnings- og avhengighetsforholdet som preger et arbeidsforhold ikke er til stede. Loven inneholder ingen mellomkategori mellom arbeidstaker og selvstendig oppdragstaker. Arbeidstakerbegrepet, tidligere tatt for gitt i det norske arbeidslivet, har nylig blitt gjenstand for debatt på grunn av fremveksten av arbeid i gråsonen mellom arbeidstaker og selvstendig oppdragstaker [\[135\]](#), [\[187\]](#), [\[188\]](#), [\[189\]](#). Særlig tvetydigheten ved arbeid som utføres innenfor [plattformøkonomi](#). Det har utløst et behov for nærmere avklaringer rundt arbeidstakerbegrepet både i Norge og [internasjonalt](#). Her har blant annet OECD kommet med anbefalinger til medlemsstatene om å gjøre grep i nasjonalt regelverk som kan bidra til å redusere tvil og usikkerhet rundt om personer som faktisk utfører arbeidet skal ha arbeidstakerstatus [\[190\]](#).

I Norge kom endringer i arbeidsmiljølovens § 1-8 om arbeidstakerbegrepet 1. januar 2024 [\[191\]](#). Formålet er å gjøre det enklere å avklare arbeidstakerstatus ved å gjøre arbeidstakerbegrepet tydeligere og mer brukervennlig og at dette skal stå klart i loven. Dette betyr i praksis at en helhetsvurdering som har eksistert i Høyesteretts praksis nå lovfestes. Endringene innebærer blant annet en presisering av begrepet arbeidstaker i form av momenter som tilsier et arbeidstakerforhold. Det at arbeidstakeren løpende stiller sin personlige arbeidskraft til disposisjon og er underordnet arbeidsgiver organisatorisk er to slike momenter [\[135\]](#). Presiseringen i loven vil kunne gjøre det enklere å trekke grensen mellom arbeidstaker og oppdragstaker, noe som rettspraksis indikerer kan være vanskelig i gråsonetilfeller [\[135\]](#). I tillegg innføres det en presumpsjonsregel som innebærer at arbeidstakerstatus skal legges til grunn med mindre oppdragsgiver gjør det overveiende sannsynlig at det foreligger et oppdragstakerforhold. Dette legger bevisbyrden på oppdragsgiver/arbeidsgiver, og gjør at det er graden av selvstendighet og ikke arbeidsforhold som må fastslås. Dette betyr i praksis at tvil vil gå i favør arbeidstakerstatus [\[135\]](#). Uansett vil denne regelen gjøre loven i bedre stand til å fange opp omgørelser. At flere vil kunne få arbeidstakerstatus kan heller ikke utelukkes.

## Alternative tilknytningsformer

### Kort oppsummert:

- Andelen midlertidige har vært stabil de siste 25 årene og var i 2021 på 8 prosent.
- Innleide arbeidstakere økte frem til 2008 og har deretter ikke oversteget andelen fra 2008.
- Selv om det er lite som tyder på at det totale omfanget av alternative tilknytningsformer i Norge øker, øker utsetting av arbeid totalt. Dette skyldes en økning i underentreprise.
- Især usikkerheten rundt økonomiske konjunkturer og politiske veivalg, gjør det vanskelig å si noe om sannsynlig fremtidig utvikling i alternative tilknytningsformer.

Normen for arbeidsforhold i Norge er fast ansettelse i full stilling. Arbeidsformer som avviker fra dette har i varierende grad negative sider for arbeidstakerne og er dermed også i varierende grad omstridte. [Figur 11](#) under gjengir andelen av alle sysselsatte personer i Norge i slike alternative tilknytningsformer siden midten av 1990-tallet frem til 2021.

### **Selvstendig næringsdrivende er en heterogen gruppe hvor kun et fåtall er sårbare**

[Figur 11](#) viser at andelen selvstendig næringsdrivende sank over hele perioden [\[89\]](#), [\[192\]](#). Næringer med flest selvstendige er «Kultur, underholdning og fritid» og «Personlig tjenesteyting». Innvandrere er overrepresentert i gruppen. Dette er en heterogen gruppe som sannsynligvis også inkluderer en liten andel personer som jobber innen [plattformøkonomi](#) som kan være sårbare.

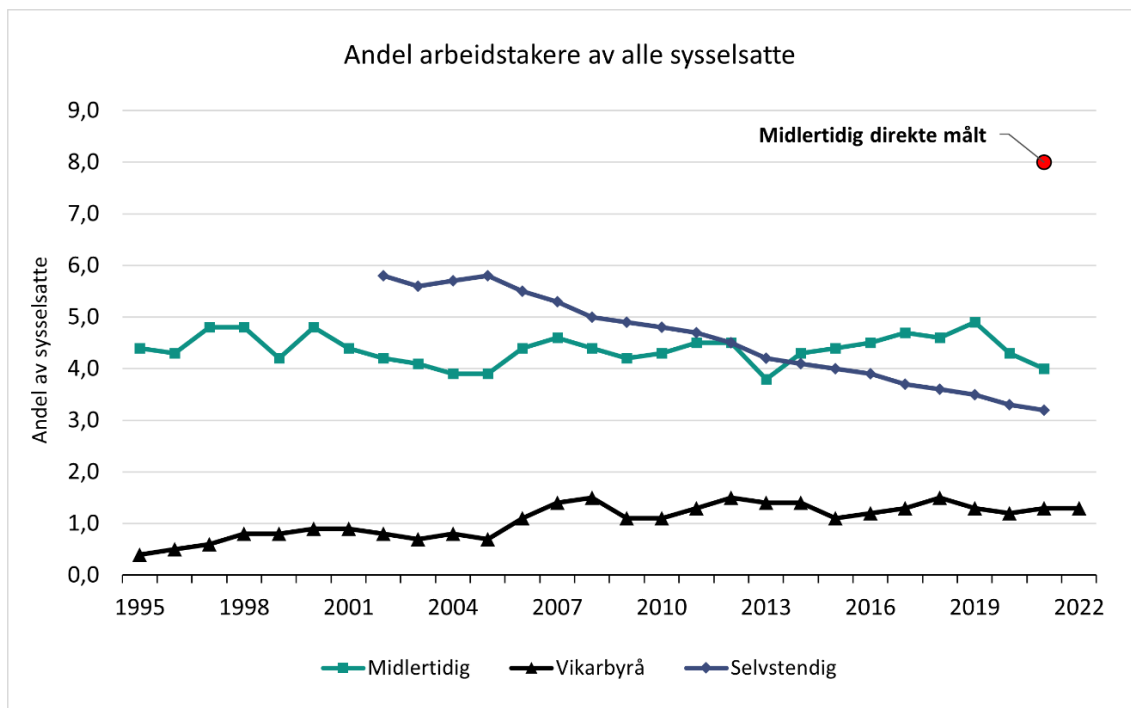
I 2017 var ca. 36 000 selvstendige økonomisk avhengige av en dominerende kunde. 14 000 bestemte ikke over egen arbeidstid. Disse kan derfor oppleve ubalanse i maktrelasjonen til oppdragsgiver [\[193\]](#). Arbeidere på [digitale plattformer](#) er bare et eksempel på en organiseringsform hvor arbeidsutførere kan bli så avhengige av oppdragsgiver at de i realiteten er arbeidstakere, men ikke får de rettighetene knyttet til dette. En næring hvor selvstendige næringsdrivende har vist seg å ha svært lite frihet og til dels jobbe under kriminelle forhold er budbilbransjen [\[194\]](#), [\[195\]](#). Dette er en næring hvor få kvalifikasjoner kreves, og det har vært økende etterspørsel, som følge av økt internetthandel og urbanisering. Antall sysselsatte øker også. Lønnsnivået i næringen er lavere enn lastebiljåfører og en analyse finner utfordringer med utnyttelse av arbeidskraft [\[195\]](#).

Selvstendig næringsdrivende deler noen sårbarheter med andre alternative tilknytningsformer. De har lavere langsiktig forutsigbarhet og en del sosiale og økonomiske rettigheter er dårligere enn for faste ansatte. Vi ser også at andelen med lav inntekt øker over tid. Det store bildet for selvstendige er imidlertid at de klarer seg godt. Inntekt ligger høyere enn for fast ansatte og selveierandelen er like høy [\[192\]](#).

### **Midlertidighet**

Vi kan se i [figur 11](#) at andelen i midlertidige jobber var i 2021 et sted mellom 4 og 8 prosent av alle sysselsatte, avhengig av hvordan man måler den [\[192\]](#), [\[196\]](#). Andelen svinger mye med konjunktorene, men totalt sett er nivået vist i [figur 11](#) stabilt gjennom perioden. Andre målinger viser fall i andelen fra et høyere nivå tidligere i perioden til rundt 8 prosent i 2018 og 2019 eller lite eller ingen endring [\[4\]](#), [\[196\]](#), [\[197\]](#). Alt i alt, tyder dette på ingen stigning i andelen midlertidige.

Det er stor forskjell mellom næringer og sosiale grupper i andelen. Især salg- og serviceyrker, renholdere, hjelpearbeidere, personer med lav utdanning og ikke-vestlige innvandrere er overrepresentert. Andelen i midlertidige jobber faller mye med alderen. Over halvparten som jobbet i midlertidige jobber året før har fast stilling ett år etter. Det er derfor typiske start- eller ekstrajobber. Noen studier finner en økende tendens i andelen midlertidige som er det ett år etter, mens andre finner ikke dette [\[192\]](#), [\[196\]](#).



Figur 11: Andel arbeidstakere av alle sysselsatte i tre alternative tilknytningsformer, 1995 til 2021.

### Innleie

Figur 11 viser at andelen ansatte i vikarbyrå som andel av sysselsatte tredoblet seg fra midten av 1990-tallet og økte især i årene 2004 til 2008. Andelen har vært nokså stabil de siste 10 årene. Andelen utgjør på det høyeste 1,5 prosent av alle sysselsatte, men andre målemetoder finner litt høyere andeler, men samme trend [4], [192]. Mens antallet innleide helsevikarer er lavt og ganske stabilt i perioden 2011 til 2017, så kan det ha vært en økning innen bygg og anlegg [198].

Arbeidsmigranter fra Øst-Europa utgjør en stor gruppe. Andelen håndverkere, renholdere og hjelpearbeidere ansatt i vikarbyrå falt med juridiske innstramminger i 2019. Omtrent 30 prosent av ansatte i vikarbyrå er i fast jobb ett år etter, slik at vikarbyråansatte er i stor grad ansatt i vikarbyrå året etter og denne tendensen øker med alderen [192], [196]. Ulovlig innleie kan være forbundet med sosial dumping [199]. Siden andelen innleide er konjunkturavhengig, en stor andel er arbeidsinnvandrere og regelverket som regulerer midlertidighet og innleie er i endring, er fremtidig utvikling vanskelig å spå [134].

Tross mulige fordeler rundt fleksibilitet, har midlertidige og ansatte i vikarbyrå i Norge stabilt lavere timelønn enn fast ansatte. Færre og en fallende andel, især blant vikarbyrå er selveiere. Begge grupper har også oftere ugunstige arbeidstider og uforutsigbar timeplan. Utsatte grupper som lavt utdannede og innvandrere har høyest sannsynlighet for å jobbe i midlertidige stillinger eller være innleide. Tendensen er svakere de siste årene. Når de først er i alternative tilknytningsformer, har lavt utdannede og innvandrere over tid i økende grad blitt værende midlertidig ansatte eller i vikarbyrå sammenlignet med mindre sårbare grupper [192]. Denne tendensen øker over tid [48].

### Utfordringer i Norge og internasjonalt



Land som har vekst i midlertidige stillinger over tid, har gått mot en todeling av arbeidslivet. Det er derfor en bekymring internasjonalt at alternative tilknytningsformer blir vanligere. Som [figur 11](#) over viser har vi i Norge ikke sett økning i alternative tilknytningsformer i perioden 1995 til 2021. Som andel av sysselsatte utgjør de 8 til 12 prosent mot omtrent 87 prosent i fast stilling. Fast ansatte har økt, især øker innen bygg- og anleggsnæringen, men her øker også andelen vikarbyråansatte, mens andel selvstendige i næringen går ned. Renholdere og hjelpearbeidere er de med lavest andel fast stilling [\[4\]](#), [\[192\]](#).

Å benytte seg av underentreprise, hvor hele selskap med fast ansatte leies inn, kan være et alternativ til innleie. Analyser viser at begge strategier lønner seg for de som leier inn, siden de gir høyere driftsmarginer, driftsinntekter og markedsandeler enn å basere seg på at arbeidet utføres av egne fast ansatte [\[197\]](#). Selv om diskusjonen over viser at det ikke er noen økning i antall ansatte i alternative tilknytningsformer, så har underentreprise blitt vanligere. Målt som andel av virksomhetenes totale arbeidskraftkostnader, øker andelen til innleie og/eller underentreprise samlet sett i perioden 2005 til 2021 [\[192\]](#). Siden diskusjonen over viser at det er [lite som tyder på vekst i ansatte i innleie](#) de siste 10 årene, er det derfor sannsynlig at veksten de siste 10 årene drives av økning i underentreprise. Især trenden innen bygge- og anleggsvirksomhet er tydelig i perioden 2005 til 2019 [\[197\]](#). Her har det vært en vridning over tid, slik at andelen selvstendig oppdragstakere faller, mens ansatte i vikarbyrå øker frem til 2019. I tillegg øker andelen fast ansatte etter 2019. Lignende trekk finnes i industri, transport og lagring [\[192\]](#). Økningen i underentreprise bør ses sammen med at underentreprenører ofte har dårligere lønnsvilkår, mens ansatte i selskapene som leier inn har høyere lønn, utdanningsnivå og oftere er norskfødte. Det kan bety at arbeidstakere som stiller svakere på arbeidsmarkedet sorteres inn i underentreprisevirksomheter på lignende måte som inn i vikarbyrå [\[197\]](#), [\[200\]](#).

Økningen i underentreprise og at dette delvis er et alternativ til å leie inn vikarer, kan bety at det er noen næringer og kategorier hvor også fast ansatte bør følges nærmere med tanke på [seriøsitetsutfordringer](#). Økningen i underentreprise er en måte å øke inntjeningen på ved at arbeidsoppgaver settes ut til andre virksomheter hvor arbeidsvilkårene er dårligere. Hvis endringer i regelverk eller teknologi gjør at innsparing ved omgåelse av arbeidsgiveransvar gjør at en type arbeidsform erstattes av en annen, bør vi være på vakt. Utover å si at vikarbyråansettelser henger sammen arbeidsmigrasjon og at midlertidighet i enda større grad er konjunkturavhengig og at begge deler påvirkes mye av reguleringer, velger vi ikke å si noe ytterligere om trender i dette fremover. Enkelttyper av tilknytning er både uforutsigbart og gir et ufullstendig bilde hvor ulike tilknytningsformer, både alternative og fast ansettelse, dels kan erstatte hverandre når virksomheter søker profit.

### Plattformøkonomi

#### Kort oppsummert:

- Til tross for muligheter for effektivisering og økt fleksibilitet, skaper plattformbaserte virksomheter en tvetydighet rundt den juridiske statusen til faktiske arbeidsutførere. Dette kan medføre at personer som skulle ha hatt arbeidstakerrettigheter ikke får det.
- Omfanget av plattformøkonomi i Norge er beskjedent.

Plattformøkonomi omfatter digitale markedsplasser organisert som en algoritmedrevet app. Appen kobler tilbyder og kunde ved å utnytte informasjon om etterspørselen etter en tjeneste eller vare og antall tilgjengelige tilbydere i et område [201]. Slike plattformer formidler i dag arbeid innenfor ytelse som transport, rengjøring, oversetting, boligutleie, og matlevering. Dette er ingen uttømmende liste siden dette er et fenomen i endring.

Å måle hvor mange og hvem som driver med plattformarbeid er krevende, så tall må tolkes med varsomhet. Det organiseres på en måte som gjør det krevende å måle presist og de anslagene vi har er basert på spørreundersøkelser. Plattformarbeid er antagelig mer utbredt blant unge, innvandrere og personer med svak tilknytning til arbeidslivet ellers. Disse gruppene kan være underrepresentert i spørreundersøkelser på temaet [202], [203]. I 2016/2017 anslo FAFO at mellom 10 000 og 30 000 personer hadde tatt oppdrag gjennom plattformer det siste året, og at omtrent en av tre hadde det som hovedinntektskilde [201]. For 2021 anslo SSB at omtrent 141 000 personer i alderen 15 til 64 år hadde hatt inntekt fra en digital plattform. For omtrent 97 prosent var dette noe man bare gjorde en eller noen få ganger i løpet av et år. 9 000 hadde det som hovedjobb og 4 000 som hovedinntektskilde, noe som tilsvarer 1,5 promille av sysselsatte i aldersgruppen 15 til 64. Den klart største gruppen hadde inntekt fra kortidsutleie av eiendom. Under 10 000 hadde jobbet som varebud, hvorav omtrent en fjerdedel jobbet ukentlig med dette. Sammenlignet med de andre plattformaktivitetene var kravene til formell kompetanse lave og innvanderandelen høy her. Generelt er plattformarbeid en hobby eller biinntekt for norskfødte, men for utenlandsfødte som jobber innen plattformarbeid, er det i noe større grad noe man lever av. Om lag 4 000 mister jobben eller tilgang til de beste oppdragene om de avviser oppdrag. Omtrent 3 000 har ingen innflytelse over egen arbeidstid [203]. Dette er små grupper hvor tallene er usikre, men kan være problematisk ut fra et arbeidsmiljøperspektiv.

I 2016 hadde omtrent én av tre husholdninger bestilt oppdrag gjennom plattform [204]. Plattformvirksomhetenes omsetning lå i 2015 på rundt 500 millioner kroner – 0,16 promille av BNP [205]. Omfanget av plattformøkonomi i Norge er med andre ord begrenset. Lignende nivå er funnet i Danmark og Finland [202]. Det har vært forventet en økning internasjonalt, men nasjonalt har det ennå ikke blitt omfattende [206], [207], [208], [209].

Plattformøkonomien kan bidra til å åpne nye muligheter for både kunder og oppdragstakere, ved mer effektiv ressursutnyttelse og muligheter for arbeidstakere med svak arbeidsmarkedstilknytning [208]. Det kan også åpne opp for mer fjernarbeid, og slik sett mer fleksibelt arbeidssted. Hvor og når arbeidet utføres vil bli mer gjenstand for forhandling fra oppdrag til oppdrag, og åpner opp for å tilpasse arbeidet mer til arbeidsutføreres behov.

Bortsett fra selve teknologien kjennetegnes plattformøkonomien av at selve arbeidet og betalingen er oppstykket i enkeltstående oppdrag. Dette gjør det mulig for selskapene å koordinere en arbeidsstyrke bestående av oppdragstakere gjennom en programvare som etter programmerte regler fordeler oppgaver, til forskjell fra tradisjonell innleie hvor det er personer som setter premissene. Prisen per oppdrag styres ofte etter tilbud og etterspørsel og endres dermed kontinuerlig. Algoritmestyringen handler også ofte om at oppdragsutfører blir vurdert av kunden etter fullført oppdrag. Lave vurderinger kan noen ganger føre til at oppdragstakerne blir deaktivert fra plattformen. Dette sammen med

uforutsigbarhet og nivå på pris har gjort at flere har stilt spørsmål ved om arbeidsutførerne kontrollerer egen arbeidssituasjon i en grad som gjør det tilstrekkelig selvstendig [\[135\]](#).

Det er uklart hvorvidt selvstendigheten i arbeidet skiller seg klart fra underordnings- og avhengighetsforholdet i den tradisjonelle arbeidstaker-arbeidsgiverrelasjonen. Siden stor grad av kontroll over egen arbeidssituasjon kreves for å defineres som selvstendig oppdragstaker, og disse ikke har arbeidstakerrettighet, kan dette medføre at arbeidsutførerne innen plattformøkonomien i mange tilfeller burde ha hatt de samme eller deler av de rettighetene som arbeidstakere har [\[201\]](#), [\[210\]](#). Et eksempel på en anerkjennelse av tvetydigheten er at enkelte plattformvirksomheter som for eksempel Foodora tilbyr fast ansettelse og tariff til deler av sin arbeidsstyrke. Det har også blitt pekt på hvordan andre virksomheter enn typiske plattformvirksomheter kan komme til å organisere utførelse og arbeidsforhold etter liknende modell. Dette vil potensielt svekke vernet for arbeidsutførere [\[211\]](#). Innføringen av [presumpsjonsregelen fra 2024](#) for å avklare uenigheter om en person faktisk er ansatt er høyst relevant.

Om en ser fremover vil plattformøkonomien være en del av bildet som påvirker arbeidets organisering, enten gjennom:

- at det påvirker hvordan selve arbeidet utføres
- hvordan relasjonen mellom arbeidsutfører, virksomhet og oppdragsgiver kontraktsfestes, eller i lovarbeid nasjonalt og internasjonalt for å regulere denne pågående utviklingen

Vurderingene inspektørene i Arbeidstilsynet har gjort gjenspeiler dette hvor de har oppgitt plattformøkonomi som en del av hva de mener vil være sentralt i utviklingen i norsk arbeidsliv fremover [\[212\]](#). Nye organiseringsformer og kategorier av arbeidsutførere som ikke omfattes av det vernet norske arbeidstakere har, kan utvikle seg raskt.

## Hjemmekontor

### **Kort oppsummert:**

- Omtrent 50 prosent av den norske arbeidsstyrken har mulighet til å jobbe hjemmefra, og etter opphevelsen av hjemmekontorpåbudet har mange fortsatt med hjemmekontor én eller flere dager i uken.
- Hjemmekontor medfører flere fordeler under visse forutsetninger, og også utfordringer som må løses, blant annet knyttet til psykososiale, organisatoriske og ergonomiske risikofaktorer.

Selv for personer som faller inn under det vi tradisjonelt oppfatter som arbeidstakere, har det vært viktige endringer i rammene for arbeidsutførelsen de siste årene. Især hjemmekontor har økt i omfang de siste årene, og skøyt fart under [pandemien](#). Undersøkelser viser at omtrent alle med mulighet til å jobbe hjemmefra hadde hatt hjemmekontor i løpet 2020 og 2021, noe som tilsvarer om lag 50 prosent av den norske arbeidsstyrken [\[213\]](#). Pandemi, i kombinasjon med [digital teknologi](#), har på mange måter aktualisert hjemmet som arena for utførelse av arbeid. Vi lever nå i en tid hvor mange arbeidstakere er kun avhengig av PC og internett for å utføre jobben sin. Undersøkelser viser at omtrent halvparten fortsatt benytter hjemmekontor én eller flere dager i uken også

etter at hjemmekontorpåbudet ble opphevet [214]. Dessuten står offentlig sektor overfor stadig strammere kontorlokalebudsjetter, noe som gjør at underdekning trolig blir mer og mer vanlig. På grunn av slike endringer i fysiske rammebetingelser, kan vi anta at en betydelig andel arbeidstakere kommer til å fortsette med å arbeide hjemmefra på jevnlig basis de neste 15 årene. Kunnskapen om sammenhengen mellom hjemmekontor, arbeidsmiljø og helse er under utvikling [215]. Vi vet at hjemmekontor kan gi flere gevinster for virksomheter, blant annet økt fleksibilitet for både arbeidsgiver og arbeidstaker, mer opplevd autonomi og bedre balanse mellom jobb og fritid for arbeidstakere. Mindre reisevirksomhet var også en gevinst for arbeidstakere, noe som også har positive effekter på klimaet og miljøet. STAMI har imidlertid funnet ut at tre ting må til for at hjemmekontor skal ha positiv effekt:

- at ordningen om hjemmekontor er frivillig, og valgfriheten er reell
- at det ikke blir for store mengden av hjemmekontor
- at hjemmekontor benyttes i forbindelse med konsentrasjonskrevende arbeidsoppgaver som krever lite samarbeid med kolleger.

Hvor ofte man har hjemmekontor og hvorvidt det er frivillig har med andre ord stor betydning for de ansattes jobbtilfredshet, og for hvilke effekter som gjør seg gjeldende. Studier viser at stor grad av hjemmekontor kan føre til en økt opplevelse av mangel på informasjon, ressurser og utviklingsmuligheter. Underdekning av kontorplass, særlig i det offentlige, vil også kunne utfordre premisset om frivillighet og mengde av hjemmekontor. At hjemmekontor er frivillig innebærer at arbeidstakere alltid skal ha muligheten til å gå på en helt funksjonell arbeidsplass. Studier viser også at arbeidstakere som jobber med konsentrasjonskrevende arbeidsoppgaver opplever høyere jobbtilfredshet og produktivitet på hjemmekontoret, spesielt hvis de til vanlig sitter i åpent landskap [214], [215].

Det å ivareta arbeidsmiljøet og håndtere psykososiale, organisatoriske og ergonomiske risikofaktorer på hjemmekontoret er utfordrende for mange. Dette krever nye og gode løsninger for å kunne gjennomføre risikovurdering av god kvalitet. Arbeidsmiljøfaktorer som manglende sosial støtte eller uklare roller kan gjøre seg spesielt gjeldende. Særlig unge nyansatte synes ofte det er tungt å sitte mye hjemme, fordi de er avhengige av å få hjelp av erfarne kolleger [216]. Arbeidstidsregulering blir også viktigere. En undersøkelse gjennomført av Eurofond fant at de som arbeider hjemmefra ofte jobber lengre arbeidsdager, noe som kan ha konsekvenser for arbeidshelsen [217]. Lange arbeidsdager har negative effekter på helsen [4], [218]. Videre kan større grad av tilgjengelighet gjøre det vanskeligere å logge av jobb, noe som kan skape dårligere balanse mellom arbeid og fritid. Hjemmekontor kan også tenkes å ha en effekt på organiseringen av norsk arbeidsliv som helhet. Dette betyr at effekten av hjemmekontor på virksomhetene og samfunnet mer generelt er vel så viktig som effekten på arbeidsmiljøet til den enkelte arbeidstageren i det daglige. Det er en kjensgjerning at halvparten av jobber i Norge ikke er forenlig med hjemmekontor. Dette betyr at de jobbene som er forenelige med hjemmekontor kan bli mer attraktive, fordi de innebærer økt fleksibilitet. Noen av de jobbene som Norge er mest avhengig av å øke sysselsetting innenfor fremover, som eksempelvis [helse- og omsorgsarbeidere grunnet eldrebølgen](#), kan bli relativt mindre attraktive [216].

## Politiske føringer og trepartssamarbeidet

### Kort oppsummert:

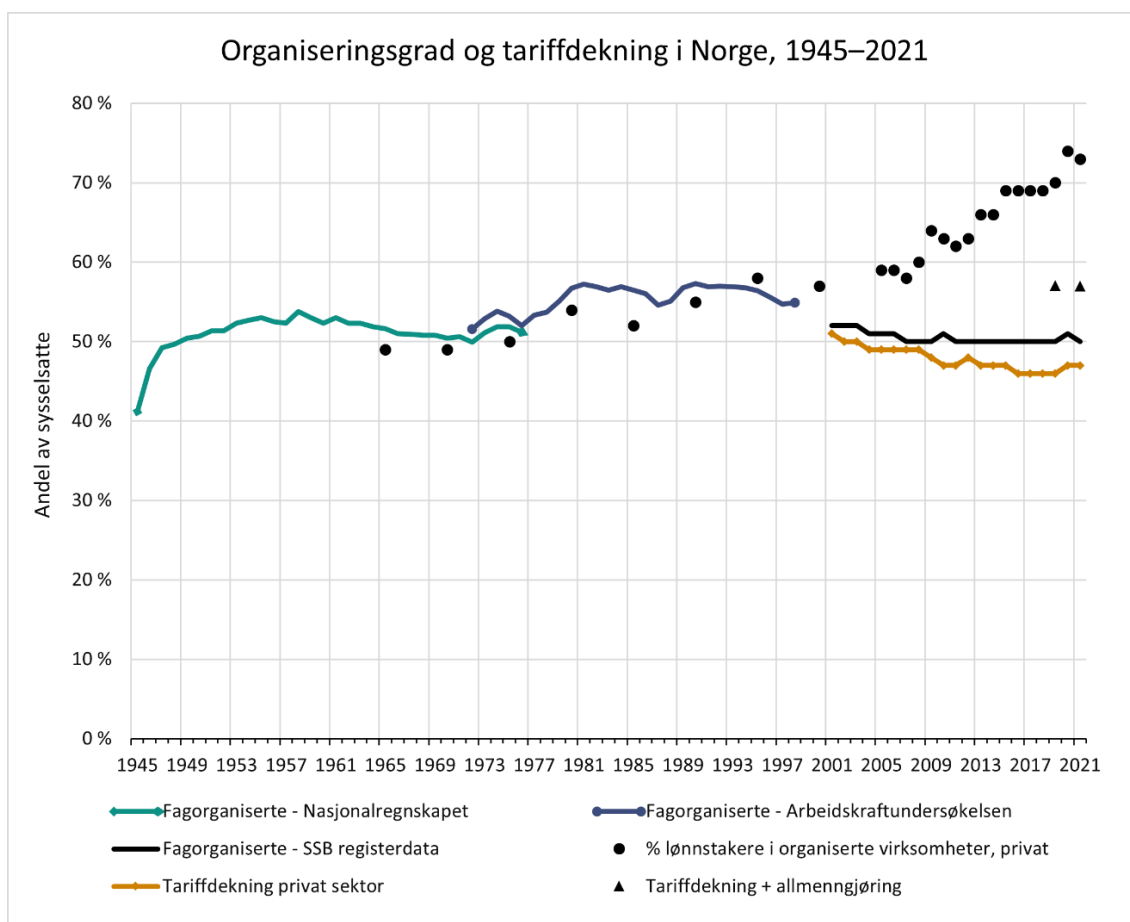
- Både blant partene og fra politisk hold er det enighet om trepartssamarbeidet.
- Fagforeningsmedlemskap er stabil totalt sett de siste 10 årene og har falt lite siden 2001.
- Veksten i organiserte virksomheter i privat sektor er i betydelig grad blant ikke-tariffbundne virksomheter.
- Tariffdekningen går litt ned i privat sektor.
- Vekst i noen næringer i privat sektor med lav andel fagorganiserte kan bidra til reduksjon i andel fagorganiserte på lengre sikt.
- Allmenngjøring fungerer langt på vei etter hensikten og har ikke store negative konsekvenser.

Det er stor politisk enighet om de overordnede arbeidspolitiske målene i Norge: høy evne til omstilling; høy sysselsetting og et sikkert og seriøst arbeidsliv. Med mindre uventede og dramatiske hendelser av stor betydning rammer Norge, kan vi anta at enigheten fortsetter – vi har lang tradisjon for kompromisser i saker av stor betydning [176]. Partene slutter opp om frontfagsmodellen, og deres kritikk går ofte på hvordan den praktiseres. En nyere kritikk er at anslagene for lønnsoppgjørene har bommet mer de siste årene, noe som i stor grad skyldes forhold utenfor Norge som [pandemi](#) og [internasjonale konjunkturer](#) [219]. Forutsetningene for modellen er at partene har innflytelse. Organisasjonsgraden på både arbeidstaker- og arbeidsgiversiden må holde seg nokså høy og tariffdekningen må ikke falle betydelig [176]. I [figur 12](#) viser vi derfor fagorganiseringsgraden, organisasjonsgraden blant virksomheter og tariffdekning over tid. Ikke-yrkesaktive medlemmer, utstasjonerte arbeidere og selvstendig næringsdrivende er tatt ut. Det varierer hvorvidt innleid arbeidskraft er inkludert [220], [221], [222]. [Figur 12](#) viser at fagorganiseringsgraden steg fra 1945, og har falt med 2 prosentpoeng fra 2001 frem til 2021.

Fagforeningsmedlemskap er vanligere blant middelaldrende og norskfødte, men allerede 30 til 34-åringer og innvandrere med botid på ti år er nesten på snittet [223]. Det er betydelige forskjeller i andeler om vi sammenligner offentlig – stabilt rundt 80 prosent i perioden 1995 til 2017 – og privat sektor hvor den faller fra 44 prosent i 1995 til å flate ut rundt 37 til 38 prosent i perioden 2013 til 2017 [224]. De sistnevnte tallene er fra spørreundersøkelser og kan derfor avvike litt fra de registerbaserte tallene i [figur 12](#). Nedgangen skyldes derfor større sysselsettingsvekst og nyetablering i næringer med lav organisasjons- og tariffdekningsgrad.

Fagforeningsmedlemskap er klart vanligst blant fast ansatte med rundt 55 prosent i 2021. Rundt en av fire midlertidige og en av fem i vikarbyrå var i 2021 fagorganisert. Organiseringsgraden for fast ansatte falt frem til 2010, men har holdt seg stabil etterpå. Den stiger for midlertidige og ansatte i vikarbyrå. Arbeidsinnvandrere fra EU-Øst har en organisasjonsgrad på 24 prosent som er langt lavere enn både arbeidsinnvandrere fra andre områder og personer som har innvandret av andre grunner enn arbeid. For alle arbeidsinnvandrere var organisasjonsandelen i 2019 på 31 prosent mot 32 prosent i 2003 – året før den første utvidelsen av EU østover. Den var på bunn i 2013 til 2014. Utjevningen skyldes delvis botid i Norge og hvilke næringer de jobber i. Forskjellene i tilbøyeligheten til å organisere seg forsvinner i hovedsak når vi tar høyde for bakgrunn og arbeidsplass [225].

Anslagene over andelen sysselsatte i organiserte virksomheter i privat sektor er litt usikre og antageligvis litt lavere enn i [Figur 12](#) [\[222\]](#). Mye av veksten i de siste 15 til 20 årene har kommet i bedrifter som ikke har tariffavtale, noe som kan svekke lokalt partssamarbeid.



**Figur 12: Organiseringsgrad og tariffdekning blant norske arbeidstakere og virksomheter, 1945-2021.**

Organiserte arbeidstakere og virksomheter er viktig for å få i stand tariffavtaler. Disse binder som oftest også arbeidsgiver overfor uorganiserte arbeidstakere. De øker også muligheten for systematisk HMS-arbeid, siden dette krever partsinvolvering lokalt. Andelen lønnstakere i privat sektor i virksomheter med tariffavtale sank anslagsvis fra over 51 til 47 prosent mellom 2001 og 2021. Det er store forskjeller mellom næringer i dekningsgraden. Innad i noen næringer falt tariffavtaledekningen [\[220\]](#). Siden noen av disse næringene forventes å vokse, så kan dette utgjøre en utfordring for den norske modellen [\[135\]](#). I virksomheter med tariffdekning er andelen fagorganiserte nokså stabil, noe som tilsier at i disse virksomhetene er ikke partssamarbeidet svekket. En del virksomheter har tariffavtaler uten at virksomheten er medlem i en arbeidsgiverorganisasjon, men tariffavtale blant disse er betydelig lavere enn andelen blant medlemsvirksomheter og noen «følger tariffen» uten avtale. I begge tilfeller synker andelen [\[222\]](#). Tross en del stabilitet, så er det en svak økning fra 2008 til 2018 i andelen lavtlønte i privat sektor. Mens andelen i perioden 2008 til 2018 faller fra 27 prosent til 23 prosent i tariffdekte virksomheter, så øker den fra 32 prosent til 40 prosent i virksomheter uten avtale [\[226\]](#).

Når arbeidsinnvandrere oftere enn andre jobber i midlertidige stillinger i virksomheter uten tariffavtale, innebærer det også svakere tillitsvalgtdordninger, noe som hemmer lokalt partssamarbeid og HMS-arbeid [225]. Nettopp frykten for negative utslag av EUs østutvidelse førte til vedtaket om allmenngjøring av tariffavtaler – statlig bestemte minstekrav til arbeidsbetingelser – i visse næringer. Her har LO og NHO sentrale roller, som gjenspeiler at partene står sterkt i norsk arbeidslivspolitik. Inkluderer vi allmenngjorte områder i tariffdekningsgraden for private virksomheter, øker den med omtrent 10 prosentpoeng [220]. Allmenngjøring reduserer klart andelen lønnsstakere under allmenngjort sats, selv kort tid etter vedtaket. Andelen under minstesats i 2020 er høyest innenfor overnatting, servering og catering, med 13 prosent [227]. Allmenngjøring har ikke påvirket organiseringsgraden blant ansatte, virksomheter eller tariffdekningen i betydelig grad. Selv om den fungerer godt, foreslås det blant annet å gjøre den enklere å forstå, flere tilsyn og strengere reaksjoner for å få forsterket effekt [228]. Allmenngjøringen i Norge styres av partene, slik det skal støtte opp om den norske modellen for lønnsdannelse. Utover dette ønsker hverken arbeidstaker- eller arbeidsgiverorganisasjonene lovfestet minstelønn for alle yrker, fordi de frykter at det svekker partenes autonomi, forvitrer tariffavtalene, svekker incentivene til organisering og fører til at lønnen presses nedover [229].

Norge så en reduksjon i midtkompetansejobber fra 1995 til 2006, men fra 2004 til 2018 ble fallet i midtkompetansejobber i overveiende grad erstattet med høykompetansejobber. Det kan tyde på at det norske arbeidslivet har gjennomgått en oppgradering [230]. Det har blitt påstått at Norges sammenpressede lønnsstruktur gjør høykompetansejobber rimeligere, noe som gjør teknologisk omstilling og produktivitetsøkning enklere ved at vi får høyere avkastning på investeringer. Hvis midtkompetansejobber erstattes med høykompetansejobber, uten en tilsvarende økning i lavkompetansejobber, så vil man få en oppgradering snarere enn polarisering [176], [231]. Når det gjelder frontfagmodellens rolle i den kollektive lønnsdannelsen, konkluderer en studie med heller «økt oppslutning om modellen enn forvitring» [176, s. 12]. Selve kjernen i den norske modellen – lønnsdannelsesmodellen – har ikke blitt mye svekket i tiåret 2008 til 2018, selv om det i noen områder av privat sektor, især når det gjelder tariff, er tegn på svekkelse. Selv om det har blitt flere høykompetansejobber, så er situasjonen vanskeligere for de med lav utdanning ved at det er færre lavkompetansejobber og konkurransen om disse er hardere. Små lønnsforskjeller gjør imidlertid at det lønner seg for arbeidsgiverne å satse på kompetanseutvikling også for lavt utdannede [176], [232].

Større endringer i organisasjonsgraden og tariffdekningen er lite sannsynlig de nærmeste årene. I noen næringer i privat sektor bør tiltak som styrker tariffdekningen vurderes og med dette tiltak som styrker andelen fagorganiserte. Siden endringen i tariffdekning i størst grad skyldes at nye virksomheter etableres uten at de blir med i en avtale, samt at sysselsettingsveksten er sterkest i næringer hvor dekningen har vært lav, bør innsatsen rettes inn mot disse. I disse næringene er utenlandske arbeidstakere overrepresentert. I og med at allmenngjøringsordningen ikke ser ut til å gå ut over det tradisjonelle trepartssamarbeidet, så kan en utvidelse av dette være en mulighet.

## Pandemi

### Kort oppsummert:

- Koronapandemien rammet skjevt og forsterket ulikheter i arbeidslivet gjennom arbeidsledighet, tap av inntekter og inntektsforskjeller. Det er imidlertid vanskelig å si hvordan konsekvenser av pandemien vil slå ut på lengre sikt.
- Sannsynligheten for nye fremtidige pandemier er usikker, men økt globalisering, nye produksjonsmåter og klimaendringer er noen faktorer som bidrar til et høyere smittepress globalt.

De nasjonale smitteverntiltakene som respons til koronapandemien var inngripende. De førte til nedstenging av samfunnet, redusert sosial kontakt, permitteringer, arbeidsledighet, nasjonale og internasjonale reiseforbud og stengte landegrenser. Tiltakene medførte både helsemessige, økonomiske og samfunnsmessige konsekvenser. Noen av konsekvensene er synlige allerede nå, mens andre er vanskelige å måle eller vil komme til syne etter lang tid [213]. Makroøkonomisk bidro pandemien til økonomisk nedgang, inflasjon og derigjennom økte renter [50]. En klar konsekvens var at hjemmekontor ble mer vanlig. Den 20. november 2023 ble sykdommen ikke lenger regnet som farlig for friske personer [233]. Selv om man skal forholde seg til den som andre smittsomme luftveissykdommer, kan det komme store smittetopper fremover [234].

Pandemien rammet skjevt og forsterket ulikheter i arbeidslivet gjennom arbeidsledighet, tap av inntekter, inntektsforskjeller med mer. Arbeidstakere med kort utdanning, lav inntekt og lavinntekts familiebakgrunn ble hardest rammet av permitteringer og oppsigelser. Disse gruppene var også i større grad syke av covid-19 [213]. Videre var de psykososiale følgende ved å leve med inngripende smitteverntiltak store. Langvarig redusert sosial kontakt og isolasjon kan ha negative konsekvenser i form av ensomhet og svekket psykisk helse. Under pandemien søkte rekordmange barn og unge hjelp for psykiske lidelser [235]. Dette er faktorer som kan komme til å påvirke arbeidslivet fremover. Det er imidlertid vanskelig å si noe om hvordan langtidskonsekvenser av koronapandemien vil slå ut. Den kan muligens gi økt frafall fra videregående skole som videre kan få negative virkninger for sysselsetting på lengre sikt. Den kan forsterke ulikheter i arbeidslivet ytterligere eller medføre et vedvarende økt nivå av arbeidsledighet [213]. En annet usikkerhetsfaktor er langtidsvirkninger av covid19-sykdom og hvordan dette kan påvirke sykefravær på sikt.

Pandemi er heldigvis en sjelden hendelse og det er stor usikkerhet knyttet til sannsynligheten for fremtidige pandemier. Imidlertid kan faktorer som økende import av matvarer, nye råstoffer og produksjonsmåter, klimaendringer, samt økende reisevirksomhet mellom land og kontinenter bidra til et høyere globalt smittepress. Ettersom alle pandemier er ulike, vil både hendelsesforløp og konsekvenser ved eventuelle fremtidige pandemier være nye og usikre [109]. I de tidlige fasene vil kunnskapen om viruset være begrenset, og det vil være vanskelig å vite hvilke tiltak som er effektive. Dette vil medføre at en rekke yrker er særlig utsatt for økt risiko for helsefare, nettopp fordi jobben de gjør innebærer en økt eksponering for viruset. Dette gjelder særlig helsearbeidere, sykepleiere og leger. Andre yrker er også utsatte, som for eksempel yrkessjåfører, ansatte i matbutikker, politi, barnehagelærere og grunnskolelærere. En pandemi kan også medføre høy



arbeidsbelastning i utsatte yrker. En høy andel syke som trenger behandling, i kombinasjon med høyt sykefravær blant ansatte, vil gi særlig høy belastning i helsesektoren. Som følge av stengte landegrenser og lav arbeidsinnvandring kan også andre næringer få høy arbeidsbelastning på grunn av manglende arbeidskraft. Eksempelvis avdekket Arbeidstilsynet mange brudd på arbeidstid i jordbruk i 2021 fordi det manglet arbeidskraft for sesongarbeid [236]. Konsekvenser av pandemier vil være avhengig av myndighetenes beredskap, overvåkningssystemer, virksomhetenes tilpasningsevne og krisehåndtering.

Det blir behov for å bygge opp medisinsk beredskap til å håndtere pandemier i fremtiden.

## Geopolitikk

### Kort oppsummert:

- Økt stormaktsrivalisering, proteksjonisme og internasjonale regler under press er negativt for en liten og åpen økonomi som Norge som er avhengig av handel.
- Økte gnisninger mellom Kina og Taiwan kan ha svært negative konsekvenser for global produksjon av teknologi. Eventuelle sanksjoner vil ha svært store økonomiske konsekvenser
- Russlands invasjonskrig av Ukraina har økt etterspørselen etter norsk energi, men også økt inflasjonen.

Geopolitikk er samspillet mellom stater, deres befolkning og hvordan geografisk posisjon påvirker og endrer dette og hvordan stater tenker strategisk når de lager politikk. En av dagens største endringer er Asias og især Kinas fremvekst. Kinas globale infrastrukturbygging er et tydelig eksempel på dette hvor landet søker å øke sin handel, men også politiske innflytelse [237], [238]. Hovedhensikten og sannsynlige hovedutfall er økt internasjonal handel, som for norsk næringsliv isolert sett kan være positivt. Selv om EU står for godt over halvparten av norsk eksport, så var Kina i 2022 det ikke-europeiske landet Norge eksporterte mest til og importerte mest fra [239], [240]. På den annen side, vil Kinas økonomiske vekst føre til endring i maktbalansen mellom NATO/USA og Kina. Det øker internasjonale spenninger. Sammen med at andelen demokratier og av verdens befolkning som lever i demokratier har falt de siste ti årene, og antallet væpnede konflikter har økt de siste ti årene, har enkelte ment at en ny kald krig er i emning [241], [242], [243].

Økokrim forventer økt regionalisering hvor handel i økende grad er et virkemiddel i stormaktsrivalisering [50]. Den økende spenningen mellom Kina og Taiwan med potensial for eskalering skaper bekymringer. I følge Etterretningstjenesten vil spenningsnivået tilta [238]. Taiwan produserer over 60 prosent av verdens halvledere og 90 prosent av de mest avanserte. Halvledere er nødvendige i veldig mye moderne industri, noe som gjør verden generelt og spesielt allierte av USA sårbare for brudd i leveransene [244]. En utvikling med handelssanksjoner rundt Taiwan og Kina kan ha svært store negative internasjonale økonomiske konsekvenser [245]. Krig og andre internasjonale sjokk påvirker internasjonal handel blant annet ved at handelsbarrierer ofte innføres og forsyningsusikkerhet driver prisene oppover. I tillegg til at fortsatt økt proteksjonisme bremser deling av teknologi og gjør handelssamarbeid dyrere, vil økende proteksjonisme være negativt for en liten og åpen økonomi med mye handel som klart tjener på at internasjonale regler overholdes. I tillegg gjør Oljefondet Norge ekstra påvirket av internasjonale svingninger [59], [176].

Endring i stormaktsbalansen er en av faktorene som øker faren for rivalisering og krig mellom stater mest [246], [247]. Internasjonale kriger har svært store konsekvenser også utover partenes og deres umiddelbare nabolands landegrensener i form av flyktningestrømmer, narkotikasmugling og internasjonal terrorisme [248]. Tross fremskritt i evnen til å forutsi hvor væpnede konflikter kan forekomme, så er det fortsatt vanskelig å forutsi såpass sjeldne fenomen som internasjonale kriger [249]. Pågående kriger kan ha betydelig innvirkning på Norge og invasjonen av Ukraina har endret forholdet til Russland fundamentalt [250]. Hvor lenge Ukrainakrigen vil vare er veldig uklart. Tross store tap, er Russland fortsatt villig til å ta store tap. E-tjenesten vurderte det i mars 2023 til at det var ingen tegn på kursendring i Ukraina [238]. Konflikten i Sør- og Øst-Ukraina ser ut til å kunne fortsette en stund til, men Ukraina er avhengig av vestlig støtte for å opprettholde krigsinnsatsen [11], [238]. I tillegg til [flyktningestrømmens innvirkning på Norge](#), øker krigen interessen for norsk energi, samtidig som internasjonale markeder ellers og især små og åpne økonomier som Norge rammes negativt [251]. At Russland bruker gassportsporten til Europa som et maktmiddel og at det i Norge sammenfaller med regionalt lav strømproduksjon, har resultert i uvant høye strømpriser med potensielt negative konsekvenser for bedrifter og sysselsetting. Krig og økt rivalisering [øker inflasjonen](#) [219].

[KI og stordata](#) gir enorme muligheter. Det øker samtidig sårbarheten for aktører som vil ramme norske virksomheter og myndigheter og kan skape store problemer. I perioden 2019 til 2021 var det en tredobling i nettangrep mot norske virksomheter og myndigheter ofte fra aktører med tilknytning til Kina eller Russland, hvor også menneskelig og organisatorisk sårbarhet ofte utnyttet. Nasjonal Sikkerhetsmyndighet har derfor utarbeidet forslag til tiltak mot forsøk på cyberangrep og annen sabotasje for virksomheter [71], [250].

Den geopolitiske situasjonen har ikke vært så uforutsigbar på lange tider. Dette vil sannsynligvis vedvare og kanskje til og med tilspisse seg [71]. Konsekvensene av geopolitiske endringer for norsk arbeidsliv er sannsynligvis betydelige, men utover påvirkningen på energimarkedet, er innvirkningen hovedsakelig indirekte via andre faktorer, især de som er beskrevet i delkapitlene om [ukrainaflyktninger](#) og [makroøkonomi](#).

## Implikasjoner for arbeidslivet

Denne delen av Utsikt diskuterer de viktigste trekkene med betydning for norsk arbeidsliv presentert over. Den første delen tar for seg ulike utviklingstrekk. Den siste delen trekker trådene sammen for å si noe overordnet om hvilken retning norsk arbeidsliv er på vei.

### Sannsynlige utviklingstrekk

[Pandemi](#), [økte spenninger](#) især med Ukrainakrigen med [flyktningestrøm](#) og den uforutsett raske utviklingen innen [kunstig intelligens](#), har gjort at det å forutsi utviklingen videre fremover har blitt mer usikkert de siste årene. Flere av faktorene som har blitt diskutert over kan vi allikevel med ulik grad av sikkerhet anslå at inntreffer. I den første delen av dette delkapittelet diskuterer vi derfor de mulige implikasjonene av disse. Våre anslag på hvor høy sannsynlighet de ulike faktorene og implikasjonene har for å inntreffe, baserer seg på sannsynlighetsgradene fra etterretningsdoktrinen og er gjengitt med **fet skrift** [252].

Tabell 3 viser sannsynlighetsgradene og en beskrivelse av hver enkelt. Disse er laget for å gjøre vurderingene mer forutsigbare for leseren. De bør imidlertid ikke tolkes så bokstavelig som til å angi prosentvise sannsynligheter i denne sammenhengen.

Sannsynlighetsgrader	Beskrivelse
Meget sannsynlig	Det er meget god grunn til å forvente
Sannsynlig	Det er grunn til å forvente
Mulig	Det er like sannsynlig som usannsynlig
Lite sannsynlig	Det er liten grunn til å forvente
Svært lite sannsynlig	Det er svært liten grunn til å forvente

Tabell 3: Sannsynlighetsgrader basert på politiets etterretningsdoktrine.

## Antallet i arbeidsfør alder øker fram mot tidlig 2030-tall før det faller

Arbeidstilsynet får tilsynsansvar for stadig flere sysselsatte. Etter tidlig på 2030-tallet vil antallet sysselsatte i Norge begynne å synke sakte.

- Det er **sannsynlig** at det absolutte antallet personer i arbeidsfør alder 20 til 64 år kommer til å øke fra i overkant av 3,2 millioner i 2022 til ca. 3,3 millioner i 2030, før det begynner å minke svakt [13]. Gitt en sysselsettingsgrad på omtrent 70 prosent, vil antall sysselsatte øke med omtrent 70 000. En **sannsynlig** utvikling er dermed også flere virksomheter i Arbeidstilsynets ansvarsområde. Flere eldre arbeidstakere kan gi økte behov for tilrettelegging i arbeidet.
- Det er **meget sannsynlig** at **veksten i antall eldre** og **knappere offentlige finanser** vil føre til at vi må stå i jobb lenger. Dette har implikasjoner for arbeidshelsen. Dagens eldre arbeidstakere er i mindre grad eksponert for risikofaktorer i arbeidet enn yngre arbeidstakere, men har høyere forekomst av enkelte helseproblemer [4].
- Det er derfor **sannsynlig** at aldringen i arbeidsstokken vil medføre økt arbeidsrelatert sykefravær og frafall før pensjonsalder.
- For at flere skal klare å stå i jobb lenger, er det **sannsynlig** at det blir et økt behov for tilrettelegging når det gjelder f.eks. arbeidstid og fysisk krevende arbeid for eldre arbeidstakere. Flytting fra bygd til by og en sterkere aldring i distriktene kan gi færre virksomheter i perifere strøk.
- Veksten i personer i arbeidsfør alder er ujevnt geografisk fordelt. Det er **meget sannsynlig** at sentrale kommuner vil oppleve en vekst i aldersgruppen 20 til 64 år frem til 2035, mens de mest perifere kommunene vil oppleve en nedgang i denne aldersgruppen og generelt økt snittalder [253].
- For førstnevnte er det **sannsynlig** at dette betyr økt antall sysselsatte og mulig dermed også flere virksomheter. For sistnevnte er det **sannsynlig** med færre sysselsatte og **mulig** færre virksomheter. En mer usikker utvikling som kan inntreffe – med mindre politisk drevet sentralisering gjennomføres – er at en større andel av arbeidsstokken jobber innen pleie og omsorg.
- Totalt sett kan disse endringene påvirke den geografiske fordelingen i hvor mye og hva slags type innsats Arbeidstilsynet bør gjøre.

Dessuten er det **mulig** at større regionale eller næringsvise lønnsforskjeller fører til at høyt kompetent arbeidskraft raskere finner frem til områder med mest etterspørsel som vil si storbyområdene.

### Det er sannsynlig med strammere offentlige budsjetter

- Det er **sannsynlig** at offentlige utgifter til helse- og omsorgssektoren vil øke. I tillegg er fremtidige offentlige midler bundet i trygde- og pensjonsforpliktelser. Forsvarsbudsjettet vil **sannsynligvis** også øke som konsekvens av krigen i Ukraina.
- Det er **sannsynlig** at offentlige inntekter ikke vil øke i årene fremover. Det er imidlertid en del usikkerhet knyttet til dette, siden det avhenger av oljepris, hvor mye petroleumsproduksjon vi vil se fremover og hvor mye og hvor lønnsom ny næringsutvikling vi vil se, inkludert grønn industri. Tiltakende proteksjonisme i internasjonal handel vil også ramme Norge negativt.
- Siden inntektssiden **sannsynligvis** ikke vil øke, mens utgiftene til helse og omsorgssektoren, trygder og pensjoner vil øke, er det **mulig** at det vil bli strammere budsjett for resten av offentlig sektor fremover. Alt annet likt, så vil dette også bety strammere rammer for Arbeidstilsynet.

### Hvis antallet i helse- og omsorg øker, kan noen eksponeringer bli mer utbredt

Hvis faktisk sysselsettingsvekst til en viss grad følger fremskrevet etterspørsel, er det **sannsynlig** at betraktelig flere jobber i helse- og især omsorgssektoren i 2035. Dette vil i sin tur medføre at de viktigste risikofaktorene i helse- og omsorgssektoren vil bli enda mer fremtredende. I dag er disse særlig overrepresentert på risikofaktorer rundt kontakt med biologisk materiale, uønsket seksuell oppmerksomhet, vold og trusler om vold, vått arbeid og hudkontakt med rengjørings-/ desinfeksjonsmidler. I tillegg vil arbeidstidsordninger være viktige for et godt arbeidsmiljø, men også for å opprettholde rekrutteringen og på lang sikt unngå for høyt arbeidspress. Et godt arbeidsmiljø blir derfor viktig i seg selv, men også for rekrutteringen.

### Teknologisk utvikling og utviklingen i folkerike mellominntektsland vil påvirke norsk arbeidsliv

- På den ene siden tilsier teknologisk utvikling og kompetanseheving i folkerike mellominntektsland at vi ser en fortsettelse og mulig økning i at
  - virksomheter flytter hele eller deler av sin produksjon utenlands
  - virksomheter avslutter deler av produksjonen og i stedet kjøper dette av andre
    - det er **sannsynlig** at dette øker tvetydigheten i hvem som har og tar arbeidsgiveransvaret for ulike deler av produksjonskjeden
- Imidlertid tilsier økte kostnader i lav- og mellominntektsland, tiltakende proteksjonisme, økt digitalisering og automatisering og undervurderte kostnader og sikkerhetsaspekt ved å flytte hele eller deler av produksjonen utenlands at vi kan få en utvikling i motsatt retning hvor flere selskaper flytter produksjon tilbake fra utlandet.

- Alt i alt er det usikkert hvorvidt det å flytte deler av eller hele produksjonen utenlands eller tilbake til Norge vil dominere

Vi vil sannsynligvis se lavere arbeidsmigrasjon fra EU-land fremover, men anslagene er usikre

- Omfanget av [arbeidsmigrasjon](#) til Norge fremover i tid er høyst usikkert, men fremskrivingene tilsier lavere arbeidsmigrasjon fra land innenfor EU. Forskjeller i lønnsnivå mellom høy- og mellominntektsland samt lavinntektsland vil spille en sentral rolle, og avhenger av både internasjonale og nasjonale faktorer som påvirker konjunkturer i økonomien.
- [Teknologisk utvikling](#) er en annen sentral faktor. Automatisering kan redusere behovet for arbeidskraft i næringer og yrker med en høy andel arbeidsmigranter. Videre vil digitalisering og fjernarbeid gjøre migrasjon mindre nødvendig for å utføre arbeidet, og påvirke etterspørsel fra arbeidsgivere i aktuelle næringer.
- Det er **lite sannsynlig** at [klimaendringer](#) i seg selv vil gi stor økning i migrasjonen til Norge, men dette kan endre seg på lengre sikt enn de nesten 15 årene.

## Teknologisk utvikling vil endre hvor folk jobber

Det er **sannsynlig** at etterspørselen etter [lavt kvalifiserte arbeidstakere](#) i norsk arbeidsliv, inkludert jobbmigranter med lav utdanning, vil bli betydelig redusert på grunn av teknologiske endringer i næringer som i dag har en høy andel av arbeidstakere med lav formell kompetanse, som detaljhandel og transport. **Et skifte fra [ressursøkonomi til kunnskapsøkonomi](#) kan øke utfordringene for gruppen med lav og middels kompetanse.**

- Alt annet likt, er det **sannsynlig** at fall i petroleumsproduksjonen, med ringvirkninger til industri, kan gi [lav vekst i behovet for naturvitere og teknologer totalt sett](#).
- På den andre siden er det også **sannsynlig** at en overgang fra [ressursøkonomi](#) til en mer kunnskapsbasert økonomi totalt sett vil trekke i retning av at etterspørselen etter arbeidskraft med høy kompetanse innenfor real- og teknologifag vil øke. Dette fordi teknologisk utvikling vil endre forhold internt i næringene, noe som vil øke behovet for teknologer og naturvitere i næringer hvor de ikke har vært fremtredende, samt i nye næringer, tross nedgang i petroleumsproduksjonen og deler av industrien.
- Det er **mulig** at arbeidstakere med teknologisk og lignende kompetanse vil oppleve en økning i lønnene, noe som vil øke avstanden til de med lav og middels kompetanse.
- Det er **sannsynlig** at automatisering av arbeidsoppgaver fører til at flere oppgaver som i dag utføres av personer med lav og middels kompetanse, blir erstattet av maskiner. I mange jobber og for mange yrker er antallet sysselsatte allerede sterkt redusert. Kontinuerlig teknologiutvikling kan gi enda flere nye bølger av jobber som blir automatisert bort [\[161\]](#).
- På den andre siden anslår toppøkonomene Acemoglu og Restrepo at det vil være flere jobber som skapes enn tapes av den teknologiske utviklingen fremover, men at tap av jobber vil skje med en stadig økende hastighet, mens opprettelse av jobber vil gå stadig saktere.

- Teknologisk endring som krever kontinuerlig kompetanseheving kan også føre til økt sprik i lønninger, og for de som ikke klarer å henge med, potensielt uanstendige lønnsforhold.
- [Kunstig intelligens](#) og store generative språkmodeller vil **sannsynligvis** kunne føre til betydelig effektivisering og økt produktivitet i arbeidslivet ved blant annet å erstatte mange administrative arbeidsprosesser, samt fungere som en assistent. På denne måten vil slik teknologi kunne påvirke arbeidsmiljøet ved å endre hvordan mange jobber organiseres, planlegges og gjennomføres.
- Det er en viss frykt for [todeling av arbeidslivet](#) i Norge. En todeling av arbeidslivet innebærer at andelene som jobber i yrkene i toppen av yrkeslønsfordelingen øker, samtidig som andelen som jobber i yrkene på midten og i bunnen går ned. Frykten er særlig knyttet til økt lønnsforskjeller og mindre sosial mobilitet. En studie har vist at nettopp denne todelingen skjer [\[232\]](#).
- En økning i automatisering og digitalisering sammen med en lang periode med økonomisk vekst etter finanskrisen i 2008, har ført til at sysselsettingsveksten har vært ulik i forskjellige deler av arbeidsmarkedet. Dette igjen har ført til en endring i yrkesfordelingen. Økende etterspørsel på toppen av yrkesfordelingen, og et fall i store yrkesgrupper på midten og i bunnen er observert i Norge mellom årene 2004 til og med 2018 [\[232\]](#). Det at det blir flere høykompetansejobber og færre lavkompetansejobber har både en positiv og negativ side. Det positive er at en lavere andel av arbeidstakere må jobbe i lavkompetanseyrker, noe som betyr at en større andel tjener bedre og levevilkårene til flere forbedres. På den andre siden har også de arbeidstakerne uten høyere utdanning fått vanskeligere forhold på arbeidsmarkedet. Med andre ord har en stadig større andel av arbeidstakere bedre arbeidsforhold, men den andelen av arbeidstakere som fremdeles jobber i lavkompetanse yrker får det verre.

Det er også observert at fallet i utlyste stillinger, som følge av koronapandemien, er kraftigere i bunnen av yrkesfordelingen, mens jobber som krever høy utdanning har stort sett returnert til et mer normalt nivå [\[232\]](#).

### Teknologisk utvikling vil sannsynligvis redusere en del farlige eksponeringer

- Økt bruk av [robotteknologi](#) kan være positivt ved at arbeidstakere slipper å utføre ikke-kreative, repeterende oppgaver, unngå farlige eksponeringer og andre ubehagelige omgivelser i arbeidsmiljøet.

### Grønn omstilling bremses av manglende tilgang på strøm, nett og kompetanse

Grønn omstilling er i gang, men omfanget og dermed konsekvensene begrenses av tilgang på strøm, nett og kompetanse.

- Teknologisk innovasjon er i stor grad en nødvendighet for grønn omstilling. Faktorer som fremmer og hemmer teknologisk omstilling generelt, som tilgang på kompetent arbeidskraft, er derfor også relevant for grønn omstilling.

- Det er **sannsynlig** at [for lite utbygging](#) av ny kraftproduksjon og flaskehalser på strømmettet i Norge hemmer grønn omstilling frem mot 2030.
- Økt fokus på [avfallshåndtering](#) og resirkulering kan føre til økte eller nye eksponeringer. Avfallshåndtering kan ha potensiale til å bli ledd i kriminell virksomhet.

## Endringer i organisering av arbeidet vil ha betydning for arbeidsmiljøet

- Totalt sett er det få tegn til at [normen om fast ansettelse](#) har blitt svekket i Norge de siste årene. Vår vurdering er at det er **sannsynlig** at dette vil stå seg i årene som kommer.
- Det er økende tegn på at fast ansatte i underentrepiseselskap er nytt symptom på en forretningsmodell hvor utsettelse av arbeid til andre virksomheter fører til dårligere arbeidsvilkår i noen næringer.
- Omfanget av [plattformøkonomien](#) i Norge er beskjedent, men bør følges nøye med på, på linje med andre måter å organisere arbeidet på som tradisjonelt sett ikke har vært så utbredt i Norge.
- Arbeidstilsynet bør fortsette å styrke samarbeidet med andre europeiske organer for å få på plass et system for korrekt klassifisering av arbeidsutførere som i dag ikke klassifiseres som hverken arbeidstaker eller arbeidsgiver. Hensikten med dette bør være å sikre at personer som er faktiske arbeidstakere får de rettigheter det medfører for både å sikre et forsvarlig arbeidsmiljø, men også redusere muligheten for utnyttelse av juridiske smutthull som virker konkurransevridende.
- Internasjonale organisasjoner har økt fokus på å sikre arbeidstakerrettigheter gjennom å [klassifisere faktiske arbeidsutførere](#) som arbeidstakere med de rettigheter det medfører. Lovpresiseringen i norsk lov fra 1.1.2024 om at arbeidsutførere skal i utgangspunktet anses for å være arbeidstakere frem til det motsatte er bevist bygger opp under dette. Det er **sannsynlig** at det i årene som kommer også vil bli mer arbeid med dette i Norge, i samarbeid med EU. Det er **sannsynlig** at dette vil styrke heller enn svekke rettighetene til faktiske arbeidsutførere.
- EUs økende bruk av [bindende forordninger](#) gir økte føringer for Norge. Det er **sannsynlig** at dette totalt sett vil styrke snarere enn svekke rettighetene for arbeidstakere i Norge.

Som følge av utvikling i teknologi og digitalisering vil både organisering av arbeid og arbeidets natur endres. Det er **sannsynlig** at omfanget av [hjemmekontor](#) blir stort, og det er viktig at kunnskapshull knyttet til de ulike risikofaktorene blir tettet. Reglene for hjemmekontor tydeliggjør at arbeidsmiljøloven, inkludert arbeidstidsreglene, også gjelder ved hjemmearbeid [254]. I tillegg krever forskriften at ulike forhold knyttet til hjemmearbeid må avtales skriftlig. Arbeidstilsynet bør følge den videre utviklingen, og vurdere ulike veiledningstiltak knyttet til både regelverket og forskning på området.

## Bekymringsverdige tendenser i organisering av arbeidstakere innenfor deler av privat sektor

- Mye av [endringer i arbeidsforhold](#) skyldes endringer i næringsstruktur og utvidelsen av EU østover i 2004, og i langt mindre grad at en virksomhet blir mindre seriøs over tid.
- [Fagforeningsgrad og tariffdekning](#) falt i perioden 2001 til 2010 i noen næringer i privat sektor, men begge deler har for sektoren totalt sett holdt seg stabilt etter 2010. Utviklingen skyldes i betydelig grad endringer i næringsstrukturen hvor sysselsettingen i næringer med høy organisasjonsandel minker, mens den øker i næringer med lavere organisasjonsandel.
- [Fremskrevet næringsvis sysselsetting](#), med antatt reduksjon i sysselsatte i næringer med høy organiseringsgrad og forventet vekst i privat tjenesteproduksjon som har klart lavere organisasjonsgrad, gjør at en ytterligere reduksjon i andel organiserte i privat sektor i fremtiden er **mulig**. Videre, så har andelen organiserte innen byggenæringen falt over tid.
- Til tross for at organiseringsgraden i Norge er relativt høy sammenlignet med andre land, er det likevel rundt halvparten av arbeidstakere som ikke er organisert [\[135\]](#). Hvis organiseringsgraden i Norge synker, vil dette kunne ha store konsekvenser for arbeidstakernes rettigheter.

Selv om Arbeidstilsynet ikke direkte kan påvirke organisasjonsgraden – en forutsetning for at tariffavtaler skal komme i stand – så bør vi jobbe for å øke organisasjonsgraden på de måtene vi kan. Som allmenngjøring øker det sannsynligheten for anstendige arbeidsvilkår, men i motsetning til allmenngjøring øker lokale tariffavtaler også muligheten til vellykket systematisk HMS-arbeid siden det krever partsinvolvering lokalt. Arbeidstilsynet bør gjøre det vi kan for å få opp organisasjonsgraden i de næringene i privat sektor hvor denne er lav.

### Viktigheten av tariffavtaler øker

- [Tariffavtalene har blitt mer avgjørende](#) for om virksomheter i privat sektor tilbyr anstendige lønnsvilkår og generelt har det å «følge tariffen» blitt mindre vanlig. Et motgrep mot uanstendige arbeidsvilkår som også hjelper mot fallende tariffdekning og svekket tariffeffekt utenfor tariffdekte virksomheter har vært allmenngjøring. Siden det ikke er noen tegn på at allmenngjøring går utover fagforeningsgraden ei heller vanlig tariffdekning, så kan en utvidelse av allmenngjøringsinstituttet vurderes, især hvis vi ser en økning i uverdige ansettelsesforhold.

Tilsyn med allmenngjøringsregelverket er meget tidkrevende. Arbeidstilsynet bør gjøre tiltak for å effektivisere inspektørens arbeid med dette. En datakilde vi bør se om vi kan utnytte for mer effektive tilsyn er A-ordningen med rapporterte data om lønn og arbeidstid.

### Økt behov for å justere strategi etter store uforutsette hendelser

Verden utenfor har blitt mer uforutsigbar. Dette gir økt behov for å justere strategi i etterkant av hendelser med lav forutsigbarhet og høy konsekvens.



- De siste fire årene har lært oss at faktorer med lav forutsigbarhet – fordi de har svært liten sannsynlighet for å inntreffe et gitt sted på et gitt tidspunkt – kan ha høy konsekvens for arbeidslivet og Arbeidstilsynets arbeid. Siden Arbeidstilsynet langt på vei evnet å snu om på prioritert innsats i denne perioden, bør evnen til å gjøre dette dersom arbeidsforholdene i arbeidslivet endres, bevares. Arbeidstilsynet bør derfor søke å lære mer av erfaringene fra COVID-tilsyn, for å bedre kunne justere innsatsen etter faktorer med vanskelig forutsigbar timing og faktisk utkomme.
- [COVID-19](#) førte til en fremskynding i utviklingen av teknologi som [gjør kontorarbeid mindre steds- og tidsbegrenset](#). Dette later til å være en vedvarende endring som Arbeidstilsynet og samarbeidende etater må gå opp grenser for når det gjelder ansvar for HMS, forsikring osv.
- En uventet [rask utvikling innen KI](#) er ett annet eksempel og økende hindre for global frihandel et annet som gir lavere forutsigbarhet for norsk arbeidsliv.

Likeledes var en [fullskala krig i Ukraina](#) med påfølgende [flyktningkrise](#) uventet. Det at antallet flyktninger til Norge hittil har vært høyere enn anslagene tilsier, understreker hvor vanskelig slike fenomen er å fastslå. At vi skulle få en krig som også har ringvirkninger på energipriser, matvarepriser og dermed inflasjon og rentepolitikk var vanskelig å forutsi. Den har uansett tydelige direkte og indirekte konsekvenser for norsk arbeidsliv. En umiddelbar konsekvens for Arbeidstilsynets arbeid er at informasjon og veiledning bør være tilrettelagt for ukrainsk- og russisktalende. Likeledes bør vi i samarbeid med andre aktører gjøre tiltak for å sikre høy arbeidsmarkedsdeltakelse for flyktninger fra Ukraina.

- Det høye antallet ukrainske flyktninger vil kunne påvirke det norske arbeidslivet, på både kort og lang sikt.
- Mange av flyktningene fra Ukraina vil være sårbare arbeidstakere. Det er **mulig** at de kan bli utnyttet i det norske arbeidsmarkedet, særlig i utvalgte næringer

## Usikkert hvordan miljøendringer påvirker norsk arbeidshelse

Miljøendringer rammer små grupper hardest, men kunnskap om konsekvensene for norsk arbeidshelse er usikker.

- Med mindre [miljøendringer](#) med lav sannsynlighet, men stor miljømessig og samfunnmessig konsekvens inntreffer, vil det være relativt små grupper i arbeidslivet som rammes i betydelig grad.
- Kunnskapen om [miljøendringers konsekvens for arbeidshelse](#) baserer seg ofte på kunnskap om folkehelse og fra områder med annet klima, økonomisk struktur og arbeidsliv enn Norge. Det er et klart behov for mer systematisk kunnskap fra en kontekst som er mer sammenlignbar med den norske om temaet for å kunne si noe sikkert om konsekvensene av miljøendring for norsk arbeidsliv.

## Hvilken retning tar det norske arbeidslivet?

Innledningsvis skisserte vi mulige fremtidsbilder for det norske arbeidslivet gjennom to figurer. Hovedaksene i begge representerte Arbeidstilsynets overordnede måloppnåelse – HMS-tilstand og grad av useriøsitet og arbeidslivskriminalitet. Hovedbildet i norsk

arbeidsliv i dag er at det er preget av godt forebyggende HMS-arbeid og et lavt innslag av kriminalitet og useriøsitet. Det er likevel en bekymring for at enkelte bransjer har et for stort innslag av useriøse aktører. Dette plasserer oss i øvre del av [figur 13](#), men antakelig innenfor den grønne ruten, selv om enkelte næringer kanskje befinner seg lenger mot venstre.

HMS-tilstand	God	Arbeidslivet er todelt, med seriøse og useriøse deler. Arbeidsmiljøtilstanden er <b>under press</b> .	Arbeidslivet preges av seriøse virksomheter som jobber systematisk og godt med eget arbeidsmiljø. Arbeidsmiljøtilstanden er <b>styrket</b> .
	Dårlig	Arbeidslivet preges av høyt innslag av useriøsitet og arbeidslivskriminalitet. Arbeidsmiljøtilstanden er <b>svekket</b> .	Arbeidslivet preges av <b>svekket</b> arbeidsmiljøtilstand, til tross for <b>lavt</b> innslag av useriøse og kriminelle aktører
		Høy	Lav
		Grad av useriøsitet og arbeidslivskriminalitet	

**Figur 13: Mulige fremtidsbilder for det norske arbeidslivet II.**

Hovedfunnene i denne rapporten trekker den videre utviklingen i ulike retninger på begge disse aksene. Vi vil nå gå kort gjennom hva de viktigste konsekvensene kan bli for HMS-tilstanden og for omfanget av useriøsitet og arbeidslivskriminalitet. De siste 4 til 5 årene har vist oss at uforutsigbare faktorer har påvirket norsk arbeidsliv mer enn vi kanskje forventet. Utviklingen i 2023 gjør at vi er enda mer usikre enn tidligere: etterdønningene av [pandemien](#), [krigen i Ukraina](#) med mange [flyktninger](#), en uventet [rask utvikling av KI](#), usikkerhet rundt takten i [grønn omstilling](#) og svært usikker [global økonomisk utvikling](#), bidrar til at antagelsene om fremtidens arbeidsliv er enda mer uforutsigbare enn tidligere.

For **HMS-tilstanden** vil en mulig vekst i [helse- og omsorgssektoren](#) føre til at en høyere andel av de sysselsatte arbeider virksomheter som i utgangspunktet er seriøse og som bør ha både vilje og evne til å jobbe godt og systematisk med eget arbeidsmiljø. Samtidig er det en kjensgjerning at dette er en næring hvor arbeidstakere i dag er mer eksponert for flere risikofaktorer, særlig innenfor organisatorisk, ergonomisk og psykososiale faktorer. Dette gjenspeiles også i en relativt høy andel sysselsatte med arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager og/eller psykiske plager og andelen som jobber frivillig redusert stilling eller går ut av arbeidslivet tidlig dels på grunn av arbeidet. Et økt press på tjenesteproduksjonen innenfor denne sektoren kan føre til redusert evne til å jobbe godt forebyggende med den iboende risikoen som finnes der. Det er også usikkert hvor mye av veksten som vil komme i offentlig sektor versus privat.

Det er god grunn til å forvente at trender innenfor arbeidsmiljøtilstanden som allerede har pågått en stund vil fortsette. Dette gjelder f.eks. en over tid [synkende skaderisiko](#) som ikke

minst med [teknologisk utvikling](#) gjør mye arbeid sikrere fysisk sett, samtidig som andelen som oppgir å ha arbeidsrelaterte muskel- og skjelettplager og psykiske plager øker. Kravene til systematikk i det forebyggende arbeidsmiljøarbeidet er imidlertid de samme, uavhengig av hvilke risikofaktorer som er til stede på en arbeidsplass. Derfor er det viktig at arbeidsgivere har både vilje og evne til å ivareta det systematiske HMS-arbeidet. Her kan et generelt høyere utdanningsnivå i befolkningen være med på å trekke nivået i riktig retning. Det vil likevel være et sterkt behov for at Arbeidstilsynet kontrollerer og veileder om dette i all overskuelig fremtid, men sammensetningen av virkemiddelbruken kan påvirkes.

Virkemiddelbruken vil også påvirkes av den teknologiske utviklingen. Dette skjer allerede, gjennom bruk av nye kanaler som eksempelvis digitale tilsyn og brev, webinarer, sosiale media og digitale selvhjelpsverktøy. Slike kanaler gir Arbeidstilsynet mulighet til å nå flere med lavere ressursbruk, og, gitt at tiltakene har ønsket effekt, til å påvirke HMS-tilstanden mer kraftfullt.

Omfanget av **useriøsitet** og **arbeidslivskriminalitet** avhenger av flere andre samfunnsforhold. Konjunkturer i både inn- og utland, sammen med tilstrømming av utenlandsk arbeidskraft av ulike grunner, er blant de viktigste. Globaliseringen bidrar til at både økonomier og arbeidsmarkeder er tett knyttet sammen på tvers av landegrensene. Den fremskrevne [nedgangen i netto innvandring](#) til Norge på lang sikt tilsier redusert tilgang på sårbar arbeidskraft for kriminelle aktører. Det store antallet [ukrainske flyktninger](#) i arbeidsfør alder gjør utviklingen usikker. På kortere sikt ser vi også at den kraftige nedgangen i antall utenlandske arbeidstakere under koronapandemien var forbigående. [Koronapandemien](#) rammet skjevt og forsterket ulikheter i arbeidslivet gjennom arbeidsledighet, tap av inntekter og inntektsforskjeller. Økte forskjeller kan isolert sett øke mulighetsrommet for kriminelle til å utnytte sårbare grupper, men det er for tidlig å si hvordan konsekvenser av pandemien vil slå ut på lengre sikt. Både pandemien og krigen i Ukraina har ført til prisøkning på de fleste områder. På kort sikt kan dette påvirke kunder til å bidra til at pris kan bli mer utslagsgivende for valg av tilbyder ved kjøp av varer og tjenester. Dette kan gi et fortrinn til virksomheter som tilbyr useriøse arbeidsvilkår eller bedriver arbeidslivskriminalitet. Samtidig vil opplevd sannsynlighet for at ulovligheter blir oppdaget og straffet være en sentral påvirkende faktor når det gjelder useriøsitet og arbeidslivskriminalitet. Her er både nasjonalt og internasjonalt regelverk, kontroller og kommunikasjonsiltak viktige påvirkningsmekanismer.

Nye tilknytningsformer kan innebære useriøsitet, gjennom at omgåelse av arbeidsgiveransvar fører til dårlige arbeidsvilkår og konkurransevridning. Dette skjer både innenfor og utenfor [plattformøkonomien](#), når selvstendige oppdragstakere reelt sett er arbeidstakere. Hvorvidt omfanget av dette vil øke eller ikke i fremtiden avhenger av flere forhold, men særlig av regelverkets definisjon av arbeidstakerbegrepet, både nasjonalt og gjennom internasjonale organer som EU og ILO. Likeledes kan økning i bruk av [underentreprise](#) dra i samme retning ved at deler av arbeidslivet får dårligere arbeidsvilkår, til tross for at de som utfører arbeidet er fast ansatte. Etterspørselen etter høyt utdannede arbeidstakere forventes å gå opp. Færre jobber for de med lav eller ingen utdanning kan føre til at vilkårene for denne gruppen blir dårligere, noe som allerede reflekteres i at reallønnsveksten for de med lavest lønn er dårligere enn for resten av arbeidsstokken. De blir ikke nødvendigvis flere, men de som er der får det verre. Dette gjør at viktigheten av tariffdekning øker.

Kort oppsummert kan funnene i denne rapporten tilsi at det systematiske HMS-arbeidet i stort vil bli styrket i den seriøse delen av arbeidslivet, mens arbeidstakere som er sårbare for useriøsitet og arbeidslivskriminalitet står i fare for å få det verre. Hvorvidt denne gruppen øker eller minker i omfang er imidlertid et åpent spørsmål, som i stor grad avhenger av internasjonale forhold, men også av hvor godt vi treffer med forebyggende og motvirkende tiltak her i landet. Vi anser det imidlertid fortsatt som svært lite sannsynlig at vi vil komme i en situasjon hvor HMS-tilstanden jevnt over er dårlig.

# Referanser

- [1] A. Lisborg, «Menneskehandel i den grønne sektor?», Center mod Menneskehandel, Servicestyrelsen, 2011. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://www.ft.dk/samling/20111/almdel/BEU/bilag/58/1058484.pdf>
- [2] J. O. Christensen, J. Vleeshouwers, L. B. Finne, K. Sørensen, L. Rasmussen, og J. Kristiansen, «Future of work – Work environment and occupational health».
- [3] EU-OSHA, «Third European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER 3)». Åpnet: 19. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://osha.europa.eu/en/publications/third-european-survey-enterprises-new-and-emerging-risks-esener-3>
- [4] STAMI, «Faktabok om arbeidsmiljø og helse 2021. Status og utviklingstrekk», Statens arbeidsmiljøinstitutt, Oslo, STAMI-rapport 22/4, 2021. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://hdl.handle.net/11250/2757495>
- [5] Arbeidstilsynet, «Systematisk HMS-arbeid i norske virksomheter», Kompass 3/2023, 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://www.arbeidstilsynet.no/contentassets/1715bdd4ec5943358b024e206969a5d4/kompass-tema-nr-3-2023-systematisk-hms-arbeid-i-norske-virksomheter.pdf>
- [6] STAMI, «Arbeidsmiljøet i Norge og EU - en sammenlikning», STAMI-rapport 24–3, 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://stami.no/content/uploads/2023/06/Arbeidsmilj%C3%B8et-i-Norge-og-EU-%E2%80%93-en-sammenlikning.pdf>
- [7] Oslo Economics, «Samfunnsnyttens av-bedriftshelsetjenesten.pdf», mai 2018. Åpnet: 19. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/2018/05/Samfunnsnyttens-av-bedriftshelsetjenesten.pdf>
- [8] Arbeidstilsynet, «Arbeidstilsynets Risikobilde - sammendrag», 2024. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://arbeidstilsynet.no/globalassets/rapportar/risikobilde/risikobilde-sammendrag.pdf>
- [9] Arbeidstilsynet, «Arbeidsskadedødsfall i Norge», 3, 2020. [Online]. Tilgjengelig på:  
[https://www.arbeidstilsynet.no/globalassets/om-oss/forskning-og-rapporter/kompass-tema-rapporter/2020/kompass-tema\\_nr3\\_2020-arbeidsskadedødsfall.pdf](https://www.arbeidstilsynet.no/globalassets/om-oss/forskning-og-rapporter/kompass-tema-rapporter/2020/kompass-tema_nr3_2020-arbeidsskadedødsfall.pdf)
- [10] SSB, «09174: Lønn, sysselsetting og produktivitet, etter næring 1970 - 2022. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 1. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://www.ssb.no/statbank/sq/10089460>
- [11] M. J. Thomas og A. M. Tømmerås, «Norway's 2022 national population projections», 2022, [Online]. Tilgjengelig på:  
[https://www.ssb.no/en/befolkning/befolkningsframskrivinger/artikler/norways-2022-national-population-projections/\\_/attachment/inline/37d9dfef-1cd6-4390-b6ab-1601e21b32a8:1061870b3633187b8e861856f85e2dcc6638f666/RAPP2022-28\\_nasjfram%20ENG.pdf](https://www.ssb.no/en/befolkning/befolkningsframskrivinger/artikler/norways-2022-national-population-projections/_/attachment/inline/37d9dfef-1cd6-4390-b6ab-1601e21b32a8:1061870b3633187b8e861856f85e2dcc6638f666/RAPP2022-28_nasjfram%20ENG.pdf)
- [12] SSB, «Rekordlav fruktbarhet i 2022», SSB. Åpnet: 15. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/befolkning/fodte-og-dode/statistikk/fodte/artikler/rekordlav-fruktbarhet-i-2022>
- [13] A. M. Tømmerås og M. J. Thomas, «Nasjonale befolkningsframskrivinger 2022», 2022/29, 2022. Åpnet: 13. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på:

- <https://www.ssb.no/befolkning/befolkningsframskrivinger/artikler/nasjonale-befolkningsframskrivinger-2022>
- [14] SSB, «12981: Framskrevne forsørgerbrøker, etter region, alternativ, år og statistikkvariabel. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 14. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [15] N. Tuv, «1 av 5 i yrkesaktiv alder står utenfor arbeidslivet». Åpnet: 14. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://memu.no/artikler/1-av-5-i-yrkesaktiv-alder-star-utenfor-arbeidslivet/>
- [16] Arbeids- og inkluderingsdepartementet, «Stortingsmelding 6 (2023-2024) Et forbedret pensjonssystem med en styrket sosial profil», 2023-2024:6, 2023. Åpnet: 21. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/5d8550e1045d4f8684acdf893bd10b50/no/pdfs/stm202320240006000dddpdfs.pdf>
- [17] Helse- og omsorgsdepartementet, «NOU 2023:4 Tid for handling: Personellet i en bærekraftig helse- og omsorgstjeneste», 2023:4. Åpnet: 7. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/337fef958f2148bebd326f0749a1213d/no/pdfs/nou202320230004000dddpdfs.pdf>
- [18] S. Leknes og S. A. Løkken, «Befolkningsframskrivinger for», 2020:27, 2020. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/429172?\\_ts=173fc97ddf0](https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/_attachment/429172?_ts=173fc97ddf0)
- [19] SSB, «Fakta om innvandring», SSB. Åpnet: 15. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/innvandring-og-innvandrere/faktaside/innvandring>
- [20] SSB, «Oversikt over personer med ulik grad av innvandringsbakgrunn», 2014:16, mai 2014. Åpnet: 15. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/oversikt-over-personer-med-ulik-grad-av-innvandringsbakgrunn>
- [21] SSB, «05476: Flyttinger, etter statistikkvariabel, statsborgerskap og år. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 18. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [22] SSB, «07113: Innvandring, etter innvandringsgrunn, landbakgrunn, år og statistikkvariabel. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 15. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [23] SSB, «06318: Innvandring, etter innvandringsgrunn og status 1990-2011 - 1990-2022. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 18. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [24] C. Berge, L. Andreassen, og T. Køber, «Den grenseløse arbeidskraften», SSB. Åpnet: 18. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/den-grenselose-arbeidskraften>
- [25] A. Steinkeller, «Hvem er arbeidsinnvandrerne fra de nyeste EU-landene?», SSB. Åpnet: 16. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/befolkning/innvandrer/artikler/hvem-er-arbeidsinnvandrerne-fra-de-nyeste-eu-landene>
- [26] C. Berge og I. Johansen, «Utenlandske pendlere tilbake på nivået før pandemien», SSB. Åpnet: 18. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/utenlandske-pendlere-tilbake-pa-nivaet-for-pandemien>
- [27] S. Bakke, «En av fire jobber som ble borte under pandemien, tilhørte ikke-bosatte», [ssb.no](https://www.ssb.no). Åpnet: 18. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no>

- <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/en-av-fire-jobber-som-ble-borte-under-pandemien-tilhorte-ikke-bosatte>
- [28] SSB, «09837: Kjønn- landbakgrunn- og aldersfordeling blant sysselsatte. 4. kvartal 2001 - 2022. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 18. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [29] V. Rørv, «30 prosent færre utstasjonerte de siste 5 årene», SSB. Åpnet: 16. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/antall-arbeidsforhold-og-lonn/artikler/30-prosent-faerre-utstasjonerte-de-siste-5-arene>
- [30] V. Rørv, «Flere utstasjonerte arbeidstakere i 2022 enn året før», SSB. Åpnet: 18. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/antall-arbeidsforhold-og-lonn/artikler/flere-utstasjonerte-arbeidstakere-i-2022-enn-aret-for>
- [31] SSB, «Tabell 1. Utstasjonerte arbeidstakere i løpet av året, etter verdensregion. 2016–2022. Antall», SSB. Åpnet: 19. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/antall-arbeidsforhold-og-lonn/artikler/flere-utstasjonerte-arbeidstakere-i-2022-enn-aret-for/tabell-1.utstasjonerte-arbeidstakere-i-lopet-av-aret-etter-verdensregion.20162022.antall>
- [32] SSB, «Tabell 2. Utstasjonerte arbeidstakere i løpet av året, etter næring. 2016–2022. Antall», SSB. Åpnet: 19. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/antall-arbeidsforhold-og-lonn/artikler/flere-utstasjonerte-arbeidstakere-i-2022-enn-aret-for/tabell-2.utstasjonerte-arbeidstakere-i-lopet-av-aret-etter-naering.20162022.antall>
- [33] K. J. Litland, «Adecco: Polakkene vil ikke til Norge etter kronekollapsen», NRK. Åpnet: 3. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.nrk.no/norge/adecco-polakkene-vil-ikke-til-norge-etter-kronekollapsen-1.16629764>
- [34] M. Walbækken, F. Kostøl, R. Røtnes, F. Eggen, og A. H. Kordt, «Possibilities for low-skilled immigrants in the Norwegian labour market of tomorrow», *SØA*, 2019:7, 2019. [Online]. Tilgjengelig på: [https://static1.squarespace.com/static/576280dd6b8f5b9b197512ef/t/5cd186e415fc0b3106f4919/1557235436578/Report+7-2019+Possibilities+for+low-skilled+immigrants+in+the+Norwegian+labour+market+of+tomorrow\\_final.pdf](https://static1.squarespace.com/static/576280dd6b8f5b9b197512ef/t/5cd186e415fc0b3106f4919/1557235436578/Report+7-2019+Possibilities+for+low-skilled+immigrants+in+the+Norwegian+labour+market+of+tomorrow_final.pdf)
- [35] Kunnskapsdepartementet, «Utsyn over kompetansebehovet i Norge», Stortingsmelding 2022-2023/14, mar. 2023. Åpnet: 19. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/d4a1053c98614420a71de98352902464/no/pdfs/stm202220230014000dddpdfs.pdf>
- [36] SSB, «13602: Framskrevne befolkningsendringer, etter innvandringskategori og landbakgrunn, i 9 alternativer 2021 - 2100. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 16. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/statbank/table/13602>
- [37] SSB, «11327: Innvandring, utvandring og nettoinnvandring, etter statsborgarskap 2007K1 - 2023K3. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 16. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [38] UDI, «Søknader om kollektiv beskyttelse etter søknadsuke (2022-2023)», UDI. Åpnet: 15. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://udi.no/statistikk-og-analyse/statistikk/soknader-om-kollektiv-beskyttelse-etter-soknadsuke-2022-2023/>
- [39] FN, «Mennesker på flukt». Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fn.no/tema/flyktninger/mennesker-paa-flukt>

- [40] UNHCR, «Situation Ukraine Refugee Situation». Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine>
- [41] A. Steinkeller, «Krigen i Ukraina ga historisk innvandervekst», SSB. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/befolkning/innvandrere/statistikk/innvandrere-og-norskfodte-med-innvandrerforeldre/artikler/krig-ga-innvandringsvekst>
- [42] UDI, «Statistikk om Ukrainasituasjonen», UDI. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.udi.no/statistikk-og-analyse/ukraina/>
- [43] IMDI, «Bosettingstall», IMDi. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.imdi.no/planlegging-og-bosetting/bosettingstall/>
- [44] UDI, «Tre ulike scenarioer for antall flyktninger fra Ukraina», UDI. Åpnet: 11. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.udi.no/statistikk-og-analyse/statistikknnotater/tre-ulike-scenarioer-for-antall-flyktninger-fra-ukraina/>
- [45] Arbeidstilsynet, «Krigen i Ukraina og dens mulige konsekvenser for norsk arbeidsliv», *Innsikt - analyseneytt fra Arbeidstilsynet*, bd. 2022, nr. 3.
- [46] V. Hernes, O. Deineko, M. H. Myhre, T. Liodden, og A. B. Staver, «Ukrainian refugees – experiences from the first phase in Norway», Report, 2022. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/11250/3029151>
- [47] T. Olsen, «Nå kommer nesten like mange ukrainske menn som kvinner til Norge. Stridsdyktige Pavlo nekter å la skammen ta overhånd.», *aftenposten.no*. Åpnet: 11. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.aftenposten.no/norge/i/3EP3dq/de-kan-bli-kalt-forraedere-i-hjemlandet-men-pavlo-31-flyktet-med-familien-til-norge>
- [48] SSB, «13630: Landbakgrunn- og innvandringskategorifordeling for lønnstakere, jobber og kontantlønn. Foreløpige og endelige tall 2016M01 - 2023M10. Statistikkbanken», SSB.
- [49] C. Berge og T. Køber, «Hvor mange ukrainere jobber i Norge?», SSB. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/antall-arbeidsforhold-og-lonn/artikler/hvor-mange-ukrainere-jobber-i-norge>
- [50] Økokrim, «Økokrims trusselvurdering 2022 - Økokrim». Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.okokrim.no/oekokrims-trusselvurdering-2022.6527255-549350.html>
- [51] SSB, «Fakta om norsk økonomi», SSB. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/faktaside/norsk-okonomi>
- [52] KS, «Situasjonen og utsiktene for norsk økonomi 2023-24», KS. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ks.no/fagomrader/okonomi/sjefokonomens-side/situasjonen-og-utsiktene-for-norsk-okonomi/>
- [53] SSB, «Konjunkturtendensene», SSB. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/konjunkturer/statistikk/konjunkturtendensene>
- [54] SSB, «Norsk økonomi er ved et vendepunkt», SSB. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/konjunkturer/statistikk/konjunkturtendensene/artikler/norsk-okonomi-er-ved-et-vendepunkt>
- [55] SSB, «Konjunkturutvikling i norsk og internasjonal økonomi», 3/2023, 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske->



- analyser/okonomiske-analyser-3-2023/\_/attachment/inline/80ef003f-c88a-4bcd-93f2-74573037c8e4:34a41f759d76f2b582eb4661ff3bf4c4e9515438/OA2023-3.pdf
- [56] Norges Bank, «Pengepolitisk rapport 1/23», 1/2023, mar. 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.norges-bank.no/contentassets/7fa735b5443a4030bde29dc5c7a2307/ppr-1-23.pdf?v=03242023130756>
- [57] SSB, «Økonomisk utsyn over året 2022», 1/2023, 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser/okonomiske-analyser-1-2023/\\_/attachment/inline/b45fb6c3-b974-445b-9050-a23df214c603:a7c28e71ffef817854beb3e925172e72da32ccf9/OA2023-1%20Utsynet\\_web.pdf](https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser/okonomiske-analyser-1-2023/_/attachment/inline/b45fb6c3-b974-445b-9050-a23df214c603:a7c28e71ffef817854beb3e925172e72da32ccf9/OA2023-1%20Utsynet_web.pdf)
- [58] Arbeids- og inkluderingsdepartementet, «NOU 2023: 12 Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2023», regjeringen.no, NOU 12, mar. 2023. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-12/id2969960/>
- [59] Finansdepartementet, «Meld. St. 14 (2020-2021) Perspektivmeldingen 2021», feb. 2021. Åpnet: 10. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/91bdfca9231d45408e8107a703fee790/no/pdfs/stm202020210014000dddpdfs.pdf>
- [60] K. A. Mork, H. A. Trønnes, og V. S. Bjerketvedt, «Capital Preservation and Current Spending with Sovereign Wealth Funds and Endowment Funds: A simulation Study», *International Journal of Financial Studies*, bd. 10, nr. 3, Art. nr. 3, sep. 2022, doi: 10.3390/ijfs10030067.
- [61] H. R. Varian, *Intermediate microeconomics: a modern approach*, 8. ed. New York, NY: Norton, 2010.
- [62] SSB, «Elektrisitetspriser», SSB. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/energi-og-industri/energi/statistikk/elektrisitetspriser>
- [63] D. Harvey, «Globalization in question», 56, 1997. [Online]. Tilgjengelig på: [https://canvas.harvard.edu/files/3747750/download?download\\_frd=1](https://canvas.harvard.edu/files/3747750/download?download_frd=1)
- [64] P. Dicken, *Global shift: mapping the changing contours of the world economy*, 5. ed., Reprinted. London: Sage Publ, 2009.
- [65] D. B. Massey, *Spatial dimensions of labour: social structure and the geography of production*, Repr. i *Critical human geography*. Basingstoke: Macmillan, 1990.
- [66] J. Peck, *Offshore: Exploring the Worlds of Global Outsourcing*. Oxford University Press, 2017. doi: 10.1093/acprof:oso/9780198727408.001.0001.
- [67] D. Jordhus-Lier, A. Aasland, A. Underthun, og G. Tyldum, «Fragmenterte arbeidsplasser? En spørreundersøkelse blant hotellarbeidere i Oslo og Akershus», *Søkelys på arbeidslivet*, bd. 28, nr. 4, s. 355–373, nov. 2011, doi: 10.18261/ISSN1504-7989-2011-04-05.
- [68] G. Nassimbeni mfl., *Reshoring in Europe: overview 2015-2018*. i *Future of manufacturing in Europe / Eurofound*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. doi: 10.2806/119762.
- [69] T. Stensvold, «Ny trend: Norske bedrifter flytter hjem produksjonen fra lavkostland», Tu.no. Åpnet: 20. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.tu.no/artikler/ny-trend-norske-bedrifter-flytter-hjem-produksjonen-fra-lavkostland/348711>

- [70] H. B. Lund og M. Steen, «Make at home or abroad? Manufacturing reshoring through a GPN lens: A Norwegian case study», *Geoforum*, bd. 113, s. 154–164, jul. 2020, doi: 10.1016/j.geoforum.2020.04.015.
- [71] Nasjonal Sikkerhetsmyndighet, «Risiko 2023 - Økt uforutsigbarhet krever høyere beredskap», feb. 2023. Åpnet: 21. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://nsm.no/regelverk-og-hjelp/rapporter/risiko-2023>
- [72] Global Trade Alert, «Global Trade Alert». Åpnet: 29. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.globaltradealert.org/global\\_dynamics/day-to\\_1129](https://www.globaltradealert.org/global_dynamics/day-to_1129)
- [73] N. Messieh, «By the numbers: The global economy in 2023», Atlantic Council. Åpnet: 3. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/new-atlanticist/by-the-numbers-the-global-economy-in-2023/>
- [74] Eurostat, «Employment and activity by sex and age (1992-2020) - annual data». Åpnet: 20. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSI\\_EMP\\_A\\_H\\_\\_custom\\_3226702/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/LFSI_EMP_A_H__custom_3226702/default/table?lang=en)
- [75] F. R. Aune, Å. Cappelen, og S. Mæland, «Oppdaterte analyser basert på Rapporter 2020/38 'Konsekvenser av redusert petroleumsvirksomhet. Makroøkonomiske effekter av politiske tiltak for å redusere norsk produksjon av olje og gass'». 2020. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/435324?\\_ts=17563963dc0](https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/435324?_ts=17563963dc0)
- [76] F. R. Aune, Å. Cappelen, og S. Mæland, «Konsekvenser av redusert petroleumsvirksomhet. Makroøkonomiske effekter av politiske tiltak for å redusere norsk produksjon av olje og gass», 2020:38, 2020. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/435324?\\_ts=17563963dc0](https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/_attachment/435324?_ts=17563963dc0)
- [77] Z. Jia, T. Kornstad, N. M. Stølen, og G. Hjemås, «Arbeidsmarkedet for helsepersonell fram mot 2040», 2023:2, 2023.
- [78] E. Holmøy, G. Hjemås, og F. Haugstveit, «Arbeidsinnsats i offentlig helse og omsorg: Fremskrivninger og historikk», 2023:3, 2023. Åpnet: 7. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/arbeidsinnsats-i-offentlig-helse-og-omsorg-fremskrivninger-og-historikk>
- [79] Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse, «Søking om opptak til høyere utdanning ved universiteter og høyskoler.», Faktanotat, apr. 2023. Åpnet: 12. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.samordnaopptak.no/info/om/sokertall/faktanotat-uhg-sokertall-2023.pdf>
- [80] C. Bratt og H. Gautun, «Should I stay or should I go? Nurses' wishes to leave nursing homes and home nursing», *J Nurs Manag*, bd. 26, nr. 8, s. 1074–1082, nov. 2018, doi: 10.1111/jonm.12639.
- [81] SSB, «Nyutdannede sykepleiere og grunnskolelærere i arbeidsmarkedet. Hvor starter de å jobbe, og hvor lenge blir de i yrket sitt?».
- [82] STAMI, «Stort potensial for å forebygge sykefravær blant sykepleiere», STAMI. Åpnet: 9. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://stami.no/stort-potensial-for-a-forebygge-sykefravaer-blant-sykepleiere/>
- [83] S. Thun, A. Fridner, D. Minucci, og L. T. Løvseth, «Sickness present with signs of burnout: The relationship between burnout and sickness presenteeism among

- university hospital physicians in four European countries», *Psykologisk.no*. Åpnet: 12. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://psykologisk.no/sp/2014/11/e5/>
- [84] NOU 2021:2, «Kompetanse, aktivitet og inntektssikring: Tiltak for økt sysselsetting.», 2021:2, 2021. Åpnet: 9. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/2943e48dbf4544b8b5f456c850dcccbe/nou202120210002000dddpdfs.pdf>
- [85] «Nasjonalt arbeidstidsregister (A-TID)», STAMI. Åpnet: 4. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://stami.no/vare-tjenester/nasjonalt-arbeidstidsregister-a-tid/>
- [86] «Mot en bærekraftig arbeidsstyrke i helsesektoren i det 21. århundre: Helsefremmende arbeidsplaner (HeWoS)», Universitetet i Bergen. Åpnet: 4. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.uib.no/fg/sc/158911/mot-en-baerekraftig-arbeidsstyrke-i-helsesektoren-i-det-21-arhundre-helsefremmende>
- [87] T. Gunnes, R. Ekren, og H. S. Arnesen, «LÆRERMOD 2020-2040. Tilbud og etterspørsel for fem grupper av lærerutdanninger», 2023/13, 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/laerermod-2020-2040/\\_attachment/inline/88e4a930-a958-4dcf-8e60-a6b5a346a131:bb13eb2cac67aecc1a4b5b001a849a835a56a2b9/RAPP2023-13.pdf](https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/artikler/laerermod-2020-2040/_attachment/inline/88e4a930-a958-4dcf-8e60-a6b5a346a131:bb13eb2cac67aecc1a4b5b001a849a835a56a2b9/RAPP2023-13.pdf)
- [88] KS, «Stort behov for nye medarbeidere fremover», KS. Åpnet: 1. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ks.no/fagomrader/statistikk-og-analyse/sysselsettingsstatistikk/stort-behov-for-nye-medarbeidere-fremover/>
- [89] STAMI, «Fakta om arbeidsmiljøet innen undervisning - grunnskole», STAMI NOA. Åpnet: 11. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://noa.stami.no/yrker-og-naeringer/noa/undervisning-grunnskole/>
- [90] P. Arias *mfl.*, «Technical summary», i *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2021, s. 33–144. Åpnet: 9. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SummaryVolume.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SummaryVolume.pdf)
- [91] IPBES, «Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services», Zenodo, nov. 2019. doi: 10.5281/zenodo.3553579.
- [92] L. Andreassen *mfl.*, «2015 Klima i Norge 2100», Norsk klimaservicesenter, 2/2015, 2015. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.met.no/kss/\\_attachment/download/4140d58a-d368-4145-9c1f-e85de3d5fe74:1760c9f2c4acae80b91f61299dcf9e1187ce81cb/klima-i-norge-2100-opplag2.pdf](https://www.met.no/kss/_attachment/download/4140d58a-d368-4145-9c1f-e85de3d5fe74:1760c9f2c4acae80b91f61299dcf9e1187ce81cb/klima-i-norge-2100-opplag2.pdf)
- [93] M. Tønnessen, «Vil klimaendringer gi økt innvandring?», bd. 2014, nr. 2, 2014, [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/173632?\\_ts=1458fae8370](https://www.ssb.no/befolkning/artikler-og-publikasjoner/_attachment/173632?_ts=1458fae8370)
- [94] Finansdepartementet, «NOU 2018:18 Klimarisiko og norsk økonomi», NOU 2018:17. Åpnet: 2. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/c5119502a03145278c33b72d9060fbc9/nou201820180017000dddpdfs.pdf>
- [95] Arbeidstilsynet, «Arbeidsmiljøtilstanden i Norge - status, utfordringer og trender», *Innsikt - analysenytt fra Arbeidstilsynet*, bd. 2021, nr. 4, 2021.
- [96] D. Feldmeyer *mfl.*, «Global vulnerability hotspots: differences and agreement between international indicator-based assessments», *Climatic Change*, bd. 169, nr. 1, s. 12, nov. 2021, doi: 10.1007/s10584-021-03203-z.

- [97] Notre Dame University, «Country Index Notre Dame Global Adaptation Initiative», Notre Dame Global Adaptation Initiative. Åpnet: 2. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>
- [98] NOU, «NOU 2023:25 Omstilling til lavutslipp: Veivalg for klimapolitikken mot 2050», 2023:25, 2023. Åpnet: 27. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/781d27de14fd4065af33a864a49cea11/kli-mautvalget-2050-web-2.pdf>
- [99] F. Cottier og I. Salehyan, «Climate variability and irregular migration to the European Union», *Global Environmental Change*, bd. 69, s. 102275, jul. 2021, doi: 10.1016/j.gloenvcha.2021.102275.
- [100] D. J. Kaczan og J. Orgill-Meyer, «The impact of climate change on migration: a synthesis of recent empirical insights», *Climatic Change*, bd. 158, nr. 3, s. 281–300, feb. 2020, doi: 10.1007/s10584-019-02560-0.
- [101] Flyktningkonvensjonen, *Konvensjon om flyktningers stilling*. Geneve, 1951. Åpnet: 9. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1951-07-28-1>
- [102] I. I. Berchin, I. B. Valduga, J. Garcia, og J. B. S. O. de Andrade Guerra, «Climate change and forced migrations: An effort towards recognizing climate refugees», *Geoforum*, bd. 84, s. 147–150, aug. 2017, doi: 10.1016/j.geoforum.2017.06.022.
- [103] B. O'Neill *mfl.*, «Key Risks Across Sectors and Regions», Cambridge University Press, Cambridge, UK, jun. 2023. doi: 10.1017/9781009325844.
- [104] Utlendingsnemda, «Dublin-saker». Åpnet: 9. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.une.no/sakstyper/dublinsaker/>
- [105] N. Prytz, F. Nordbø, J. Higham, og H. Thornham, «Utredning om konsekvenser for Norge av klimaendringer i andre land», EY-rapport, 2018. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M932/M932.pdf>
- [106] G. Ottersen, K. Y. Børsheim, L. Arneborg, V. Schourup-Kristensen, E. A. Rosell, og M. Hieronymus, «OBSERVED AND EXPECTED FUTURE IMPACTS OF CLIMATE CHANGE ON MARINE ENVIRONMENT AND ECOSYSTEMS IN THE NORDIC REGION», 2023–10, 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.hi.no/templates/reporteditor/report-pdf?id=69707&66721470>
- [107] Riksrevisjonen, «Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med klimatilpasning av bebyggelse og infrastruktur», 3:6, mar. 2022. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2021-2022/dokument-3-6-2021-2022---undersokelse-av-myndighetenes-arbeid-med-klimatilpasning-av-bebyggelse-og-infrastruktur---endelig.pdf>
- [108] J. Thistlethwaite og M. O. Wood, «Insurance and Climate Change Risk Management: Rescaling to Look Beyond the Horizon», *British J of Management*, bd. 29, nr. 2, s. 279–298, apr. 2018, doi: 10.1111/1467-8551.12302.
- [109] Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, «Analyser av krisescenarioer 2019», Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2019. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/p1808779\\_aks\\_2018.cleaned.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/p1808779_aks_2018.cleaned.pdf)
- [110] L. Wiréhn, «Nordic agriculture under climate change: A systematic review of challenges, opportunities and adaptation strategies for crop production», *Land Use Policy*, bd. 77, s. 63–74, sep. 2018, doi: 10.1016/j.landusepol.2018.04.059.

- [111] B. Bednar-Friedl *mfl.*, «Europe», i *Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, 1. utg., Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2023. doi: 10.1017/9781009325844.
- [112] S. S. Beitnes, B. Kopainsky, og K. Potthoff, «Climate change adaptation processes seen through a resilience lens: Norwegian farmers' handling of the dry summer of 2018», *Environmental Science & Policy*, bd. 133, s. 146–154, jul. 2022, doi: 10.1016/j.envsci.2022.03.019.
- [113] Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, «Emergency Preparedness Analysis», Direktoratet for samfunnsberedskap, Direktoratet for samfunnsberedskap, 2019. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/emergency\\_preparedness\\_analysis\\_forest\\_fires\\_eng.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/emergency_preparedness_analysis_forest_fires_eng.pdf)
- [114] O. Tveito, «Klimaendringer og betydning for skogbruket», Norges Meteorologiske Institutt, 25/2014, 2014. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.met.no/publikasjoner/met-report/met-report-2014/\\_/attachment/download/5651da6a-cf0d-4197-8158-eb10e5e613c6:abf51af98ffd5c51f51f199de77a0cf88a016225/MET-report-25-2014.pdf.pdf](https://www.met.no/publikasjoner/met-report/met-report-2014/_/attachment/download/5651da6a-cf0d-4197-8158-eb10e5e613c6:abf51af98ffd5c51f51f199de77a0cf88a016225/MET-report-25-2014.pdf.pdf)
- [115] S. Jore, P. Schwarze, og A. Aakra, «Klimaendringer og helse», Folkehelse rapporten - Helsetilstanden i Norge. Åpnet: 1. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/he/folkehelse rapporten/miljo/klima-og-helse/>
- [116] S. Daghigh Yazd, S. A. Wheeler, og A. Zuo, «Key Risk Factors Affecting Farmers' Mental Health: A Systematic Review», *International Journal of Environmental Research and Public Health*, bd. 16, nr. 23, Art. nr. 23, jan. 2019, doi: 10.3390/ijerph16234849.
- [117] E. Rødland, K. Nerhus, D. Brasfield, og M. Shelil, «klimateendringer: Sårbarhet og tilpasningsbehov i helse og omsorgssektoren i Norge», Folkehelseinstituttet, 2023. Åpnet: 30. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/contentassets/cbd0e04c01f54534976c118ebf12863f/klimateendringer--sarbarhets-og-tilpasningsbehov-i-helse--og-omsorgssektoren-i-norge-rapport-2023.pdf>
- [118] A. H. Ranhoff, H. O. Hygen, F. D. Ruscio, S. Rao, og B. H. Strand, «The warm summer of 2018 – increased mortality among older people?», *Tidsskrift for Den norske legeförening*, jun. 2019, doi: 10.4045/tidsskr.19.0167.
- [119] Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, «ThinkHazard - Norway». [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.thinkhazard.org/en/report/186-norway/EH>
- [120] C. Cao, «Three essays on transportation and environmental economics», NTNU, 2023.
- [121] FHI, «3. Mulige trusler fra smittsomme sykdommer», Folkehelseinstituttet. Åpnet: 1. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/he/fremtidens-utfordringer-for-folkehelsen/del-1-3/3.-mulige-trusler-fra-smittsomme-sykdommer>
- [122] European Agency for Safety and Health at Work., «Biological agents and work-related diseases: results of a literature review, expert survey and analysis of monitoring systems : literature Review.», Publications Office, LU, 2019. Åpnet: 16. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://data.europa.eu/doi/10.2802/559114>
- [123] M. Dell, B. F. Jones, og B. A. Olken, «What Do We Learn from the Weather? The New Climate-Economy Literature», *Journal of Economic Literature*, bd. 52, nr. 3, s. 740–798, sep. 2014, doi: 10.1257/jel.52.3.740.

- [124]SSB, «Landbruksteljing», SSB. Åpnet: 10. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/landbrukstellinger/statistikk/landbruksteljing>
- [125]Fiskeridirektoratet, «Oppdrett». [Online]. Tilgjengelig på: <https://statistikkbanken.fiskeridir.no:443/PxWeb/sq/c493b445-9186-4897-959f-672a4075b6f1>
- [126]Fiskeridirektoratet, «Fiskere fra fiskermanntallet», Fiskeridirektoratet. Åpnet: 10. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fiskeridir.no/Yrkesfiske/Tall-og-analyse/Fiskere-fartoy-og-tillatelser/Fiskermanntallet/fiskere-fra-manntallet>
- [127]SSB, «Tabell 13470: Sysselsatte per 4. kvartal, etter næring», SSB. Åpnet: 10. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/statbank/table/13470/tableViewLayout1/?loadedQueryId=10085246&timeType=item>
- [128]SSB, «Tabell 12058: Brann- og ulykkesvern - grunnlagstall og nøkkeltall, etter region, statistikkvariabel og år.», SSB. Åpnet: 10. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [129]Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, «Om DSB - Organisasjon», Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Åpnet: 10. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.dsb.no/menyartikler/om-dsb/organisasjon/>
- [130]SSB, «Tabell 10604: Sysselsetting i reiselivsnæringene 2011 - 2021.», SSB. Åpnet: 9. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/statbank/table/10604>
- [131]M. Kiefer, J. Rodríguez-Guzmán, J. Watson, B. van Wendel de Joode, D. Mergler, og A. S. da Silva, «Worker health and safety and climate change in the Americas: issues and research needs», *Rev Panam Salud Publica*, bd. 40, nr. 3, s. 192–197, sep. 2016.
- [132]SNL, «informasjons- og kommunikasjonsteknologi», *Store norske leksikon*. 23. august 2023. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://snl.no/informasjons-\\_og\\_kommunikasjonsteknologi](https://snl.no/informasjons-_og_kommunikasjonsteknologi)
- [133]European Agency for Safety and Health at Work., «Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated with digitalisation by 2025.», Publications Office, LU, 2018. Åpnet: 8. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://data.europa.eu/doi/10.2802/515834>
- [134]SSB, «10970: Internettilknytning etter beste teknologi, etter sysselsetting og næring (SN2007) (prosent) 2011 - 2023. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [135]A. sosialdepartementet, «NOU 2021: 9 Den Norske Modellen og Fremtidens Arbeidsliv: Utredning om tilknytningsformer og virksomhetsorganisering», regjeringen.no, NOU, jun. 2021. Åpnet: 23. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2021-9/id2862895/>
- [136]F. Eggen, J. Måløy, R. Røtnes, M. Norberg-Schultz, og J. I. Steen, «Norges behov for IKT-kompetanse i dag og framover», 1–2021, jan. 2021. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://static1.squarespace.com/static/576280dd6b8f5b9b197512ef/t/60100605a2339c4557ac1008/1611662856986/R1-2021+Behov+for+og+tilbud+av+IKT-kompetanse.pdf>
- [137]D. Acemoglu og P. Restrepo, «Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor», *Journal of Economic Perspectives*, bd. 33, nr. 2, s. 3–30, mai 2019, doi: 10.1257/jep.33.2.3.

- [138] World Economic Forum, «The Future of Jobs Report 2020», okt. 2020. Åpnet: 11. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)
- [139] O.-M. Gangnes, «Teknologisk revolusjon kan forandre jussen», *Juristen*, bd. 2023, nr. 1, 2023, Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
[https://juristen.no/sites/default/files/2023-06/juristen-0123\\_web.pdf](https://juristen.no/sites/default/files/2023-06/juristen-0123_web.pdf)
- [140] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, «Nasjonal strategi for kunstig intelligens», regjeringen.no, Plan, jan. 2020. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-kunstig-intelligens/id2685594/>
- [141] Europakommisjonen, *Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL LAYING DOWN HARMONISED RULES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT) AND AMENDING CERTAIN UNION LEGISLATIVE ACTS*. 2021. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206&qid=1687779715019>
- [142] EU-OSHA, «Kampanjeveiledning – Et sikkert og godt arbeidsmiljø i den digitale tidsalder | Safety and health at work EU-OSHA». 2023. Åpnet: 8. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://osha.europa.eu/no/publications/campaign-guide-safe-and-healthy-work-digital-age>
- [143] Europarådet, «Artificial intelligence act: Council and Parliament strike a deal on the first rules for AI in the world». Åpnet: 20. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/09/artificial-intelligence-act-council-and-parliament-strike-a-deal-on-the-first-worldwide-rules-for-ai/>
- [144] T. K. Andersen, P. F. Kvamsvåg, og H. Y. Torvatn, «Hvordan påvirker digitalisering akademikeryrkene? En kikk inn i glasskulen», 00560, 2020. Åpnet: 4. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://app.cristin.no/results/show.jsf?id=2161210>
- [145] Arbetsmiljøverket, «Omvärldsrapport 2023», 2023.
- [146] M. Bråten, R. K. Andersen, T. Flatland, og T. Tranvik, «Digitalisering, personvern og tillitsvalgtes medvirkning», 2023:12, 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://www.fafo.no/images/pub/2023/20847.pdf>
- [147] Digital.com, «1 in 10 Workers Laid Off in 2022 Plan to Start Their Own Business», Digital.com. Åpnet: 12. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://digital.com/laid-off-workers-starting-businesses/>
- [148] Europakommisjonen, «Regulatory framework proposal on artificial intelligence». Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>
- [149] C. Stokel-Walker, «What is the future of AI? Google and the EU have very different ideas», *New Scientist*. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på:  
<https://www.newscientist.com/article/2373433-what-is-the-future-of-ai-google-and-the-eu-have-very-different-ideas/>
- [150] SSB, «12351: Private føretak. Bruk av robotar, etter sysselsetting og næring (SN2007) (prosent) 2018 - 2022. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 8. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [151] Consortiq, «6 Major Industries Being Elevated by Drones», Consortiq. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://consortiq.com/uas-resources/6-major-industries-being-elevated-by-drones>

- [152]SSB, «12350: Private føretak. Formål med 3D-printing, etter sysselsetting og næring (SN2007) (prosent) 2017 - 2019. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [153]C. Moro, Z. Štromberga, og A. Stirling, «Virtualisation devices for student learning: Comparison between desktop-based (Oculus Rift) and mobile-based (Gear VR) virtual reality in medical and health science education», *Australasian Journal of Educational Technology*, bd. 33, nr. 6, Art. nr. 6, nov. 2017, doi: 10.14742/ajet.3840.
- [154]H. Færevik, M. Sandsund, O. Wiggen, og J. Renberg, «Arctic weather protection, health effects, monitoring systems and risk assessment», SINTEF. Åpnet: 8. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.sintef.no/en/publications/publication/1268886/>
- [155]T. M. Seeberg *mfl.*, «Protective jacket enabling decision support for workers in cold climate», *Annu Int Conf IEEE Eng Med Biol Soc*, bd. 2013, s. 6498–6501, 2013, doi: 10.1109/EMBC.2013.6611043.
- [156]A. O. Rønning og L. Christensen, «Sensor under kontorpulten skal sjekke når forskere er på kontoret». Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.forskerforum.no/sensor-under-kontorpulten-skal-sjekke-nar-forskere-er-pa-kontoret/>
- [157]SSB, «13305: Konsekvensar av koronapandemien. Fjerntilgang og nettsal, etter sysselsetting og næring (SN2007) (prosent) 2020. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [158]SSB, «13306: Konsekvensar av koronapandemien. IKT-bruk og digitalisering, etter sysselsetting og næring (SN2007) (prosent) 2021. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/system/>
- [159]R. Diebner, M. Thompson, D. Malfara, K. Neher, og M. Vancauwenberghe, «Predictions: The future of CX desktop». Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <http://ceros.mckinsey.com/authors-sidebar-post-pandemic-desktop-2>
- [160]D. Betts, L. Korenda, og S. Giuliani, «Are consumers already living the future of health?», 2020. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6851\\_Consumer-survey-and-FOH/DI\\_Consumer-survey-and-FOH.pdf](https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/6851_Consumer-survey-and-FOH/DI_Consumer-survey-and-FOH.pdf)
- [161]Finansdepartementet, «NOU 2016: 3 Ved et vendepunkt: Fra ressursøkonomi til kunnskapsøkonomi — Produktivitetskommisjonens andre rapport», regjeringen.no, NOU 2016:3, feb. 2016. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2016-3/id2474809/>
- [162]J. I. Steen, F. Eggen, og R. Røtnes, «IKT-næringens kompetansebehov», Samfunnsøkonomisk analyse AS, 7\_2023, 2023. Åpnet: 11. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.abelia.no/contentassets/1e9caa2cfab5468ebf6945095c56d737/endelig-r7-2023-ikt-naringens-kompetansebehov.pdf>
- [163]D. H. C. Chen og C. J. Dahlman, «The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations», The World Bank, Washington, DC, 2006.
- [164]Climate action tracker, «Norway». Åpnet: 26. september 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://climateactiontracker.org/countries/norway/>
- [165]OECD, *OECD Environmental Performance Reviews: Norway 2022*. i OECD Environmental Performance Reviews. Paris: OECD Publishing, 2022. [Online]. Tilgjengelig på: <https://doi.org/10.1787/59e71c13-en>



- [166] L. H. Gulbrandsen og E. A. T. Hermansen, «Ever Closer Union? Norges tilknytning til EUs klimaregelverk», *Internasjonal Politikk*, bd. 80, nr. 1, Art. nr. 1, jun. 2022, doi: 10.23865/intpol.v80.3674.
- [167] Bjerkesjö, Peter, Lantto, Fanny, M. Malmaeus, J. M. Sanne, og M. Wennerholm, «Grön omställning och arbetsliv», Forskningsrådet för hållbar utveckling. [Online]. Tilgjengelig på: <https://forte.se/app/uploads/2021/03/fort-0041-rapport-gron-omstallning-web-ta-1.pdf>
- [168] Ministry of trade, industry and fisheries, «Roadmap: The green industrial initiative», 2022. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.regjeringen.no/contentassets/1c3d3319e6a946f2b57633c0c5fcc25b/roadmap\\_the-green-industrial-initiative\\_singlepages\\_web.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/1c3d3319e6a946f2b57633c0c5fcc25b/roadmap_the-green-industrial-initiative_singlepages_web.pdf)
- [169] NOU 2023, «NOU 2023:3 Mer av alt raskere», 2023:3. Åpnet: 5. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/5f15fcecae3143d1bf9cade7da6afe6e/nou202320230003000dddpdfs.pdf>
- [170] A. Torvanger og O. Løfsnes, «Klimaeffekten av elektrifisering av Utsira-høyden», bd. 128, nr. 9, s. 13–22, 2014.
- [171] Olje- og energidepartementet, «Energi til arbeid», 2021 2020. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/3d9930739f9b42f2a3e65adadb53c1f4/nou202020210036000dddpdfs.pdf>
- [172] L. H. Gulbrandsen, «Utslippskutt hjemme eller ute?», *Aftenposten Innsikt*, 3. mars 2022. Åpnet: 19. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.aftenposteninnsikt.no/klimamilj/utslippskutt-hjemme-eller-ute>
- [173] Oslo Economics og SINTEF, «Industrien: Etterspørsel etter kraft, beslutningsfaktorer og energieffektivisering», 2022/64, 2022. Åpnet: 10. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/5f15fcecae3143d1bf9cade7da6afe6e/nou202220220036000dddpdfs.pdf>
- [174] E. Moe, S. R. Sæther, J.-K. S. Røttereng, og S. T. Hansen, «Kraftmangel i horisonten: Norsk klima-utenrikspolitikk fra konsensus til strid?», *IP*, bd. 80, nr. 1, s. 197, 2022, doi: 10.23865/intpol.v80.3761.
- [175] H. Birkelund *mfl.*, «Langsiktig kraftmarkedsanalyse 2021-2040», 29/2021. Åpnet: 5. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://publikasjoner.nve.no/rapport/2021/rapport2021\\_29.pdf](https://publikasjoner.nve.no/rapport/2021/rapport2021_29.pdf)
- [176] A. M. Ødegård *mfl.*, «Trender i arbeidslivs- og velferdspolitikken fram mot 2035», 2020:32, 2020. Åpnet: 13. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fafo.no/images/pub/2020/20767.pdf>
- [177] H. E. Normann *mfl.*, *Kompetanse for grønn omstilling: En gjennomgang av forskningslitteratur og arbeidslivets kompetansebehov knyttet til miljø- og klimautfordringer*. Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning NIFU, 2023. Åpnet: 27. september 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://nifu.brage.unit.no/nifu-xmlui/handle/11250/3063455>
- [178] S. Skule, M. Aure, T. Bergene, H. Børrestuen, T. Falch, og E.-K. Flagtvedt, «Framtidige kompetansebehov : utfordringer for grønn omstilling i arbeidslivet», 1/2023, mai 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://kompetansebehovsutvalget.no/wp-content/uploads/2023/09/KBU-temarapport-2023.pdf>

- [179]Thema og Multiconsult, «Drivere og usikkerhet i langsiktige energimarkedsanalyser», 2022. Åpnet: 10. oktober 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/5f15fcec3143d1bf9cade7da6afe6e/no/sved/vedlegg2.pdf>
- [180]E. T. Isaksen, K. Røed, og T. Zhang, «Indikatorer for å måle omstillingstempo i norsk økonomi», 2022/3, 2022. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.frisch.uio.no/publikasjoner/pdf/rapp22\\_03.pdf](https://www.frisch.uio.no/publikasjoner/pdf/rapp22_03.pdf)
- [181]European Agency for Safety and Health at Work, «What will the circular economy (CA) mean for occupational safety and health (OSH)?», Policy Brief, 2021. [Online]. Tilgjengelig på: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/2021-09/CE\\_summary\\_scenario.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/2021-09/CE_summary_scenario.pdf)
- [182]Arbeidstilsynet, «Grunnlag for fastsettelse av grenseverdi for dieseleksos Revisjon av direktiv 2019/130/EU», 2022. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.arbeidstilsynet.no/contentassets/4c49d6bdd1ee4f7281d4ebc6a0b6da93/dieseleksos-grunnlagsdokument-2021.pdf>
- [183]Publications Office of the European Union, «Legal acts – statistics - EUR-Lex». Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://eur-lex.europa.eu/statistics/2022/legislative-acts-statistics.html>
- [184]M. Risak og T. Dullinger, «The concept of ‘worker’ in EU law: status quo and potential for change | etui», European Trade Union Institute, 140, 2018. Åpnet: 20. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.etui.org/sites/default/files/18%20Concept%20of%20worker%20Risak%20Dullinger%20R140%20web%20version.pdf>
- [185]Lovdata, «Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven) - Lovdata». Åpnet: 24. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62>
- [186]M. Nadim og J. Orupabo, «Ansette eller ikke ansette? Arbeidsgiveres arbeidskraftstrategier og begrunnelser for bruk av ulike tilknytningsformer i to bransjer», *Søkelys på arbeidslivet*, bd. 40, nr. 2, s. 1–16, 2023, doi: 10.18261/spa.40.2.2.
- [187]EU-OSHA, «Protecting Workers in the Online Platform Economy: An overview of regulatory and policy developments in the EU», European Risk Observatory Discussion Paper, 2017. Åpnet: 24. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/Protecting\\_Workers\\_in\\_Online\\_Platform\\_Economy.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/Protecting_Workers_in_Online_Platform_Economy.pdf)
- [188]ILO, «World Employment and Social Outlook: Trends 2021», 2021. Åpnet: 24. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_795453.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_795453.pdf)
- [189]M. J. Hotvedt og K. Alsos, «Is Nordic labour law fit to meet future challenges?», i *The future of work in the Nordic countries: Opportunities and challenges for the Nordic working life models*, Nordic Council of Ministers, 2021, s. 52–55. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1552808/FULLTEXT02>
- [190]OECD, «OECD Employment Outlook 2019». 2019. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9ee00155-en>
- [191]Arbeids- og inkluderingsdepartementet, «Lov om endringer i arbeidsmiljøloven mv. (arbeidstakerbegrepet og arbeidsgiveransvar i konsern) - Lovdata». Åpnet: 5.

- desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2023-03-17-3>
- [192] S. Cools, M. F. Hoen, og M. Strøm, «Atypisk arbeid som -hovedtilknytning i arbeidslivet 1995–2021», 2023:9, 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://samfunnsforskning.brage.unit.no/samfunnsforskning-xmlui/bitstream/handle/11250/3103729/Rapport\\_9\\_23\\_Atypisk\\_arbeid\\_UUweb.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://samfunnsforskning.brage.unit.no/samfunnsforskning-xmlui/bitstream/handle/11250/3103729/Rapport_9_23_Atypisk_arbeid_UUweb.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- [193] SSB, «Få selvstendig næringsdrivende er avhengige av kun én enkeltkunde», ssb.no. Åpnet: 27. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/fa-selvstendig-naeringsdrivende-er-avhengige-av-kun-en-enkeltkunde>
- [194] Arbeidstilsynet, «Varebilsegmentet: Kjennetegn og tilsynserfaringer i et kriminalisert marked», 3–2022, 2022.
- [195] F. Eggen, M. Bråten, og M. M. Frisell, «Kartlegging av kjennetegn ved varebilsegmentet og konkurranseflaten mot øvrig godstransport på vei», 27–2020, 2020. Åpnet: 27. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://static1.squarespace.com/static/576280dd6b8f5b9b197512ef/t/5f621af95cadf56d93dac402/1600264962093/R27-2020+Kartlegging+av+kjennetegn+ved+varebilsegmentet+og+konkurranseflaten+mot+%C3%B8vrig+godstransport+p%C3%A5+vei.pdf>
- [196] M. Strøm og K. von Simson, *Atypisk arbeid i Norge, 1995–2018 : Omfang, arbeidstakervelferd og overgangsrater*. Institutt for samfunnsforskning, 2020. Åpnet: 24. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://samfunnsforskning.brage.unit.no/samfunnsforskning-xmlui/handle/11250/2686995>
- [197] T. Flaarønning, M. F. Hoen, og M. Strøm, «Utsetting og atypisk -arbeid i foretak», 2021:7, 2021. [Online]. Tilgjengelig på: <https://samfunnsforskning.brage.unit.no/samfunnsforskning-xmlui/bitstream/handle/11250/2833019/Utsetting%20og%20atypisk%20arbeid%20i%20foretak.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [198] K. Nergaard, «Tilknytningsformer i norsk arbeidsliv», 2018:38, 2018. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fafo.no/images/pub/2018/20687.pdf>
- [199] Arbeidstilsynet, «Risikobilde», 2023.
- [200] T. Flaarønning, M. F. Hoen, og M. Strøm, «Innlegg om innleie i norsk arbeidsliv: Økt ulikhet mellom bedrifter – og mellom grupper av arbeidstakere», www.dn.no. Åpnet: 28. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.dn.no/innlegg/arbeidsliv/arbeidsmarkedet/bygg-og-anlegg/innlegg-om-innleie-i-norsk-arbeidsliv-okt-ulikhet-mellom-bedrifter-og-mellom-grupper-av-arbeidstakere/2-1-1109291>
- [201] K. Alsos, K. Jesnes, B. S. Øistad, og T. Nesheim, «Når sjefen er en app», 2017:41, 2017. Åpnet: 23. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://fafo.no/images/pub/2017/20649.pdf>
- [202] H. H. Lien, A. Pärnänen, H. Sutela, A. Skovb, K. Mortensen, og D. F. Gustafsson, «Results from the 2022 LFS Pilot module on digital platform employment in Denmark, Finland and Norway», 2022. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ine.pt/xurl/doc/611437016>
- [203] SSB, «De fleste som tjener penger gjennom digitale plattformer driver med privat eiendomsutleie», SSB. Åpnet: 14. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på:

- <https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/sysselsetting/statistikk/arbeidskraftundersokelsen/artikler/de-fleste-som-tjener-penger-gjennom-digitale-plattformer-driver-med-privat-eiendomsutleie>
- [204] I. Kjørstad og D. Slette-meås, «Delingsøkonomien i Norge», Oslo: Forbruksforskningsinstituttet SIFO, Report, 2016. Åpnet: 23. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/20.500.12199/5320>
- [205] O. Haavardsholmd, H. Vennemo, og S. Pedersen, «Delingsøkonomiens betydning for norsk økonomi – i dag og i fremtiden», 45, 2016. Åpnet: 23. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.vista-analyse.no/no/publikasjoner/delingsokonomiens-betydning-for-norsk-okonomi-i-dag-og-i-fremtiden/>
- [206] J. E. Dølvik og K. Jesnes, *Nordic labour markets and the sharing economy*, 2017:508. i TemaNord. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2017. doi: 10.6027/TN2017-508.
- [207] ILO, «The role of digital labour platforms in transforming the world of work», Report, feb. 2021. Åpnet: 23. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [http://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2021/WCMS\\_771749/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/2021/WCMS_771749/lang-en/index.htm)
- [208] Finansdepartementet, «NOU 2017: 4 Delingsøkonomien – Muligheter og utfordringer», regjeringen.no, NOU, feb. 2017. Åpnet: 23. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2017-4/id2537495/>
- [209] J. I. Steen, J. R. Steen, K. Jesnes, og R. Røtnes, «The knowledge-intensive platform economy in the Nordic countries», 2019.
- [210] S. M. Oppegaard, «Hva er gig- og plattformøkonomien?», *Ramazzini*, bd. 27, nr. 1, s. 7–9, 2020.
- [211] K. Alsos, K. Jesnes, og B. S. Øistad, «Når sjefen er en app – delingsøkonomi i et arbeidsperspektiv», *Praktisk økonomi & finans*, bd. 34, nr. 2, s. 101–110, jun. 2018, doi: 10.18261/issn.1504-2871-2018-02-03.
- [212] P. Mattila-Wiro, Y. Samant, W. Husberg, M. Falk, A. Knudsen, og E. Saemundsson, «Work today and in the future : Perspectives on Occupational Safety and Health challenges and opportunities for the Nordic labour inspectorates», Ministry of Social Affairs and Health, serial publication, sep. 2020. Åpnet: 24. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162419>
- [213] Statsministerens kontor, «NOU 2021: 6 Myndighetenes håndtering av koronapandemien», regjeringen.no, NOU 2021:6, apr. 2021. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2021-6/id2844388/>
- [214] M. H. Ingelsrud, S. Y. Aksnes, V. H. Bernstrøm, C. Egeland, P. B. Hansen, og E. Pedersen, «Hjemme – Borte – Uavgjort», 2022–4, 2022. [Online]. Tilgjengelig på: [https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/11250/2992422/r2022\\_04%20Hjemme%20Borte%20Uavgjort%2026042022.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/bitstream/handle/11250/2992422/r2022_04%20Hjemme%20Borte%20Uavgjort%2026042022.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
- [215] L. Fløvik *mfl.*, «Arbeid hjemmefra, helse og arbeidsmiljø. En systematisk kunnskapsoppsummering», 2021. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://hdl.handle.net/11250/2760053>
- [216] L. Stalsberg, «Hvordan vil det nye arbeidslivet etter pandemien se ut?», *Arbeid og Helse*, s. 6–10, 2021.

- [217] O. V. Llave, «COVID-19 unleashed the potential for telework – How are workers coping? | European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions». Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.eurofound.europa.eu/en/blog/2020/covid-19-unleashed-potential-telework-how-are-workers-coping>
- [218] J.-A. S. Lie *mfl.*, «Arbeidstid og helse: Oppdatering av en systematisk litteraturstudie», STAMI-rapport 1–2014, 2014. [Online]. Tilgjengelig på: <http://hdl.handle.net/11250/2411025>
- [219] Å. A. Seip og E. Svarstad, «Frontfagsmodellen under press», 2023:14, 2023. Åpnet: 13. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.faf.no/images/pub/2023/10392.pdf>
- [220] K. Nergaard, «Organisasjonsgrader, tariffavtaledekning og arbeidskonflikter 2020 og 2021», 2022:9. [Online]. Tilgjengelig på: Organisasjonsgrader, tariffavtaledekning og arbeidskonflikter 2020 og 2021 | \* Fafo-notat 2022
- [221] T. A. Stokke, «Organisasjonsgrader i norsk arbeidsliv 1945–1998», 2000:10, 2000. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.faf.no/media/com\\_netsukii/643.pdf](https://www.faf.no/media/com_netsukii/643.pdf)
- [222] K. Alsos, K. Nergaard, og E. Svarstad, «Arbeidsgiverorganisering og tariffavtaler», 2021:7, 2021. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.faf.no/zoo-publikasjoner/faf-rapporter/arbeidsgiverorganisering-og-tariffavtaler>
- [223] K. Nergaard, «Organisasjonsgrader, tariffavtaledekning og arbeidskonflikter 2016/2017», 2018:20, 2018. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.faf.no/images/pub/2018/10285.pdf>
- [224] K. Nergaard, «Organisasjonsgrader, tariffavtaledekning og arbeidskonflikter 2018/2019», 2020:12, 2020. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.faf.no/images/pub/2020/10332.pdf>
- [225] K. Nergaard og A. M. Ødegård, «Organisasjonsgrad blant arbeidsinnvandrere», 2022:12, 2022. Åpnet: 14. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.faf.no/images/pub/2022/10368.pdf>
- [226] B. Jordfald, E. Svarstad, og R. Nymoen, «Hvem er de lavlønte?», 2021:29, 2021. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.faf.no/en/publications/hvem-er-de-lavlonte>
- [227] E. Svarstad og B. Dapi, «Lønn i allmenngjorte bransjer 2021», Fafo, 2022:14, jan. 2023. Åpnet: 3. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.faf.no/zoo-publikasjoner/lonn-i-allmenngjorte-bransjer-2021>
- [228] A. Benedictow *mfl.*, «Evaluering av ordningen med allmenngjøring av tariffavtaler», 13–2021, 2021. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://static1.squarespace.com/static/576280dd6b8f5b9b197512ef/t/60c9b7d75f246a0a06114cf5/1623832549339/R13-2021+Evaluering+av+ordningen+med+allmenngj%C3%B8ring+av+tariffavtaler.pdf>
- [229] L. Eldring og K. Alsos, «Lovfestet minstelønn: Norden og Europa – en oppdatering», 2014:20, 2014. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.faf.no/images/pub/2014/10207.pdf>
- [230] T. Berglund, T. Alasoini, J. E. Dølvik, S. Rasmussen, J. R. Steen, og P. Varje, «Changes in the occupational structure of Nordic employment: Upgrading or polarization?», 2020.
- [231] D. Acemoglu, «It's Good Jobs, Stupid», Massachusetts Institute of Technology, 2019. [Online]. Tilgjengelig på: <https://econfiip.org/wp-content/uploads/2019/06/Its-Good-Jobs-Stupid.pdf>

- [232] E. Barth og K. M. Østbakken, «Fortsatt polarisering i det norske arbeidsmarkedet?», *Søkelys på arbeidslivet*, bd. 38, nr. 1, s. 23–40, mai 2021, doi: 10.18261/issn.1504-7989-2021-01-02.
- [233] Helsedirektoratet, «Endringslogg», Helsedirektoratet. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/koronavirus/endringslogg>
- [234] FHI, «FHI oppfordrer flere til å ta vaksine mot influensa og korona», Folkehelseinstituttet. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/nyheter/2023/fhi-oppfordrer-flere-til-a-ta-vaksine-mot-influensa-og-korona/>
- [235] Statens undersøkelseskomisjon for helse- og omsorgstjenesten, «Situasjonen i helse- og omsorgstjenesten», Ukom. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://ukom.no/rapporter/to-ar-med-pandemi--status-for-det-psykiske-helsetilbudet-til-barn-og-unge/situasjonen-i-helse-og-omsorgstjenesten>
- [236] Arbeidstilsynet, «Årsrapport 2021», apr. 2022. Åpnet: 13. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.arbeidstilsynet.no/contentassets/7ec576afb75a45b69f8a74705ebe9c18/arbeidstilsynets-arsrapport-2021.pdf>
- [237] P. Frankopan, *The new silk roads: the new Asia and the remaking of the world order*, First Vintage Books Edition. New York: Vintage Books, a division of Penguin Random House LLC, 2020.
- [238] Etterretningstjenesten, «Fokus 2023», mar. 2023. Åpnet: 22. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.etterretningstjenesten.no/publikasjoner/fokus/innhold>
- [239] SSB, «08804 (Import): Utenrikshandel med varer, hovedtall (mill. kr), etter varestrøm, land, statistikkvariabel og år. Statistikkbanken.», SSB. Åpnet: 20. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/statbank/sq/10089490>
- [240] SSB, «08804 (Eksport): Utenrikshandel med varer, hovedtall (mill. kr), etter varestrøm, land, statistikkvariabel og år. Statistikkbanken.», SSB. Åpnet: 20. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/statbank/sq/10089491>
- [241] E. Papada, «Defiance in the Face of Autocratization. Democracy Report 2023.», University of Gothenburg: Varieties of Democracy Institute (V-Dem Institute), 2023. Åpnet: 29. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.v-dem.net/publications/democracy-reports/>
- [242] S. Davies, T. Pettersson, og M. Öberg, «Organized violence 1989–2022, and the return of conflict between states», *Journal of Peace Research*, bd. 60, nr. 4, s. 691–708, jul. 2023, doi: 10.1177/00223433231185169.
- [243] M. Hirsh, «We Are Now in a Global Cold War», *Foreign Policy*, 27. november 2023. Åpnet: 29. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://foreignpolicy.com/2022/06/27/new-cold-war-nato-summit-united-states-russia-ukraine-china/>
- [244] B. Martin *mfl.*, «Supply Chain Interdependence and Geopolitical Vulnerability: The Case of Taiwan and High-End Semiconductors», RAND Corporation, mar. 2023. Åpnet: 29. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.rand.org/pubs/research\\_reports/RRA2354-1.html](https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA2354-1.html)
- [245] sbusch, «Sanctioning China in a Taiwan crisis: Scenarios and risks», Atlantic Council. Åpnet: 3. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.atlanticcouncil.org/in->

depth-research-reports/report/sanctioning-china-in-a-taiwan-crisis-scenarios-and-risks/

- [246] L. S. Chen og M. S. Evers, «Wars without gun smoke», *International Security*, bd. 48, nr. 2, s. 164–204, 2023, doi: [https://doi.org/10.1162/isec\\_a\\_00473](https://doi.org/10.1162/isec_a_00473).
- [247] W. Kim og S. Gates, «Power transition theory and the rise of China», *International Area Studies Review*, bd. 18, nr. 3, s. 219–226, sep. 2015, doi: [10.1177/2233865915598545](https://doi.org/10.1177/2233865915598545).
- [248] P. Collier, Red., *Breaking the conflict trap: civil war and development policy*. i A World Bank policy research report. Washington, DC : [New York]: World Bank ; Oxford University Press, 2003.
- [249] H. Hegre, H. M. Nygård, og P. Landsverk, «Can We Predict Armed Conflict? How the First 9 Years of Published Forecasts Stand Up to Reality», *International Studies Quarterly*, bd. 65, nr. 3, s. 660–668, sep. 2021, doi: [10.1093/isq/sqaa094](https://doi.org/10.1093/isq/sqaa094).
- [250] Politiets sikkerhetstjeneste, «Nasjonal trusselvurdering 2023», 2023. Åpnet: 22. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.pst.no/alle-artikler/trusselvurderinger/ntv-2023/>
- [251] SSB, «Økonomisk utsyn over året 2021», 1/2022, 2022. Åpnet: 20. november 2023. [Online]. Tilgjengelig på: [https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser/okonomiske-analyser-1-2022/\\_/attachment/inline/3628d7e9-f7c5-4508-adbc-32db442cd815:a1e317718cc3df256b2eb40e8228223167ba743e/OA2022-1-utsyn.pdf](https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser/okonomiske-analyser-1-2022/_/attachment/inline/3628d7e9-f7c5-4508-adbc-32db442cd815:a1e317718cc3df256b2eb40e8228223167ba743e/OA2022-1-utsyn.pdf)
- [252] Politiet, «Etterretningsdoktrinen for politiet», 2020. Åpnet: 9. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://kudos.dfo.no/documents/19069/files/19332.pdf>
- [253] SSB, «13600: Framskrevet folkemengde 1. januar, etter region, alder, år og statistikkvariabel. Statistikkbanken», SSB. Åpnet: 9. januar 2024. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.ssb.no/statbank/sq/10091296>
- [254] Arbeids- og inkluderingsdepartementet, «Kongelig resolusjon: Fastsettelse av forskrift om endring i forskrift 5. juli 2002 nr. 715 om arbeid som utføres i arbeidstakers hjem», 9/2022, mar. 2022. Åpnet: 5. desember 2023. [Online]. Tilgjengelig på: <https://www.regjeringen.no/contentassets/212096d098de4cf1a23ab75c31599efa/fo-rskriftsendringene-ble-fastsatt-ved-kongelig-resolusjon-18.-mars-2022-og-trer-i-kraft-1.-juli-2022..pdf>



## Arbeidstilsynet

Tittel:

Utsikt – Utviklingstrekk og sentrale drivere som vil forme fremtidens arbeidsliv

2. utgave

Formålet med denne rapportserien er å gi beslutningsstøtte gjennom kunnskap om trender og utviklingstrekk som kan få betydning for fremtidens arbeidsliv.

Ansvarlig redaktør: Marius Sjøberg

Redaktør: Ole Magnus Theisen

Redaksjon: Lauren Celeste Burger, Robert Ekle, Ingrid Stette Haarberg, Thomas Sætre Jakobsen og Vegard Stolsmo Foldal.

Har du spørsmål eller innspill til redaksjonen? Kontakt Ole Magnus Theisen:

[ole.magnus.theisen@arbeidstilsynet.no](mailto:ole.magnus.theisen@arbeidstilsynet.no)

Utgitt:

Mars 2024

Postadresse:

Arbeidstilsynet

Postboks 4720 Torgarden

7468 Trondheim

Sentralbord:

73 19 97 00

**arbeidstilsynet.no**