



---

# FFI-RAPPORT

---

21/00886

## Oppbemanning av Forsvaret i koronaens tid – en samfunnsøkonomisk analyse

Petter Y. Lindgren  
Ane Ofstad Presterud



# **Oppbemanning av Forsvaret i koronaens tid – en samfunnsøkonomisk analyse**

Petter Y. Lindgren  
Ane Ofstad Presterud

---

---

## **Emneord**

Samfunnsøkonomisk analyse  
Personell  
Arbeidstilbud  
Nytte-kostnadsanalyse  
Kvantitative undersøkelser

## **FFI-rapport**

21/00886

## **Prosjektnummer**

1466

## **Elektronisk ISBN**

978-82-464-3340-0

## **Engelsk tittel**

A benefit-cost analysis of expanding the number of personnel in the Norwegian Armed Forces in the time of corona

## **Godkjennerne**

Sverre Kvalvik, *forskningsleder*  
Steinar Gulichsen, konstituert *forskningssjef*

*Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke håndskreven signatur.*

## **Opphavsrett**

© Forsvarets forskningsinstitutt (FFI). Publikasjonen kan siteres fritt med kildehenvisning.

---

---

## Sammendrag

I april 2020 la regjeringen frem sitt forslag til ny langtidsplan for Forsvaret (LTP) for perioden 2021–2024. Forslaget til LTP la opp til en gradvis oppbemanning av Forsvaret med 550 årsverk frem mot 2024. Koronapandemien og myndighetenes mottiltak i mars 2020 førte til en dramatisk nedgangskonjunktur og en skarp økning i arbeidsledighet i norsk og internasjonal økonomi. Våren 2020 gjennomførte vi en samfunnsøkonomisk analyse av en forsert oppbemanningsstrategi der Forsvaret oppbemannes 1. juli 2020, i stedet for den gradvise oppbemanningen i regjeringens utkast til LTP fra april 2020.

I desember 2020 vedtok Stortinget den nye LTP-en. Der ble det bestemt at Forsvaret skal oppbemannes raskere enn i aprilutkastet, i tråd med anbefalingene fra vår samfunnsøkonomiske analyse. Denne rapporten presenterer arbeidet vårt fra våren 2020, men analyser og resultater kan altså generaliseres til endelig LTP fra desember 2020.

Vi bruker samfunnsøkonomiske studier til å identifisere og verdsette de samfunnsøkonomiske gevinstene og kostnadene av den forserte oppbemanningsstrategien. Det klart viktigste bidraget av tiltaket er økt verdiskaping i det norske samfunnet.

For å ta hensyn til den høye usikkerheten knyttet til fremtiden til det norske arbeidsmarkedet benyttet vi fire scenarier for utviklingen av arbeidsledigheten fra og med 1. juli 2020. Scenarioene er forskjellige med hensyn til når arbeidsledigheten i Norge reduseres til normale nivåer: fra et halvt år til fire år fra sommeren 2020.

Vi finner at så lenge det er høy arbeidsledighet i minst ett år, vil et tiltak av denne typen ha positiv samfunnsøkonomisk verdi. Det betyr at vi forventer høyere samfunnsøkonomisk lønnsomhet jo lenger den høye arbeidsledigheten vedvarer. Størrelsen på den samfunnsøkonomiske gevinsten avhenger av hvor mange Forsvaret ansetter, men det at tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt er ikke avhengig av antallet nyansatte. Hvis tiltaket er lønnsomt ved ansettelse av 550 årsverk er det også lønnsomt ved ansettelse av 200 årsverk.

Vi undersøker følsomheten for sentrale forutsetninger i analysen. En viktig forutsetning for konklusjonen om samfunnsøkonomisk lønnsomhet er at Forsvaret skal styrkes fremover, i tråd med langtidsplanen. Hvis Norge derimot nedprioriterer den planlagte bemanningen i Forsvaret i årene fremover, er tiltaket kun samfunnsøkonomisk lønnsomt i en langvarig nedgangskonjunktur (minst 4 år). Forøvrig er tiltakets lønnsomhet lite eller moderat følsomt for modellens andre forutsetninger. Verdiskaping er den desidert viktigste gevinsten, og selv relativt lave verdier for verdiskaping rokker ikke ved konklusjonene.

---

---

## Summary

The starting point of this report is the stepwise increase of 550 man-years in the Armed Forces presented in the government's first proposed long term plan for the Norwegian Armed Forces (LTP) from April 2020. In the context of the dramatic downturn in the business cycle and the rising unemployment caused by the corona pandemic and the governments' mitigation measures, we study the economic profitability of an immediate recruitment of personnel compared to the stepwise increase in personnel.

To take into account the unusual uncertainty related to the future of the Norwegian labor market, we utilize different economic scenarios. The scenarios differ in terms of the timing of the return of the labor market to normal conditions, from half a year to four years after July 2020. We identify potential benefits and costs of the expedite recruitment strategy through a literature review of the scholarship on the costs of job displacement.

The economic analysis of the fast recruitment strategy shows a likely increase in economic value for the Norwegian society. The economic value is positive as long as the unemployment rate is high for at more than half a year after program initiation. The net benefits are linear in the number of personnel, meaning that a reduced scope will be positive as long as the results for the whole project is positive.

We study the sensitivity of the results from changes in the central assumptions in the model. One important assumption of the conclusion of positive net benefits is increased future defense budgets. We therefore assess the net benefits of the expedite recruitment strategy in an alternative where the government and society do not value an increase in the number of man-years in the Armed Forces the next years. We find that the net benefits of the immediate recruitment are highly dependent on the assumption of increased future defense budgets, but robust to moderate negative changes in other assumptions in the benefit-cost model.

---

---

# Innhold

<b>Sammendrag</b>	<b>3</b>
<b>Summary</b>	<b>4</b>
<b>Innhold</b>	<b>5</b>
<b>Forord</b>	<b>7</b>
<b>1 Innledning</b>	<b>9</b>
1.1 Bakgrunn og formål	9
1.2 Arbeidsledighet er dyrt	10
1.3 Tiltaksalternativet og referansealternativet	10
1.4 Scenarier for norsk økonomi fremover	10
1.5 Rapportens struktur, målgruppe og tilgrensende forskning	11
<b>2 Scenarier for det norske arbeidsmarkedet</b>	<b>12</b>
2.1 Studier av norsk økonomi fremover	12
2.2 Fire scenarier for det norske arbeidsmarkedet	14
<b>3 Kostnaden av arbeidsledighet</b>	<b>15</b>
3.1 Kostnaden av masseoppsigelser	15
3.2 Kostnaden av nedgangskonjunktur	17
3.3 Årsaker bak sårbarheten til masseoppsagte og nyutdannede	18
3.3.1 Humankapital	18
3.3.2 Arrdannelse som signalisering	19
3.3.3 Leting etter arbeid	20
3.3.4 Matching	22
3.4 Oppsummering	23
<b>4 Beregningsmetode, forutsetninger og vurderinger</b>	<b>24</b>
4.1 Samfunnsøkonomisk analyse	24
4.2 Analysen steg for steg	24
4.3 Tiltaksalternativ og referansealternativ	25
4.4 Nytte-kostnadsmodellen og dens sentrale forutsetninger	26
4.5 Sysselsetting har høy samfunnsøkonomisk verdi i koronaens tid	28

---

---

<b>5</b>	<b>Identifikasjon og verdsetting av virkninger</b>	<b>29</b>
5.1	Verdiskaping	29
5.2	Endringer i det offentlige budsjetter	30
5.2.1	Definisjon av SFK	30
5.2.2	Lønn, dagpenger og pensjon	30
5.2.3	Endret skatteinngang	31
5.3	Fritid	32
5.4	Bedre treff og mindre arrdannelse	32
5.5	Humankapital	33
5.5.1	Utnyttelse av ansattes humankapital	33
5.5.2	Slitasje på humankapital	34
5.5.3	Investeringer i forsvarsspesifikk humankapital	34
5.6	Utdanning og kursing	34
5.7	Seleksjon	35
<b>6</b>	<b>Samfunnsøkonomiske resultater</b>	<b>36</b>
6.1	Samfunnsøkonomisk gevinst av tiltaket opp mot referansealternativet	36
6.2	Følsomhetsanalyse av endrede parameterverdier	37
6.2.1	Sluttrater	37
6.2.2	Slitasje på humankapital	38
6.2.3	Utnyttelse av tidligere humankapital	39
6.2.4	Tapte investeringer i forsvarsspesifikk humankapital	40
6.2.5	Verdiskaping	41
6.2.6	Fritid	42
6.2.7	Bedre treff og mindre arrdannelse	43
6.3	Anslag på lønnsomhet etter antall nyansatte	44
6.4	Følsomhetsanalyse av forutsetningen om planlagt vekst i antall årsverk i Forsvaret	45
<b>7</b>	<b>Konklusjon</b>	<b>47</b>
	<b>Referanser</b>	<b>49</b>



---

---

## Forord

Analysen som ligger til grunn for denne rapporten ble gjort våren 2020. Sammenfallet av koronapandemien og fremleggelsen av regjeringens forslag til ny langtidsplan for Forsvaret inspirerte en studie av de samfunnsøkonomiske virkningene av å forsere den gradvise opptrappingen av personell i Forsvaret ved å utnytte den dramatisk voksende andelen arbeidsledige.

I personell- og kompetanseprosjektet var vi midt i litteraturstudier av arbeidsøkonomiske temaer som lønn, bonus, pendling, stillingsrotasjon og sluttrater da koronapandemien traff Norge. Arbeidsledighet var utenfor interessefeltet da, men vi hadde allerede lest sentrale studier fordi interessen til arbeidsøkonomer internasjonalt ofte inkluderer arbeidsledighet. Da vi dykket ned i denne litteraturen fant vi et stort antall studier publisert i prestisjefylte tidsskrifter i samfunnsøkonomi som handlet om kostnaden av å oppleve masseoppsigelser og å bli uteksaminert fra videregående eller høyere utdanning i en nedgangskonjunktur. Resultatene fra denne litteraturen er dystre lesning. Kanskje kunne Forsvaret bidra til å redusere de store samfunnsøkonomiske kostnadene av nedgangskonjunktoren Norge opplevde?

Vi har ikke et selvstendig syn på de makroøkonomiske utsiktene til norsk og internasjonal økonomi. Det er det andre som er langt bedre til å besvare enn oss. Vi bidrar i stedet med en modellering av de samfunnsøkonomiske virkningene av et tiltak der Forsvaret mottar friske midler til en rask oppbemanning i stedet for en mer gradvis rekruttering. Resultatene er for så vidt generaliserbare til andre deler av offentlig sektor. For samfunnsområder vi som samfunn ønsker skal vokse fremover kan det være en god idé å forsere opptrappingen nå midt i nedgangskonjunktoren. Resultatene fra denne analysen viser at det er samfunnsøkonomisk lønnsomt også med rask oppbemanning i mindre skala.

Det er derfor gledelig at regjeringen og Stortinget i den endelige langtidsplanen vedtatt i desember 2020 (etter at analysene i denne rapporten ble gjennomført) legger til grunn en raskere oppbemanning enn det opprinnelige forslaget denne rapporten la til grunn.

Vi takker Ken Gøran Bjørk i Forsvarsdepartementet for innspill og kritikk underveis i prosessen med å utarbeide modell, resultater og rapport.

Kjeller,

23. april 2021

Petter Y. Lindgren og Ane Ofstad Presterud



---

---

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og formål

Koronapandemien og de påfølgende politiske mottiltakene hjemme og globalt ledet til en dramatisk nedgangskonjunktur og eksplosiv vekst i arbeidsledigheten i norsk og internasjonal økonomi. Samtidig som koronapandemien traff Norge ble økonomien truffet av en skarp reduksjon i oljeprisen. Etter nedstenging 12. mars 2020 økte arbeidsledigheten dramatisk i Norge. BNP falt med 6,3 prosent i andre kvartal av 2020, det største fallet noensinne målt av SSB.<sup>1</sup> Nå er vaksineringsen av befolkningen i Norge og internasjonalt i gang, men det vil ta tid før økonomien er tilbake til en mer normal økonomisk tilstand. Per mars 2021 er mange tilbake i jobb, men arbeidsledigheten i Norge er allikevel nesten dobbelt så høy som før nedstengingen. Den høye ledigheten innebærer at det er et stort arbeidstilbud med arbeidsdyktige personer med varierte kunnskaper og ferdigheter tilgjengelig for virksomheter som vil øke produksjonen.

Samtidig står Norge overfor en mer usikker og kompleks forsvars- og sikkerhetspolitisk situasjon. NATO, med USA i spissen, krever eksplisitt at alliansens medlemmer styrker forsvarsutgiftene til 2 prosent av BNP. Forsvarssjefen ba i Fagmilitært Råd 2019 om en styrking av budsjettene for å levere på det han mente var nødvendig for å styrke forsvaret av Norge (FMR 2019).<sup>2</sup> I regjeringens opprinnelige forslag til ny langtidsplan for Forsvaret fra april 2020 er det lagt opp til en gradvis økning av budsjettene og personellstrukturen i Forsvaret (Forsvarsdepartementet 2020). Regjeringen foreslo her å øke bemanningen med 550 årsverk frem mot 2024, med en videre oppbemanning til 2 200 årsverk frem mot 2028.<sup>3</sup> I denne rapporten tar vi utgangspunkt i dette forslaget og har sammenlignet de samfunnsøkonomiske nytte- og kostnadsvirkningene dersom personellet i stedet hadde blitt ansatt før 1. juli i 2020. Arbeidsledighet representerer en stor samfunnsøkonomisk kostnad, og det er derfor verdt å undersøke de samfunnsøkonomiske virkningene av et arbeidsledighetstiltak av denne typen.

Studien tar ikke hensyn til eventuelle keynesianske multiplikatoreffekter av økt offentlig pengebruk. Det er videre viktig å notere seg at oppbemanning i offentlig sektor kan ha generelle likevektseffekter i arbeidsmarkedet og andre markeder, selv i en situasjon med høy arbeidsledighet. Hvis beslutningstakere går for både økt bemanning i Forsvaret og andre sektorer, vil denne partielle analysen være inadekvat. Tiltakene vil da kunne ha konsekvenser for etterspørselen etter ferdigheter og kompetanse, lønninger og priser. I så fall anbefaler vi at det utføres nytte-kostnadsanalyser med generelle likevektsmodeller.

---

<sup>1</sup> <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/nedgangen-i-norsk-okonomi-i-2.kvartal-er-den-dypeste-ssb-har-malt>

<sup>2</sup> I Forsvarssjefens anbefaling fra i fjor argumenteres det for en oppskalering av Forsvaret for å kunne tilby «tilpasset reaksjonsevne, tilstrekkelig utholdenhet, bedre situasjonsforståelse, bedre beskyttelse og evne til å håndtere samtidige hendelser» (Forsvarssjefens fagmilitære råd 2019: 4).

<sup>3</sup> <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/forsvarsministeren-presenterer-den-nye-langtidsplanen-for-forsvaret/id2698082/>

---

---

## 1.2 Arbeidsledighet er dyrt

Funn fra arbeidsøkonomien viser at masseoppsigelser har store økonomiske, sosiale og helsemessige konsekvenser. Selve oppsigelsen har effekt, men kanskje spesielt det å gå ledig over tid påvirker arbeidstakere som opplever oppsigelse negativt. Litteraturen finner langvarige, og i noen tilfeller permanente, negative økonomiske virkninger på folks lønnsnivå av å bli permittert eller oppsagt. Spesielt gjelder dette for unge voksne. I tillegg er det påvist konsekvenser som flere skilsmisser, høyere sannsynlighet for å havne på uføretrygd og dårligere helse. Det er også vist i arbeidsøkonomien at det å uteksamineres fra videregående og høyere utdanning til et arbeidsmarked i nedgangskonjunktur både har kortvarige og langvarige negative effekter på lønn. Oppsigelser øker også sannsynligheten for å bli arbeidsledig igjen på et senere tidspunkt. Det finnes derfor gode argumenter for å få folk i arbeid snarest mulig.<sup>4</sup> Oppbemanning av Forsvaret er kun ett av en rekke slike mulige tiltak.

Et premiss for denne analysen er at Forsvaret tildeles friske midler til å foreta denne forserte ansettelsesstrategien slik at ikke den raskere oppbemanningen må konkurrere med midler som skal benyttes til utstyr, våpensystemer, bygninger og lignende. På denne måten unngår Forsvaret en forrykkelse av balansen mellom de ulike innsatsfaktorene i produksjonen av forsvarsevne og sikkerhet for det norske samfunnet.

## 1.3 Tiltaksalternativet og referansealternativet

I samfunnsøkonomiske analyser skal det settes opp et tiltaksalternativ som sammenliknes med en hypotetisk fremtid der tiltaket *ikke* blir utført. Tiltaket definerer vi som forsert bemanning av Forsvaret med 550 årsverk ansatt 1. juli 2020.<sup>5</sup> I referansealternativet øker forsvarsbudsjettet i tråd med regjeringens LTP-forslag fra april 2020.<sup>6</sup> I tiltaks- og referansealternativet utarbeides det to grupper. Den ene gruppen ansettes i Forsvaret i tiltaksalternativet, men arbeider i stedet i privat sektor i referansealternativet. Den andre gruppen ansettes som personell i Forsvaret i referansealternativet.

## 1.4 Scenarier for norsk økonomi fremover

Effekten av tiltaket avhenger i stor grad av hvordan det norske arbeidsmarkedet utvikler seg fremover. Ved snarlig tilbakekomst til ledighetsnivået fra før koronapandemien vil tiltaket lede til mindre samfunnsøkonomiske gevinster enn hvis arbeidsledigheten vedvarer på et høyt nivå i årene fremover. Vi studerer derfor tiltaket under fire scenarier der normalitet oppnås etter

---

<sup>4</sup> Se f.eks. Løken og Salvanes (2020).

<sup>5</sup> En del av årsverkene vil nok bli benyttet i forsvarssektoren, som i Forsvarsmateriell og Forsvarsbygg. Vi benytter «Forsvaret» i resten av rapporten, men kunne også benyttet «forsvarssektoren» i de fleste tilfellene.

<sup>6</sup> Analysen ble utført i kjølvannet av dette LTP-forslaget i april-juni 2020. Det er grunnen til at utkastet ligger til grunn for rapporten og ikke den vedtatte versjonen fra desember 2020.

---

---

varierende tidsperiode: etter 6 måneder (scenario A), etter ett år (scenario B), etter to år (scenario C) og etter fire år (scenario D).

## **1.5 Rapportens struktur, målgruppe og tilgrensende forskning**

Rapporten er strukturert som følger: i kapittel 2 legger vi frem de fire scenarioene for norsk økonomi og forholdene på arbeidsmarkedet. I kapittel 3 gjennomgår vi norsk og internasjonal litteratur om kostnadene knyttet til å miste jobben og gå arbeidsledig. Vi redegjør for samfunnsøkonomisk analyse og metoden i kapittel 4. Vi identifiserer virkninger av tiltaket og verdsetter disse i kapittel 5. Dernest følger kapittel 6 med resultater og følsomhetsanalyse av sentrale parametere på variabler som inngår i den samfunnsøkonomiske beregningsmodellen. Til slutt konkluderer vi i kapittel 7.

Målgruppen for rapporten er beslutningstakere i Forsvarsdepartementet som jobber med personellpolitiske problemstillinger. Rapporten burde også kunne interessere beslutningstakere i forsvarssektoren for øvrig, samt personer som er interessert i forsvarsøkonomi og -politikk, koronatiltak og det norske arbeidsmarkedet.

Vi har publisert en akademisk artikkel om dette temaet i *Samfunnsøkonomen* (Lindgren og Presterud 2021b), og en akademisk artikkel på engelsk der vi dykker mer inngående inn i samfunnsøkonomiske forhold ved analysen er tilgjengelig (Lindgren og Presterud 2021a). Vi presenterer også en kortversjon i *Norsk Militært Tidsskrift* (Lindgren og Presterud 2020b) samt to kronikker om temaet (Lindgren, Presterud, og Strand 2020a; 2020b). Vi har også publisert to notater (Lindgren og Presterud 2020c og Lindgren og Presterud 2020a) om samme tema.

---

---

## 2 Scenarioer for det norske arbeidsmarkedet

I dette kapitlet diskuterer vi kort usikkerheten i norsk økonomi knyttet til virusbekjempelse, myndighetenes mottiltak og oljeprisfall. På bakgrunn av dette modellerer vi ulike scenarioer for utviklingen av arbeidsledigheten i norsk økonomi.

Ingen vet eksakt hvordan norsk økonomi og arbeidsmarkedet vil utvikle seg fremover. Vi vet at koronaviruset og de politiske tiltakene for å hindre spredning av smitte har store økonomiske konsekvenser, men vi kjenner ikke effekten det vil ha på økonomien i de kommende årene. Det er rimelig å anta at de økonomiske konsekvensene av koronabekjempelse blir større og mer langvarige, jo lenger unntakstilstanden vedvarer. Når bedrifter går konkurs blir det vanskeligere for norsk økonomi å returnere raskt tilbake til pre-koronatilstanden. Det krever tid og kapital å starte nye bedrifter. Gjeninnhenting blir betydelig lettere hvis næringslivet fortsatt er fungerende når økonomien begynner å hente seg inn igjen etter unntakstilstand. Samtidig er norsk næringsliv avhengig av en velfungerende internasjonal økonomi, både for import og eksport. Fremtiden til norsk økonomi avhenger derfor også i stor grad av hvordan pandemien og de politiske tiltakene påvirker sentrale handelspartnere og verdensøkonomien generelt.

### 2.1 Studier av norsk økonomi fremover

I dette delkapitlet gjennomgår vi de få studiene av koronapandemiens påvirkning på norsk økonomi som var utført våren 2020. Forfatterne av disse studiene hadde utarbeidet analysene på kort tid og under stor usikkerhet. Vi hadde ikke selv noen egen prognose for norsk økonomi, og vi brukte derfor disse studiene til å utforme fire scenarioer for årene frem mot 2024. Scenarioene beskrives nærmere i delkapittel 2.2.

Bjertnæs mfl. (2020) utførte en nytte-kostnadsanalyse av undertrykk- og eliminerstrategier mot koronapandemien sammenlignet med en bremsstrategi. For vår del var det interessant å lese hvilke underliggende økonomiske konsekvenser forfatterne så for seg av de ulike strategiene. I bremsstrategien ble det antatt at 280 000 årsverk blir permittert eller arbeidsledige i ett år direkte eller indirekte av smitteverntiltakene.<sup>7</sup> Deretter vil antall årsverk i norsk økonomi være 100 000 mindre i år nummer to enn det var før koronapandemien. I undertrykkstrategien ville antallet årsverk reduseres med 280 000 i to år. I eliminerstrategien antok Bjertnæs mfl. (2020) at 560 000 årsverk rammes i de tre første månedene, for deretter å falle til 280 000 i to måneder. Til sammen vil 187 000 årsverk forsvinne i år 1 i denne strategien. Det er altså et poeng at den makroøkonomiske effekten av koronapandemien ifølge forfatterne i stor grad påvirkes av myndighetenes mottiltak og valg av strategi for å bekjempe pandemien.

Thorsrud (2020) presenterte tre alternative økonomiske scenarioer for verdiskaping og arbeidsledighet ved å ta i bruk en dynamisk modell med sentrale variabler som internasjonale konjunkturer, oljepris, arbeidsledighet, verdiskaping og styringsrenten. Til grunn lå en oljepris på

---

<sup>7</sup> Andre faktorer, som folks generelle atferdsendring, internasjonal økonomisk nedgangskonjunktur, oljeprisfall, osv. vil også påvirke arbeidsledigheten og den økonomiske situasjonen i Norge, men dette er likt i alle tre strategiene.

---

---

25 USD per fat og 0,5 prosent styringsrente ut 2020. Når Thorsrud (2020) benyttet tall for internasjonal konjunktur som under finanskrisen, estimerte han et fall i norsk BNP med litt over 1 prosent og arbeidsledigheten ender på i underkant av 5 prosent (alternativ #1). Ved å doble nedgangen i internasjonal konjunktur, viste modellen til Thorsrud (2020) at BNP faller med 4 prosent og «noe høyere» arbeidsledighet (alternativ #2). For å få samsvar med arbeidsledighetstallene fra NAV, må forfatteren redusere inntekten i norsk økonomi i 2. kvartal med 250 milliarder. Det gir et fall i BNP på 20 prosent (alternativ #3). Han anså dette som lite sannsynlig utfall. Uansett minte analysen oss på at norsk økonomi ikke bare er avhengig av å bekjempe koronaen, men at det er et samspill mellom norsk økonomi, arbeidsledigheten i Norge, oljepris og internasjonale konjunkturer.

Samfunnspolitisk avdeling i LO (2020) utarbeidet prognoser for 2020 og 2021 med basis i den makroøkonomiske modellen NAM (Norwegian Aggregated Model). De har beskrevet den store usikkerheten knyttet til hvor lenge de omfattende smitteverntiltakene ville vare, hvor stor sysselsettingseffekten vil være i tjenestenæringene og andre næringer, og hvordan de økonomiske kreditt- og støttetiltakene bidrar til å dempe de økonomiske effektene av smitteverntiltakene. De anslo at veksten i BNP ville være minus 6,5 prosent i 2020 og pluss 1,4 prosent i 2021, en betydelig nedgang versus prognosene rett før pandemiutbruddet. Prognosene tilsa en arbeidsledighet på 5,8 prosent i 2020 og 6,2 prosent i 2021. Hvordan arbeidsmarkedet vil utvikle seg i 2022 og 2023 ble ikke omtalt i notatet.

Brasch mfl. (2020) gjorde et forsøk på å beregne effekten av koronapandemien på økonomien direkte og ringvirkningene. Forfatterne la til grunn at forbruket av visse tjenester kunne reduseres med 75 prosent, at forbruket av en gruppe varer reduseres med 25 prosent (til sammen et fall i det totale konsumet på 20 prosent) og en nedgang i investeringene med 20 prosent. Forfatterne fant da at BNP ville falle med nesten 400 milliarder, det vil si nesten 13 prosent. Forbruksreduksjonen hos husholdninger og ideelle organisasjoner stod alene for et fall i BNP på 6,4 prosent. Studien illustrerte hvor altomfattende den økonomiske nedgangskonjunkturen kunne bli, og hvor dramatisk dette kunne bli for norsk BNP.

Holden-utvalget undersøkte i sin rapport konsekvensene av tiltakene mot pandemien i Norge (Holden, Brasch, mfl. 2020). De beregnet BNP-effektene for alle deler av samfunnet. Utvalget fant en nedgang i fastlandsøkonomien på 15 prosent i begynnelsen av april 2020 sammenlignet med begynnelsen av februar 2020. De nevner at fjernarbeid i offentlig forvaltning mest sannsynlig vil redusere BNP enda mer. Utvalget benyttet SSBs KVARTS-modell og Norges Banks NEMO-modell til å beregne at 70 prosent av fallet skyldtes innenlandske forhold, mens resten skyldtes nedgangen internasjonalt og fallet i etterspørselen etter olje. Utvalget skrev også at påvirkningen fra lavkonjunkturen utenlands og aktiviteten i petroleumsnæringen som følge av lavere oljepris sannsynligvis ville få en større betydning fremover.

Studiene vi har gjennomgått i dette delkapittelet ble gjort i løpet av de første månedene etter nedstengingen av Norge. Det samme ble analysene i denne rapporten. På dette tidspunktet var usikkerheten fortsatt svært stor. Alle studiene viste en dramatisk effekt på norsk økonomi og arbeidsmarkedet av pandemien, mottiltakene og oljeprisfallet. Vi tok utgangspunkt i disse for å

utlede scenarioene for utviklingen av norsk økonomi i analyseperioden. I neste delkapittel redegjør vi for scenarioene vi utarbeidet.

## 2.2 Fire scenarioer for det norske arbeidsmarkedet

Vi utarbeidet fire scenarioer for norsk økonomi. Vi har tatt utgangspunkt i to ytterpunktscenarioer: beste og verste scenario for norsk økonomi. I beste scenario (scenario A) startet den økonomiske gjenhenting sommeren 2020, og arbeidsmarkedet ville bli gjenopprettet innen januar 2021. I scenario A er det altså seks relevante måneder hvor Forsvarets raske ansettelser ville virket positivt i norsk økonomi. I det verste scenarioet (scenario D) setter arbeidsledigheten seg på et høyt nivå gjennom hele perioden frem til 2024. Det betyr at Forsvarets ansettelser har effekt på utnyttelsen av arbeidskraft i hele perioden fra og med 2. halvår 2020 til og med 1. halvår 2024. Vi utarbeidet også to scenarioer med utfall mellom disse to ytterpunktene. I scenario B ble norsk økonomi gjenopprettet og arbeidsmarkedet var tilbake i normal tilstand ett år etter 1. juli 2020, mens i scenario C ville dette ta ett år lenger.

I tabell 2.1 vises forutsetninger for scenario A–D. Røde felter representerer høy arbeidsledighet, mens grønne felter betyr lav arbeidsledighet. Etter 1. halvår 2024 er det også bedring i arbeidsmarkedet i scenario D.

Tabell 2.1 Oversikt over tilstanden i arbeidsmarkedet, scenario A–D, høy (røde felter) og lav (grønne felter) arbeidsledighet.

Scenario	H2 '20	H1 '21	H2 '21	H1 '22	H2 '22	H1 '23	H2 '23	H1 '24
Scenario A	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Scenario B	Red	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Scenario C	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Green	Green
Scenario D	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red



---

---

## 3 Kostnaden av arbeidsledighet

Den arbeidsøkonomiske litteraturen dekker to relevante kostnader av arbeidsledighet: 1) kostnaden av å oppleve masseoppsigelse og 2) kostnaden av nedgangskonjunktur. Den sistnevnte gjelder mest for personer som er ferdig utdannet i nedgangskonjunktur, da sammenlignet med personer som entrer arbeidsmarkedet for første gang i en oppgangskonjunktur. Vi diskuterer disse to temaene i delkapitlene nedenfor.

### 3.1 Kostnaden av masseoppsigelser

Samfunnsøkonomien er full av studier på effekten av å bli oppsagt. Litteraturen skiller mellom frivillig avslutning av arbeidsforholdet (*quits*), å få sparken på individuell basis (*separation*) og masseoppsigelser eller nedleggelse av arbeidsplassen (*displacement*).<sup>8</sup> Det er det siste fenomenet som er fokus i denne litteraturgjennomgangen.

Det har vist seg at det å bli oppsagt i masseoppsigelser eller nedleggelse av arbeidsplassen har en umiddelbar negativ effekt på lønnsnivået til arbeidstakerne, men også en vedvarende negativ virkning på lønnen. I samfunnsøkonomien antar vi en tett kobling mellom avlønning og produktivitet, og endringer i lønn brukes ofte til å måle endringer i produktivitet. Legger vi dette til grunn betyr det at i gjennomsnitt vil folk som opplever masseoppsigelser aldri være i stand til å komme tilbake til samme produktivetsnivå som den hypotetiske utviklingen de ville opplevd dersom de ikke var utsatt for masseoppsigelser. Det gjelder spesielt unge mennesker (Ryan 2001; Blanchflower og Oswald 1994), men også eldre personer opplever en slik effekt (Gustafson 1998; Kletzer og Fairlie 2003).

Det er vanskelig å studere den kausale effekten av masseoppsigelser. Det kan være slik at folk som opplever masseoppsigelser er annerledes enn de som ikke opplever dette. Det kan skyldes seleksjon for eksempel til bedrifter med høy sannsynlighet for å gå konkurs (Gibbons og Katz 1991; Lengermann og Vilhuber 2002; Abowd, McKinney, og Vilhuber 2009; Krashinsky 2002; Wachter og Bender 2006). Det innebærer at det kreves mer enn rene observasjonsstudier for å kunne identifisere den kausale sammenhengen. I kausallitteraturen er resultatene noe sprikende. I en studie fra Tyskland på unge arbeidstakere finner Wachter og Bender (2006) at lønnen faller i gjennomsnitt med 15 prosent etter oppsigelse, men etter fem år finner de ingen vedvarende effekt. Couch og Placzek (2010) retter opp i skjevheter ved tidligere studier fra USA ved å ta hensyn til seleksjon og finner en halvering av tidligere resultater seks år etter erfaringen med masseoppsigelse. Mens Jacobson, LaLonde og Sullivan (1993a; 1993b) finner 25 prosent reduksjon i lønnen etter seks år, estimerer Couch og Placzek (2010) at lønnen reduseres kun med 12 prosent.

---

<sup>8</sup> Å bli permittert eller miste jobben når alle andre også gjør det har en annen signaleffekt for potensielle arbeidsgivere enn hvis en ansatt blir individuelt sparket (Gibbons og Katz 1991). Individuell oppsigelse kan antas å fortelle noe om innsats og kompetanse hos den enkelte, mens masseoppsigelser ikke nødvendigvis innehar slik informasjon.

---

---

I norske studier har det også blitt påvist negative økonomiske, sosiale og helsemessige effekter av oppsigelser. Rege, Telle og Votruba (2009) finner bevis for at masseoppsigelse (>60 prosent av arbeidsstokken permittert) leder til høyere sannsynlighet for å bli uføretrygdet for den som opplever dette. Det leder også til dårligere fremtidig lønn (slik som i den internasjonale litteraturen). I tillegg finner forfatterne at masseoppsigelse har negativ effekt på den fysiske og psykiske helsen, og på mortaliteten. De skriver at mortalitetsendringen kan skyldes stress og depresjon som følge av å miste jobben, eller mangelen på jobb (å ha en jobb har en positiv virkning på helsen). Rege mfl. (2019) finner at å miste jobben ved masseoppsigelse har en kausaleffekt på kriminalitetsratene. Effekten gjelder totalt for de som kommer i jobb rett etter oppsigelsen og de som blir værende i arbeidsledighet. De indikerer imidlertid at mekanismene som leder til høyere kriminalitet er «antagelig sterkere for dem som opplever en periode med ufrivillig arbeidsledighet etter oppsigelsen» (Rege mfl. 2019: 5).

Ved å fokusere kun på oppsigelser som følge av nedleggelse av arbeidsplassen, kan Rege, Telle, og Votruba (2007) studere den kausale effekten av oppsigelser og skilsmisseraten. De finner at oppsigelse har en sterk effekt på sannsynligheten for å gjennomgå skilsmisse, og at denne effekten i hovedsak rammer menn. Dette gjaldt spesielt menn som har forsørgeransvar. Det indikerer at det ikke er selve inntektstapet (og familiens fremtidige forbruksmuligheter) som leder til skilsmisser, men snarere tapet av selvfølelse og attraktivitet hos partner når den tradisjonelle, maskuline rollen som forsørger blir rokket ved. Huttunen, Møen, og Salvanes (2011) studerer hvor destruktive nedleggelse av manuelle arbeidsplasser er. De finner at slike nedleggelse øker sannsynligheten for å forlate arbeidsmarkedet med 31 prosent, spesielt i årene etter nedleggelsen. Studien viser også at lønnen faller blant de som ikke kan finne ny jobb i samme bedrift. Black, Devereux, og Salvanes (2015) finner derimot at helsekonsekvensen av å miste jobben er liten. De ser dette i lys av at inntektstapet ved tap av jobben er lav og at sikkerhetsnettet i velferdsstaten er relativt sterkt.

Selv om litteraturen ikke entydig har påvist kausalsammenheng mellom vedvarende effekt på arbeidstakere som opplever masseoppsigelser, er tendensen at det har en temporær effekt over noen år. Flere studier argumenterer også for at arbeidstakere opplever en varig effekt. Den norske litteraturen viser videre at oppsigelser har betydelige konsekvenser både økonomisk, sosialt og helsemessig.<sup>9</sup> Vi kjenner ikke til om disse studienes resultater er eksternt valide for nordmenn som har blitt permittert eller oppsagt som følge av pandemien og myndighetenes mottiltak. Det er imidlertid grunn til å være bekymret for de hundretusenvis av norske borgere som gjennom koronapandemien har opplevd permitteringer og masseoppsigelser.

Litteraturen studerer i liten grad hvorfor det har store konsekvenser, spesielt økonomisk, å oppleve masseoppsigelser. Hvis det er selve det psykologiske og sosiale tapet av å miste jobben som leder til denne effekten, vil ikke tiltaket vi studerer her nødvendigvis kunne bøte på dette problemet. Den norske litteraturen er mer konkret på hvorvidt det er tapet av jobb eller perioden man går ledig som har temporære eller varige effekter. Vår vurdering er at den norske litteraturen faller ned på at begge deler har effekt. Det gir rom for politikk som for eksempel tiltaket vi studerer her. Hvis lediggang i seg selv har en negativ økonomisk, sosial og helsemessig effekt, vil de 550

---

<sup>9</sup> Merk at Black, Devereux, og Salvanes (2015) i liten grad støtter opp under helsekonsekvensene.

---

---

årsverkene som Forsvaret ansetter i tiltaket kunne unngå noen av de problematiske virkningene av oppsigelser og permitteringer.

### **3.2 Kostnaden av nedgangskonjunktur**

Det andre temaet fra arbeidsøkonomi med relevans for analysen er kostnaden av nedgangskonjunktur for unge mennesker som skal entre arbeidsmarkedet for første gang. Det viser seg at det er betydningsfullt hvorvidt et individ starter karrieren i en oppgangs- eller nedgangskonjunktur.

De tidligste studiene fra USA var ikke i stand til å identifisere en kausal effekt av et arbeidsmarked med høy arbeidsledighet på individers fremtidige arbeidskarriere (Heckman og Borjas 1980; Ellwood 1982; Corcoran og Hill 1985). Nyere studier viser imidlertid at det finnes en slik effekt i USA (Mroz og Savage 2006). Altonji, Kahn, og Speer (2016) presenterer også bevis fra USA for at forholdene i arbeidsmarkedet ved karrierestart er sentralt for lønnen gjennom arbeidskarrieren. Personer med utdanninger med høyt inntjeningspotensial er mindre følsomme for denne effekten enn andre. Under finanskrisen viste det seg at personer med høyere utdanning var mer følsomme for sykliske endringer i konjunktorene enn tidligere, og følsomheten var nå mer jevnt fordelt blant forskjellige utdanninger.

I Canada finner man også kostnader for nyutdannede knyttet til nedgangskonjunktur, og at denne effekten slår ulikt ut (Oreopoulos, von Wachter, og Heisz 2012). Å uteksamineres i en resesjon, som i seg selv kan være kortvarig, leder til en langvarig kostnad på 9 prosent fall i lønningene. Denne effekten halveres etter fem år og er borte etter ti år. De finner at effekten er størst for dem som er skolert eller utdannet innenfor yrker som vanligvis betaler dårligere. De viser også at lønningene til de som entrer arbeidsmarkedet for første gang er mer følsomme for økonomiske nedgangskonjunkturer enn folk med lengre arbeidserfaring.

Nedgangskonjunkturer leder også til at potensielle arbeidstakere søker seg til utdanningsinstitusjoner i stedet for å søke jobber. Guo (2018) bruker en likevektsmodell med leting etter arbeid til å estimere faktiske og hypotetiske utfall. Forfatteren finner at individer som var unge under 1981–82-resesjonen opplevde et 1,6–2,3 prosent fall i inntekten over levetiden. Forfatteren finner at under nedgangskonjunkturer velger flere å la seg innrullere i utdanningsinstitusjoner, noe som gir dem bedre muligheter etter endt utdanning. Det gir lav lønn på kort sikt, men høyere lønn på litt lengre sikt. Til sammen vil dog unge folk som står overfor nedgangskonjunktur idet de er klare til å entre arbeidsmarkedet gjøre det dårligere enn kohorter som startet arbeidskarrieren i oppgangskonjunkturer.

Tilsvarende studier er utført for Japan (Genda, Kondo, og Ohta 2010), Storbritannia (Gregg 2001; Gregg og Tominey 2005), Tyskland (Schmillen og Umkehrer 2017) og Østerrike (Brunner og Kuhn 2014). I Japan er effekten av karrierestart i nedgangskonjunkturer mer negativ enn i USA. Den er både mer langvarig for menn med lav utdanning og har større negativ påvirkning på lønnen (Genda, Kondo, og Ohta 2010). Forfatterne utarbeider en hypotese om at det mer rigide ansettelsesregimet i Japan, tett knyttet til skolekullene, bidrar til mer krevende forhold for

---

---

kohorter som starter arbeidskarrieren i nedgangskonjunktur. Samfunnsinstitusjoner som ansettelsesregimer kan derfor påvirke hvor sterk denne negative kostnaden knyttet til lavkonjunktur kan være.

Det er også funnet bevis for at konjunktursituasjonen har effekt på arbeidskarrieren til individer i Norge. Raaum og Røed (2006) finner at personer som er mellom 16 og 19 år under en nedgangskonjunktur har 1–2 prosent høyere arbeidsledighetsrate i voksen alder. De finner også at personer med lavere grad av ferdigheter og evner sliter mer enn personer med høyere grad av ferdigheter.<sup>10</sup>

Haaland (2018) finner også at tidspunktet for inngang til arbeidsmarkedet er sentralt for fremtidig lønn. Hun viser at menn med lavere kognitive evner er spesielt utsatt for forholdene på arbeidsmarkedet ved karrierestart.

Litteraturen diskuterer ulike årsaker til at det er krevende og dyrt – for både individet og samfunnet – å være del av en kohort som skal entre arbeidsmarkedet når det er dårlige tider. Vi tar for oss dette, og årsakene til de høye kostnadene ved masseoppsigelser i neste delkapittel. I denne rapporten vil vi kun fokusere på de økonomiske effektene.

### **3.3 Årsaker bak sårbarheten til masseoppsagte og nyutdannede**

Fra de delene av arbeidsøkonomien som studerer masseoppsigelser og nedgangskonjunkturers effekt på nyutdannede kan vi utlede mekanismer bak effektene. Det er av interesse for oss å forstå mekanismene slik at vi kan modellere virkningene best mulig i analysen i kapittel 4 og kapittel 5. Litteraturen er i hovedsak konsentrert rundt «humankapital», «arrdanning», og «leting og matching». Vi redegjør for disse mekanismene i de neste seksjonene.

#### **3.3.1 Humankapital**

Den første mekanismen gjelder synet på evner, ferdigheter, kunnskap og kompetanse blant ansatte som en type kapital – humankapital. Humankapitalbegrepet er mye benyttet i samfunnsøkonomifaget, fordi det setter fokus på at personer investerer i utdanning og at virksomheter og ansatte investerer i kompetanse gjennom kurs og læring på jobben (Becker 1962; 1964; Mincer 1974; Oi 1962). Avkastningen på investeringen er forbedret produktivitet og kvalitet på produktene og tjenestene de ansatte produserer.

En rekke teorier og modeller i arbeidsøkonomi setter effekten av arbeidsledighet og humankapitaldannelse i sammenheng (se f.eks. Pissarides (1992) eller Acemoglu (1995)). I henhold til teoriene kan tap av verdifull kunnskap og ferdigheter forklare hvorfor personer som blir arbeidsledige eller starter karrieren i et vanskelig arbeidsmarked både opplever høyere sannsynlighet for fremtidig arbeidsledighet og dårligere lønn.

---

<sup>10</sup> Dette kan imidlertid forklares med at de sistnevnte utsetter inngangen til arbeidslivet til flere år etter de har fylt 19 år.

---

---

Når folk opplever oppsigelser vil de i en periode bli utestengt fra det formelle arbeidslivet. De går da glipp av utfordringer og læring på jobben (den hypotetiske humankapital, den humankapitalen de kunne ha opparbeidet seg). I tillegg vil de over tid glemme en del av ferdighetene og kunnskapene de opparbeidet seg mens de jobbet (humankapitalslitasje). Unge som uteksamineres i nedgangskonjunkturer vil gjerne bruke lenger tid på å finne arbeid. Hvis det er slik at ferdigheter, evner og kunnskap blir redusert når de ikke benyttes, vil mer av kunnskapen til de unge arbeidsøkende gå tapt i nedgangskonjunkturer enn i oppgangskonjunkturer. Samtidig vil de gå glipp av læring som de kunne fått i bedriften de hadde blitt ansatt i hvis det var oppgangskonjunktur (den hypotetiske humankapitalen). Noe av den hypotetiske og tapte humankapitalen er bedriftsspesifikk, altså evner og kunnskaper som kun kan tas i bruk i den gamle jobben. Mye vil imidlertid være enten sektorspesifikk, yrkesspesifikk eller generell humankapital. Sektorspesifikk humankapital gjelder kunnskap som kan tas i bruk i en sektor, for eksempel forståelse av petroleumsindustrien. Yrkesspesifikk humankapital kan også tas i bruk utenfor den gamle jobben, men kun hvis man arbeider i det samme yrket eller med de samme arbeidsoppgavene, for eksempel regnskap. Til slutt finnes kunnskap og evner som er generelle på tvers av alle virksomheter, slik som ledelse og teamarbeid.

Empiriske studier i nedgangskonjunkturforskningen argumenterer for at langvarig effekt på lønn kun kan finne sted hvis humankapitalteorien er riktig (Kahn 2010). En alternativ tolkning er at mesteparten av lønnsveksten ikke skyldes investeringer i humankapital, men leting etter og *matching* med bedre og bedre arbeidsplasser. Da mener imidlertid Kahn (2010) at vi burde se en raskere opphenting av lønnstapet ved oppsigelse eller karrierestart i nedgangskonjunktur enn hva hun finner i sitt empiriske materiale (vi tar for oss denne mekanismen i seksjon 3.3.2). Vi vil se argumenter mot Kahns (2010) logikk nedenfor. Her er det imidlertid tilstrekkelig å understreke at flere studier benytter humankapitalteorien til å estimere empirisk den reelle kostnaden ved tap av ferdigheter og evner. Hamermesh (1987) estimerer at en typisk arbeider mister 7000 USD i bedriftsspesifikk humankapital. Denne typen humankapital er kun interessant i arbeid for den tidligere arbeidsplassen, og arbeidstakeren opplever dermed et tap i lønn ved neste arbeidsgiver. Edin og Gustavsson (2008) estimerer i en studie med svenske data at ett år med arbeidsledighet leder til at de generelle ferdighetene til den arbeidsledige faller signifikant relativt til andre.

Det er altså en betydelig negativ effekt av både å oppleve masseoppsigelse og en lang søkeperiode som nyutdannet i et tøft arbeidsmarked. Tiltaket vi studerer i denne rapporten kan bøte på dette problemet. Hvis arbeidsledige kommer seg i relevant arbeid i Forsvaret, vil de miste mindre av eksisterende humankapital og samtidig vil de kunne erverve ny humankapital.

### **3.3.2 Arrdannelse som signalisering**

Hvis arbeidsgiverne ikke kan observere arbeidstakernes produktivitet, kan det hende at de benytter tidligere arbeidsledighet som en måte å sile vekk kandidater på (Greenwald 1986; Lockwood 1991). I enkelte tilfeller vil altså arbeidsgivere se på arbeidssøkeres CV-er og vurdere tidligere perioder med arbeidsledighet som et signal på at disse personene er mindre produktive enn personer som ikke har vært arbeidsledige. Gibbons og Katz (1991) finner at deler av lønnstapet ved arbeidsledighet kan skyldes slike signaleffekter. Dette vil potensielt være et problem

---

---

både for personer som opplever masseoppsigelser og ungdom som entrer et krevende arbeidsmarked.

En rekke studier innen nedgangskonjunktur og ungdomsledighet kaller dette fenomenet «arrdannelse» (*scarring*). Arulampalam (2001) studerer effekten av å gå arbeidsledig i Storbritannia. Inntekten faller ikke bare under arbeidsløsheten, men også når de finner ny jobb. «Arreffekten» er stor, og de som mistet jobben har 6 prosent lavere lønn ved neste jobb. De har i tillegg 14 prosent dårligere betalt enn hvis de ikke hadde mistet jobben tre år etter hendelsen. Forfatteren finner bevis for at det er første periode med arbeidsløshet som har størst effekt. Gregg (2001) finner at ledighet i starten av karrieren i seg selv er negativt på sannsynligheten for å oppleve arbeidsledighet i fremtiden. Dette gjelder spesielt for menn. I Gregg og Tomineys (2005) studie av ungdomsledighet i Storbritannia finner de at arr fra tidlig arbeidsledighet har en negativ effekt på lønn. Studien finner at de som var ledige i sin ungdom hadde 13–21 prosent lavere lønn når de var 42 år gamle enn de som ikke var ledige som ungdommer. Hvis de uheldige klarer å holde seg unna arbeidsledighet i etterkant av ungdomsledigheten, er effekten lavere (9–11 prosent) (se også Gregory og Jukes 2001). Schmillen og Umkehrer (2017) bruker bedrifts-spesifikke sjokk i Tyskland for å identifisere effekten av arrdannelse på arbeidsledighet tidlig i karrieren. De finner at arbeidsledighet øker sannsynligheten for å fortsette å være ledig. Denne effekten er sterkest for personer som har slitt med langvarig og gjentatte ledighetsperioder.

I mange studier om arrdannelse er poenget at arbeidsledigheten gir signaler – «arr» – til arbeidsgiverne om arbeidstakerne (Gibbons og Katz 1991). Siden det er asymmetrisk informasjon i arbeidsmarkedet i den forstand at arbeidsgiverne ansetter personell med relativt lite informasjon tilgjengelig om arbeidstakernes arbeidsmoral, kunnskaper og ferdigheter, vil arbeidsgivere måtte benytte ethvert signal for å danne seg et raskt bilde av arbeidssøkere. Ideen er hentet fra teorien om produktkvalitet og asymmetrisk informasjon (Akerlof 1970). Tiltaket vi studerer i denne rapporten vil bidra til at arbeidstakere unngår hull i CV-en og slik forbedre signalene som arbeidstakerne har med seg i bagasjen ved neste korsvei i arbeidskarrieren.

Litteraturen i arbeidsøkonomi diskuterer kontinuerlig om arrdannelse skyldes signalisering. Et alternativ er at arrdannelse skyldes at arbeidstakeren mister en god match i arbeidsmarkedet og blir tvunget ut til å finne nye arbeidsgivere. Vi redegjør for denne retningen i seksjon 3.3.4.

### **3.3.3 Leting etter arbeid**

I arbeidsøkonomien er letemodeller og matchingteori et stort forskningsfelt. Disse representerer en annen tilnærming til problemet med masseoppsigelser og nedgangskonjunkturer enn human-kapitalteori. I letemodeller i samfunnsøkonomi fremsettes det at arbeidsmarkedet er gjenstand for friksjoner: arbeidstakere og arbeidsledige kjenner ikke til alle bedrifter og deres behov for kompetanse og arbeidskraft. Samtidig kjenner ikke arbeidsgivere til alle potensielle arbeidstakers kompetanse, evner og innsats. I leteteori er jobber ansett som et «letegode» (Nelson 1970), eller enda bedre, et «inspeksjonsgode» (Hirshleifer 1973). Manglende informasjon fører til friksjon. Leting etter arbeid koster tid og penger for arbeidstakere, mens leting etter potensielle arbeidstakere koster tid og penger for arbeidsgivere. Litteraturen har også pekt på koordineringsfriksjoner (og dertil kostnader) knyttet til at flere søker på samme jobb eller at flere

---

---

virksomheter ønsker samme person (Peters 1984; Montgomery 1991). Denne friksjonen gjør at dynamikken i arbeidsmarkedet langt fra er perfekt. Folk bruker lenger tid i arbeidsledighet enn nødvendig, og arbeidstakere er for lenge i samme jobb eller bruker tid og krefter på arbeidssøking når de allikevel har funnet seg den optimale jobben. Nyankomne i arbeidsmarkedet vet lite om ulike typer jobber, sektorer og har lite nettverk. Selv den enkleste letemodellen forklarer to fenomener i arbeidsmarkedet som modeller som ikke tar inn over seg slik friksjon sjelden er i stand til: 1) det tar tid å finne en akseptabel jobb, og 2) jobben en finner er delvis et resultat av flaks, noe som kan forklare at to «like» personer kan ende opp med ulik lønn (Rogerson, Shimer, og Wright 2005).

Letemodeller er konsistente med empiri fra arbeidsmarkedet. Modellene predikerer at arbeidere øker lønnen med deltagelsen i arbeidsmarkedet, arbeidere med høyere lønn har lavere sannsynlighet for å finne bedre alternativer og dermed mindre insentiver til å lete og finne jobb. Dette impliserer lavere korrelasjon mellom lønn og sluttrater (Christensen mfl. 2005). Det samme gjelder for arbeidstakere med lang arbeidserfaring i samme bedrift; de har lavere sannsynlighet for å få tak i en bedre jobb og det forklarer den negative korrelasjonen mellom arbeidserfaring og sluttrater (Rogerson, Shimer, og Wright 2005). Teorien predikerer også høyere grad av jobbytting tidlig i karrieren. Dette gjør unge arbeidstakere mer sårbare for negative sjokk i økonomien (permitteringer, osv.) fordi denne perioden er sentral for å lete seg frem til gode jobber (Ryan 2001; Wachter og Bender 2006; Blanchflower og Oswald 1994; Farber 1993).

Flere empiriske studier på nedgangskonjunktorenes utfordringer for nyutdannede lener seg i betydelig grad på leteteori. Oreopoulos, von Wachter og Heisz (2012) mener at fraværet av negative effekter over tid i hovedsak skyldes at de uheldige individene bytter jobber mellom bedrifter. Dette argumentet er i overensstemmelse med teorier om at folk leter etter jobber og forsøker å utnytte jobbmobilitet til å skaffe seg bedre lønninger (se for eksempel Topel og Ward 1992). Det betyr at nyutdannede i resesjoner takker ja i større grad til jobber de er overkvalifiserte til (med lavere lønninger) enn de som er ferdige med studier eller skolegang i oppgangskonjunkturer.

Liu, Salvanes, og Sørensen (2016) viser at nedgangskonjunktur er negativt for lønnen til nyutdannede i Norge. De finner at treffkvaliteten mellom de nyutdannedes studiefelt og arbeidsplassens behov for ferdigheter går ned i nedgangskonjunkturer. Det vil si at nyutdannede sliter mer med å finne relevant arbeid i dårlige økonomiske tider. Dette forklarer både den kortvarige og den langvarige negative effekten på lønnen til arbeidstakerne. Det er altså mulig å bruke leteteori og fortsatt forvente langvarige effekter.

Liknende funn er identifisert i Østerrike (Brunner og Kuhn 2014). Der finner forfatterne at dårlig arbeidsmarked leder til at arbeidstakere tar arbeid de er overkvalifisert for. Det er altså dårligere treff mellom arbeidstakers evner og ferdigheter og arbeidsgiverens behov i nedgangskonjunkturer enn i oppgangskonjunkturer. Videre er det interessant at denne effekten er mer substansiell for folk med lavere utdanning. Mens den er temporær (slik som i Oreopoulos, von Wachter, og Heisz (2012)) for høyere utdannede, er den nærmest kronisk for folk i «blåsnipperker» (slik som i Liu, Salvanes, og Sørensen (2016)).

---

---

Jo lenger den økonomiske nedgangskonjunkturen som følge av koronapandemi varer, jo flere bedrifter vil gå konkurs og permitterte arbeidstakere vil ende opp med oppsigelser. Dette øker friksjonene i arbeidsmarkedet. Det vil bety at arbeidsledige vil ta på seg arbeid som passer dårligere med deres kompetanse enn hvis det ikke var nedgangskonjunktur og et vanskeligere arbeidsmarked. Det vil også bety at nyutdannede og ungdom med lite arbeidserfaring med høyere sannsynlighet vil jobbe i yrker som er dårligere tilpasset evnene deres enn hva som hadde skjedd under bedre økonomiske forhold. Dette vil ha temporære virkninger på lønn og på sannsynlighet for å bli arbeidsledige igjen, men det kan også ha permanente effekter.

### 3.3.4 Matching

Den fjerde mekanismen for dårligere lønnsutvikling og økt sannsynlighet for gjentatt arbeidsledighet ved masseoppsigelser og nedgangskonjunktur forklares i matchinglitteraturen (Jovanovic 1979; Johnson 1978). I en moderne økonomi er det stor variasjon i typer arbeidsoppgaver, og over tid vil arbeidsoppgavens innhold endre seg. Dette gjør at det både er vanskelig for en person å vite hva man er god på og at hva man faktisk er god på endres over tid. Det er også asymmetrisk informasjon på begge sider av arbeidsmarkedet. Arbeidsgiver kjenner bedriften og dens betalingsvilje for ansatte bedre enn potensielle arbeidssøkere, og arbeidstakere vet på sin side mer om sine egne evner og ferdigheter enn hva CV og intervju kan kartlegge. Den eneste måten en arbeidstaker virkelig kan forstå en potensiell jobb er ved å søke, få jobben og erfare hvordan arbeidsoppgaven utføres og ikke minst hvor spennende og meningsfull den er. Nettopp derfor omtaler denne litteraturen arbeid som et «erfaringsgode». Det er kun gjennom arbeid at arbeidstakerne lærer seg hva jobben innebærer (Nelson 1970). Arbeidsgiver lærer om sine ansatte i hovedsak gjennom å ansette dem og observere innsats og resultater. Denne læringen både blant ansatte og arbeidsgivere tar tid, og det er kun ved å lære hverandre å kjenne at jobb og ansatte finner ut om de passer sammen. Matchinglitteraturen er nært knyttet til leteteori. Forskjellen ligger i hvorvidt fokuset er på prosessen med å lete frem og finne gode arbeidstakere og arbeidsplasser eller om det er perioden etter ansettelse som står i sentrum. Uansett er det nyttig for oss å skille mellom mekanismene som kan bidra til problemene i arbeidsmarkedet i Norge fremover.

Kompleksiteten i økonomien, med utstrakt arbeidsdeling og spesialiserte oppgaver, og mangelfull informasjon både blant arbeidsgivere og arbeidstakere, reduserer sannsynligheten betraktelig for at alle arbeidstakers første match i arbeidsmarkedet er optimal. Dette viser seg i empirien ved at det er kun en håndfull personer som arbeider ved samme arbeidsplass hele livet. Teorien forklarer empiriske observasjoner om at folk bytter jobb oftere i ung alder med at det gir mening å teste ut sine egne evner og ulike arbeidsgivere for å finne sin optimale arbeidsplass.

Med masseoppsigelser vil mange rykkes ut av sine gode matcher, mens en del (spesielt unge) skulle benyttet de neste årene på å finne sine respektive matcher. At Forsvaret går inn og tilbyr en rekke ulike jobber kan være positivt for samfunnet. Grunnen er at folk som ikke tidligere hadde vurdert Forsvaret, får testet forsvarssektoren. Noen vil finne gode matcher her som de ikke ville vurdert å prøve dersom de ikke hadde vært permittert.



---

---

### 3.4 Oppsummering

Det er vist gang på gang i en rekke sofistikerte empiriske studier fra mange forskjellige land at det er negativt å oppleve masseoppsigelse og at det har en ødeleggende effekt på kohorters økonomiske fremtid hvis de uteksamineres i nedgangskonjunktur. Litteraturen diskuterer fortsatt årsakene og mekanismene som ligger bak disse negative virkningene. For å kunne anslå størrelsen på de negative virkningene til bruk i den samfunnsøkonomiske analysen i denne rapporten har det vært nødvendig å forsøke å forstå de ulike årsakene og mekanismene som ligger bak de negative virkningene. Før vi dykker ned i anslagene, legger vi i neste kapittel frem metoden for samfunnsøkonomisk nytte-kostnadsanalyse, detaljer om forutsetninger knyttet til tiltaket og referansealternativet, og de ulike vurderingene som ligger til grunn for anslagene på virkninger av tiltaket.

---

---

## 4 Beregningsmetode, forutsetninger og vurderinger

I dette kapittelet legger vi frem hva en samfunnsøkonomisk analyse er, diskuterer metoden som ligger til grunn for analysen og presenterer modellen vi benytter til å anslå samfunnsøkonomiske virkninger av tiltaket i rapporten.

### 4.1 Samfunnsøkonomisk analyse

Samfunnsøkonomisk analyse er en metode for å verdsette samfunnsøkonomiske gevinster og kostnader av offentlige investeringer eller politiske tiltak. Samfunnsøkonomisk analyse er definert av DFØ slik: «En samfunnsøkonomisk analyse er et verktøy for å identifisere og synliggjøre virkninger (konsekvenser) av et tiltak for berørte grupper i samfunnet» (DFØ 2014). Slike analyser spiller en sentral rolle i et beslutningsgrunnlag for politiske beslutninger. Vi benytter her varianten *nytte-kostnadsanalyse*. I slike analyser settes det verdi i kroner på nytte- og kostnadsvirkninger av et tiltak eller en investering. Dernest kan man sammenstille gevinstene og kostnadene, og konkludere hvorvidt et tiltak eller investering er samfunnsøkonomisk lønnsomt eller ikke.<sup>11</sup>

### 4.2 Analysen steg for steg

I denne rapporten har vi tatt utgangspunkt Finansdepartementets rundskriv om samfunnsøkonomiske analyser (Finansdepartementet 2014). Vår metode for verdsettelse av samfunnsøkonomiske gevinster følger anbefalingene i Direktorat for Økonomistyrings (DFØ 2014; 2018) veiledere for samfunnsøkonomiske analyser. I dette delkapittelet vil vi kort sammenfatte metoden som ligger til grunn for rapporten.

DFØ (2014) opererer med en åtte-trinns metode for samfunnsøkonomiske analyser:

1. Beskrive problemet og formulere mål.
2. Identifisere og beskrive relevante tiltak.
3. Identifisere virkninger.
4. Tallfeste og verdsette virkninger.
5. Vurdere samfunnsøkonomisk lønnsomhet.
6. Gjennomføre usikkerhetsanalyse.
7. Beskrive fordelingsvirkninger.
8. Gi en samlet vurdering og anbefale tiltak.

---

<sup>11</sup> Vi har tidligere utført en nytte-kostnadsanalyse av en eventuell heving av særaldersgrensen for offiserer i Forsvaret (Hanson og Lindgren 2019; 2020).

---

---

I denne rapporten har vi tatt utgangspunkt i problem og mål (1) slik det er beskrevet i delkapittel 1.1. Det relevante tiltaket (2) er beskrevet i delkapittel 4.3. Vi identifiserer virkninger (3), og redegjør for forutsetninger for tallfesting og verdsetting av virkninger (4) i kapittel 5. I kapittel 6 legger vi frem resultatene fra beregningen og vurderingene. Til sammen benytter vi analysene til å vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av tiltaket (5). Vi utfører følsomhetsanalyse (usikkerhetsanalyse) for de sentrale forutsetningene i beregningen (6) i kapittel 6. Vi diskuterer tilslutt fordelingsvirkninger (7) i kapittel 7. Der oppsummerer vi også studien og gir en samlet vurdering av tiltaket (8).

### **4.3 Tiltaksalternativ og referansealternativ**

For å ha et godt sammenligningsgrunnlag tar vi i denne analysen utgangspunkt i ett tiltaksalternativ og ett referansealternativ for Forsvaret. I tiltaksalternativet oppbemanner Forsvaret med 550 årsverk per 1. juli 2020. I referansealternativet utføres rekrutteringen gradvis med til sammen 550 årsverk over perioden fra 1. juli 2021 til 1. juli 2024. Årsverkene ansettes første dagen innenfor hvert år, dvs. 1. juli 2020, 1. juli 2021 til og med 1. juli 2024. Vi har her sjablongmessig satt den gradvis oppbyggingen til 15 prosent i 2021, 25 prosent i 2022, 30 prosent i 2023 og 30 prosent i 2024. Den gradvise oppbemanningen med 550 årsverk i løpet av fire år er i tråd med regjeringens forslag til LTP fra april 2020.

20 prosent av de nye stillingene er militære stillinger og 80 prosent er sivile stillinger. De militære stillingene fylles med personer i alderen 20–24 år som får en T35-kontrakt<sup>12</sup> med Forsvaret, mens til de sivile stillingene rekrutteres blant personer i alderen 25–49 år. Vi benytter sluttrater fra Lillekvelland og Strand (2015) – årlig 8 prosent for personell på T35-kontrakter og 2 prosent for sivile stillinger. Alle forlater organisasjonen senest ved fylte 35 år (T35) og 67 år (sivile). Vi har lagt inn 20 prosent sluttrate når sivile fyller 62 år for å ta hensyn til at mange tar ut tidlig pensjon i dette året (Strøm mfl. 2015).

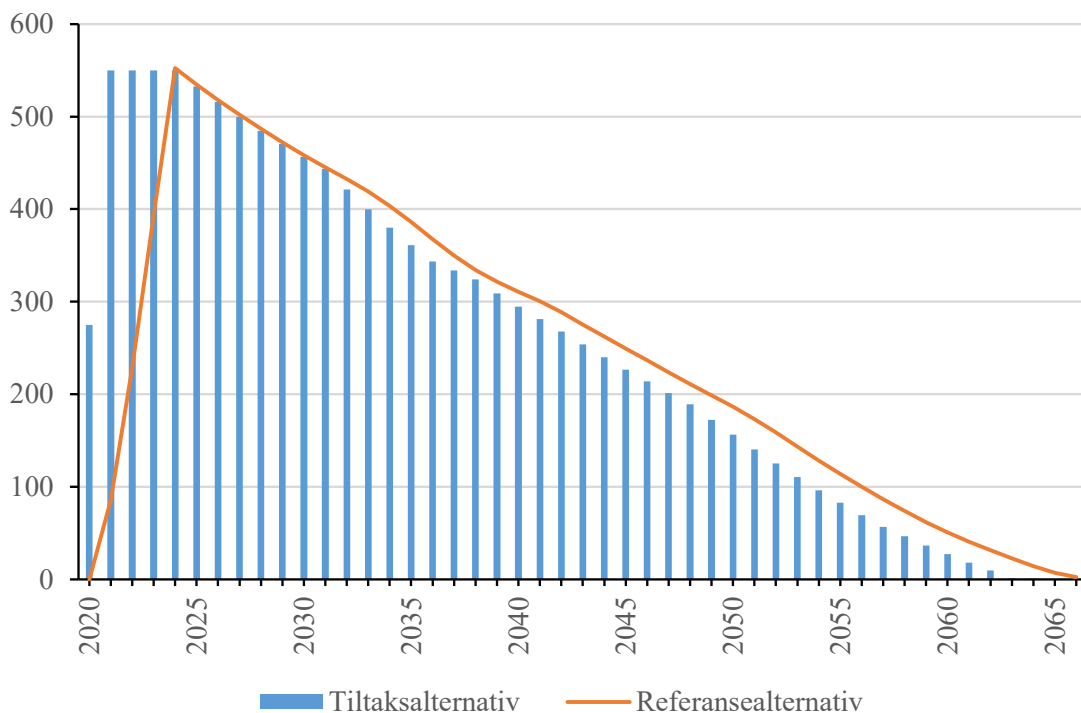
Oppbemanningen finner sted tidligere i tiltaksalternativet enn i referansealternativet. I denne perioden vil noen av de som ansettes også slutte. Derfor har vi latt Forsvaret rekruttere ytterligere personer i perioden 2021–2024 for å sørge for at det er 550 ekstra personer i Forsvaret ved slutten av oppbemanningsperioden i referansealternativet, det vil si 30. juni 2024. Det er altså noe flere årsverk rekruttert totalt i tiltaksalternativet enn i referansealternativet. Samtidig blir det noe færre personell i Forsvaret i tiltaksalternativet enn i referansealternativet utover i analyseperioden fordi personellet ansettes tidligere og dermed forlater organisasjonen tidligere, enten frivillig eller gjennom pensjonering.

Personell som forlater organisasjonen mellom 62 og 67 år går ut i pensjon. Avgang før dette modelleres som at personellet fortsetter arbeidskarrieren i privat sektor. Grunnen til at vi ikke modellerer noen overgang til andre stillinger i offentlig sektor er fordi vi antar at antall stillinger i øvrig offentlig sektor er konstant, både i tiltaks- og referansealternativet. Det gir lite mening å

---

<sup>12</sup> Forsvaret opererer hovedsakelig med to ulike varigheter på militære kontrakter: kontrakt til og med fylte 35 år (T35) og kontrakt til og med fylte 60 år (T60).

anta at for eksempel offentlig sektor skal vokse mer eller mindre utover tiltaket i tiltaksalternativet versus referansealternativet. Figur 4.1 viser antallet personer rekruttert i tiltaket (oppbemanning med 550 årsverk i 2020, inkludert nødvendig påfyll i perioden 2020–2024 som følge av turnover) og i referansealternativet (oppbemanning med 550 ansatte i perioden frem mot 2024). Ettersom ansettelsene i tiltaket gjennomføres halvveis ut i 2020 telles det bare som halvparten av 550 årsverk (275 årsverk) dette første året.



Figur 4.1 Antall årsverk i Forsvaret i tiltaket og i referansealternativet.

#### 4.4 Nytte-kostnadsmodellen og dens sentrale forutsetninger

Vi har utarbeidet en samfunnsøkonomisk bemanningsmodell (BEMOD) for å studere gevinstene og kostnadene i netto nåverdi til det norske samfunnet av rask oppbemanning i Forsvaret (tiltaksalternativet). Nåverdi betyr at vi regner alle kostnader og gevinster til en felles verdi i 2020.<sup>13</sup> Kostnader og gevinster langt frem i tid er mindre verdt enn tilsvarende i dag. BEMOD inkluderer åtte verdsatte virkninger. Disse virkningene er redegjort for i kapittel 5. BEMOD beregner samfunnsøkonomiske gevinster og kostnader for fire scenarier for norsk økonomi (A, B, C og D) for tiltaksalternativet og referansealternativet. Modellen gir fleksibilitet til å endre på parameterne som inngår i hver virkning.

<sup>13</sup> Vi benytter diskonteringsrater fire prosent de første 40 år, og deretter tre prosent, i tråd med anbefalt praksis (Finansdepartementet 2014).

---

---

BEMOD følger arbeidskarrieren til personell som rekrutteres til Forsvaret i tiltaket og i referansealternativet. Den følger også personer som avslutter arbeidsforholdet i Forsvaret og finner seg arbeid i privat sektor.<sup>14</sup> De som rekrutteres til Forsvaret i tiltaksalternativet er ikke de samme som de som rekrutteres til Forsvaret i referansealternativet. For å fange opp effektene av dette er modellen bygget slik at de som ansettes i Forsvaret i tiltaksalternativet ansettes i privat sektor i referansealternativet. På samme måte er gruppen som ansettes i Forsvaret i referansealternativet modellert slik at de kun ansettes i privat sektor i tiltaksalternativet.

Vi har antatt at de nyansatte i Forsvaret kan komme på jobb umiddelbart etter at de er ansatt (ingen karantene, osv.). Det er videre to forutsetninger som er sentrale for beregningene i denne rapporten: a) hvor lang blir nedgangskonjunkturen, eller mer spesifikt, hvor lang tid tar det før arbeidsmarkedet er tilbake i normaltstanden? og b) vil Forsvaret sysselsette folk med kompetanse som er rammet av nedgangskonjunkturen.

For (a) har vi utarbeidet fire scenarioer (A, B, C og D) for å kunne studere utfallsrommet og hvor viktig fremtidens økonomi er for den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av tiltaket.

Når det gjelder forutsetning b) legger vi følgende vurderinger til grunn: det er hovedsakelig sysselsatte i privat sektor som er hardt rammet av de politiske tiltakene knyttet til koronaviruset. Samtidig er det variasjon i hvilke næringer og sektorer som er hardest rammet av konjunktursituasjonen. Det betyr at det vil være forskjeller mellom yrker og ulike typer kompetanse i hvor hardt sysselsatte er rammet av permittering og arbeidsledighet. Vi vet lite om hvilken spesifikk kompetanse og hvilke yrkesgrupper Forsvaret vil ansette i referanse- og tiltaksalternativet. Denne rapporten forutsetter at det ansettes bredt med hensyn på kompetanse og ferdigheter. Hvis det kun ansettes fra en eller to ulike kompetanseområder vil tiltaket kunne ha betydelige fortrenningseffekter i arbeidsmarkedet. Vi anser det derimot som sannsynlig at Forsvaret vil rekruttere mange ulike typer personell. Vi mener derfor at det ikke er kritisk for denne analysens resultater å kjenne til akkurat hvilke kompetanseområder som skal ansettes. Slik informasjon ville muligens endret resultatene i noen grad, men vi anser at hovedresultatene er robuste for mangelen på slik informasjon.

For militært personell ønsker Forsvaret å rekruttere personer som har gjennomført førstegangstjeneste. De ti siste årene har omtrent 15 prosent av et årskull gjennomført førstegangstjeneste.<sup>15</sup> Vi kjenner ikke til andelen av de nåværende og fremtidige permitterte og arbeidsledige som har gjennomført førstegangstjeneste, og det er derfor uvisst hvor stor begrensning dette vil legge på rekrutteringsmulighetene. Dette kravet vil derimot redusere behovet for opplæring og forbedre muligheten for gode matcher mellom arbeidstaker og arbeidsgiver.

---

<sup>14</sup> Vi antar at antallet ansatte i andre offentlige virksomheter holdes fast i tiltaks- og referansetiltaket.

<sup>15</sup> <https://www.forsvaret.no/om-forsvaret/forsvaret-i-tall>

---

---

#### **4.5 Sysselsetting har høy samfunnsøkonomisk verdi i koronaens tid**

Det er viktig å huske på at sysselsetting av personer ikke er en samfunnsøkonomisk gevinst i seg selv, siden arbeidskraft har alternativ anvendelse i en sunn, normal økonomi. En jernbaneinvestering kan derfor ikke regne med gevinster av at folk blir sysselsatt i byggingen av jernbanespor. Snarere tvert imot, bruk av arbeidskraft er en kostnad for samfunnet, fordi disse kunne heller brukt tiden på noe annet (mer) fornuftig. Derfor beregner ikke det samfunnsøkonomiske miljøet i Norge vanligvis samfunnsøkonomiske gevinster av sysselsetting. En viktig distinksjon gjelder riktignok tiltak som øker arbeidstilbudet, enten det gjelder studier av arbeidsmarkedstiltak (f.eks. Proba 2012), institusjoner som øker arbeidstilbudet (f.eks. Rasmussen og Strøm 2013) eller heving av pensjonsalderen (se f.eks. Lindgren og Hanson 2018; 2019a; 2019b; Hanson og Lindgren 2019).

---

---

## 5 Identifikasjon og verdsetting av virkninger

Vi identifiserer og verdsetter åtte virkninger av tiltaket: 1) virkningene på verdiskaping, 2) den samfunnsøkonomiske verdien av endringer i det offentlige budsjettet, 3) kostnaden ved tap av fritid, 4) bedre match og mindre arrdannelse, 5) slitasjen på humankapitalen, 6) utnyttelse av tidligere humankapital, 7) tapte investeringer på forsvarsspesifikk humankapital og 8) kostnader knyttet til utdanning og kursing av nyansatte. De tre førstnevnte er standard i studier av endret arbeidstilbud (se for eksempel Lindgren og Hanson 2018). Den fjerde er hentet fra argumentene i leteteori, matching og signalisering i arbeidsøkonomien. De tre neste er utledet fra humankapitalteorien diskutert i kapittel 3. Den åttende virkningen er behovet for å utdanne og kurse nyansatte.

Som nevnt i delkapittel 1.1 tar vi ikke hensyn til verken keynesianske multiplikatoreffekter eller generelle likevektseffekter av tiltaket i denne rapporten. Økt offentlig pengebruk kan ha (keynesianske) ringvirkninger som økning i forbruket, investeringer og bruttoprodukt. Ved ikke-marginale ansettelsesprosjekter vil tiltaket kunne påvirke priser og lønninger, og bidra til endret atferd i arbeidsmarkedet og andre markeder. Tiltaket vi analyserer her involverer relativt få årsverk. Generelt vil det være slik at jo flere årsverk som ansettes, jo større vil de generelle likevektseffektene være.

### 5.1 Verdiskaping

Innbyggernes arbeidskraft og humankapital er Norges viktigste ressurs. Arbeidskraften og dens humankapital er en sentral innsatsfaktor i produksjonen av varer og tjenester. Det samlede arbeidstilbudet til norske arbeidstakere har derfor stor innflytelse på samlet verdiskaping i Norge.

Hva er verdien av én persons arbeid? Ifølge Finansdepartementet (2014) er verdien av arbeid som ikke har et motstykke i privat sektor lik lønnen, skatter, arbeidsgiveravgift og sosiale kostnader. Fordi tjenester tilsvarende hva Forsvaret produserer ikke er til salgs i private markeder benytter vi denne definisjonen for verdien av arbeid i rapporten.

For å beregne verdiskapingen av arbeid slik det nettopp er beskrevet, er det nødvendig å beregne bruttolønn samt verdien av arbeidsgiveravgift og sosiale kostnader (DFØ 2018).<sup>16</sup> Vi har anslag på gjennomsnittslønn, pensjon og arbeidsgiveravgift for ulike personellkategorier i Forsvaret fra Hove og Røtvold (2019).<sup>17</sup> For militært personell på T35-kontrakt benytter vi anslag for OR 2–4 i operativ tjeneste. For sivile i Forsvaret benytter vi en kombinasjon av sivile i stab- og støttevirksomhet (70 prosent) og i vedlikehold og forpleining (30 prosent). Det gir gjennomsnittlig totallønn med pensjon og arbeidsgiveravgift på henholdsvis 673 200 2020-kr for militære og 749 300 2020-kroner for sivile. For personer ansatt i privat sektor benytter vi en gjennomsnittslønn (734 000 2020-kr) som tilsier at verdiskapingen er lik i Forsvaret og i privat sektor.

---

<sup>16</sup> Det er uklart hva sosiale kostnader inkluderer. DFØ (2018) nevner pensjonskostnader. Dette har vi anslag på. Vi velger derfor å benytte egne anslag på pensjon i stedet for en standard påslagsfaktor.

<sup>17</sup> Vi oppjusterer verdien med to prosent lønnsvekst fra 2018 til 2020.

---

---

Verdiskapingen til arbeidsledige er satt til null. Det kan være at arbeidsledige bruker tiden til noe reelt produktivt for samfunnet, for eksempel til reparasjoner av hus og hytte eller barnepass. Men vi regner kun på verdiskaping i det formelle arbeidsmarkedet. Det er ukjent hvorvidt arbeidsledige bidrar mer til uformell verdiskaping enn personer i arbeid.

## **5.2 Endringer i det offentliges budsjetter**

I dette delkapittelet diskuterer vi endringer i det offentliges budsjetter. Vi redegjør for hva som er den samfunnsøkonomiske kostnaden (gevinsten) av reduserte (økte) budsjetter – det vil si skattefinansieringskostnaden (SFK). Vi definerer også størrelsen på lønn, pensjon og skatt samt nettoendringen på det offentliges budsjetter.

### **5.2.1 Definisjon av SFK**

Ansettelse av arbeidsledig personell til Forsvaret vil lede til endrete budsjetter for det offentlige, dvs. endringer i skatteinnbetalinger og overføringer. Slike endringer i det offentliges inntekter og utgifter vil føre til endret behov for skattlegging. Endret skatt påvirker relative priser som igjen leder til endret atferd fra forbrukere, arbeidstakere og bedrifter. Vi kan lese om denne virkningen av skatteendringer i Finansdepartementets rundskriv:

‘Skatter vil i alminnelighet føre til at konsumenter og produsenter blir stilt overfor ulike priser. Slike skattekiller vil vri produksjons- og konsumbeslutningene slik at økonomien påføres et effektivitetstap. For alle tiltak som skal finansieres over offentlige budsjetter skal derfor en skattefinansieringskostnad inngå i analysen. Skattefinansieringskostnaden er den marginale kostnaden ved å hente inn en ekstra skattekrone.’ (Finansdepartementet 2014).

Finansdepartementet (2014) har bestemt at man i samfunnsøkonomiske analyser skal benytte en slik skattekostnad på 20 øre per krone (20 prosent).<sup>18</sup> Christiansen (2015) påpeker at et offentlig prosjekt kan ha positive virkninger på arbeidstilbudet samtidig som at effektivitetsvridningene ved skattlegging kan variere fra null og høyere, avhengig av vektleggingen av fordelingsvirkninger. Han konkluderer med at en generisk anbefaling på 20 prosent er i høyeste laget. I denne rapporten har vi valgt å legge til grunn anbefalingene fra Finansdepartementet (2014) og DFØ (2014), selv om vi er enige i Christiansens (2015) analyse. En endring i praksisen for vurderingen av skattefinansiert kostnad må finne sted på samme tid i alle samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser.

### **5.2.2 Lønn, dagpenger og pensjon**

I denne beregningen benyttes lønn for ansatte i Forsvaret slik det er lagt frem i delkapittel 5.1 om verdiskaping. Når vi beregner dagpenger tar vi utgangspunkt i at mange som ansettes har

---

<sup>18</sup> I Sverige er det anbefalt en skattekostnad på 30 prosent i trafikksektoren (Trafikverket 2016). I Danmark er det, i alle fall inntil nylig, anbefalt 20 prosent påslag (Transportministeriet 2015). Parry og Small (2009) anbefaler en skattefinansiert kostnad på 15 prosent.



---

---

maksimal opptjening av dagpenger, mens en del har lite eller ingen opptjening. I gjennomsnitt anslår vi at opptjeningen tilsvarende 70 prosent av maksimal opptjening. Maksimal opptjening er definert som 6 G, hvor vi økte 2019-nivået på G (99 858 kroner) med 2 prosent for å få 2020-nivået (100 855 kroner). Dagpengesystemet er endret som følge av koronapandemien. Den var på tidspunktet for denne analysen basert på følgende formel: 80 prosent av første 3 G og 62,4 prosent av siste 3 G.<sup>19</sup> Det gir en maksimal brutto dagpengeoverføring på omtrent 435 000 kroner per person per år. Dagpengene varer først i seks måneder, dernest varer de i maksimalt to år.<sup>20</sup> Det betyr at arbeidsledige i referansealternativet i scenario D vil ha 1,5 år uten dagpenger. Vi antar at disse vil motta en sosialstønning med tilsvarende verdi.

### 5.2.3 Endret skatteinngang

Hva betales så av skatt og avgifter blant ansatte i Forsvaret, ansatte i privat sektor og arbeidsledige? Inntektsskatten i Norge er progressiv. Det betyr at marginals-katten, og derfor også gjennomsnittsskatten, øker med inntekten. En person med høyere inntekt betaler en høyere andel av bruttoinntekten i skatt enn en person med lavere inntekt. Det taler for at skatteberegningene i den samfunnsøkonomiske analysen skal ta hensyn til inntektsnivået. Arbeidsledige har annerledes skattesatser enn lønsmottakere.

På den annen side vil en person med lavere inntekt typisk forbruke en høyere andel av inntekten (dvs. ha lav sparerate). Siden forbruk er skattlagt med en fast rate, vil altså denne effekten virke motsatt (regressivt). I tillegg til inntektsskatt og merverdiavgift vil arbeidsgiverne betale arbeidsgiveravgift. Den er på 14,1 prosent, og altså uavhengig av inntektsnivået (i motsetning til inntektsskatt og merverdiavgift). Arbeidsgiveravgiften er null i Finnmark og Nord-Troms. Til sammen er det anbefalt at man skal bruke en lik sats på det samlede skattenivået for arbeidstakere. DFØ (2014) og NOU (1998:16) anbefaler å benytte en samlet skattesats på 45 prosent av bruttolønn. Denne satsen ligger til grunn for beregningene for ansatte i Forsvaret. Vi reduserer denne satsen med differansen i inntektsskatten mellom ansatte i Forsvaret og arbeidsledige (omtrent 10 prosentpoeng) og arbeidsgiveravgift, som gir oss en gjennomsnittsskatt på 20,4 prosent for de arbeidsledige. Vi benytter 22,4 prosent skattesats for pensjonssparingen det offentlige gjør for de ansatte i Forsvaret og privat sektor. Vi har tatt utgangspunkt i estimerer på skattesats ved å legge inn lønns-, pensjons og dagpengeinformasjon i skattekalkulatoren hos skatteetaten.no.

Skattefinansieringen av ansatte i Forsvaret er nettolønnen med nettopensjonsoverføring. Dette er den relevante overføringen fra staten som arbeidsgiver til de ansatte i form av lønn og pensjon. Det er beregnet til 476 000 kroner for ansatte på T35-kontrakt og 524 000 kroner for sivile. For arbeidsledige er den samme overføringen, netto dagpenger inklusive netto pensjonsoverføring, omtrent 285 000 kroner. Differansen mellom nettolønnen til ansatte i Forsvaret og arbeidsledige representerer en negativ endring i budsjettet til staten per årsverk i Forsvaret.

---

<sup>19</sup> <https://www.nav.no/no/person/arbeid/dagpenger-ved-arbeidsloshet-og-permittering/dagpenger-nar-du-er-permittert#chapter-5>

<sup>20</sup> <https://www.nrk.no/video/2a15f09f-ead1-4f01-8f97-1222389d6a0d>

---

---

### 5.3 Fritid

Arbeidsledige har mye fritid, mens sysselsatte har lite fritid. Hvis Forsvaret ansetter arbeidsledige vil de gi opp fritiden for å la seg sysselsette i Forsvaret. Under normale omstendigheter er det knyttet en kostnad til et slikt arbeidsskifte. På marginen er fritiden lik nettolønnen (se f.eks. NOU (1997:27), Finansdepartementet (2014) og Bartik (2012)). Men her er det snakk om ikke-marginale endringer, fra null arbeidsdeltakelse til 100 prosent. I studien av heving av særaldersgrense beregnet vi verdien av fritiden til særalderspensjonister ved å ta utgangspunkt i tidligere pensjonsordning der eldre arbeidstakere over pensjonsalder kunne velge mellom å pensjonere seg (med svært høy effektiv skattesats på videre arbeidsdeltakelse) eller fortsette å arbeide (Lindgren og Hanson, 2018). Verdien av fritid måtte da minst være nettolønn ved videre arbeid minus netto pensjon. En del valgte å fortsette å arbeide. Disse verdsatte fritiden lavere enn denne terskelen, mens de som pensjonerte seg syntes fritiden var minimum verdt denne verdien. Den samlede verdien av ett år med fritid i stedet for arbeid ble da verdsatt til omtrent en fjerdedel av bruttolønn.

I den situasjonen vi analyserer i denne rapporten er imidlertid folk ufrivillig permittert i en krevende situasjon i nasjonaløkonomien. I gjennomsnitt tror vi ikke folk nyter fritiden som permittert og senere arbeidsledig slik en pensjonist eller en som frivillig står utenfor det formelle arbeidsmarkedet gjør. Som vi viste i kapittel 3, og som professor i samfunnsøkonomi Steinar Holden uttaler til Klassekampen: «Det er også godt dokumentert at arbeidsledighet og nedgangstider kan ha negative effekter for folks liv og helse» (Lysberg 2020). Det gir derfor mindre mening å anta at den ekstra fritiden til arbeidsledige har nytte for dem eller samfunnet. Noen vil kunne nyte denne tiden, mens mange vil oppleve negative følger av denne ufrivillige arbeidsledigheten. Dette er i overensstemmelse med Holden-utvalgets andre rapport (Holden, Bjørnland, mfl. 2020). Vi setter her fritidsverdien til null. Vi vil undersøke følsomheten til hovedresultatene av ulike tall på fritidsverdien i kapittel 6. Vi diskuterer denne antakelsen videre i Lindgren og Presterud (2021a).

### 5.4 Bedre treff og mindre arrdannelse

I litteraturgjennomgangen diskuterte vi funn fra samfunnsøkonomisk forskning. Disse viste at personer som opplever masseoppsigelse eller uteksamineres under nedgangskonjunktur i gjennomsnitt får en temporær eller varig negativ effekt på arbeidskarrieren, i form av lavere lønn og høyere sannsynlighet for å bli arbeidsledig igjen.

Litteraturen pekte på flere mekanismer som kan forårsake denne effekten på lønn og arbeidsledighet: humankapital, arrdannelse som signal for fremtidige arbeidsgivere og dårligere treff mellom arbeidstakers kunnskaper og arbeidsgivers behov. I delkapittel 5.5 omtaler vi beregningene av slitasje på humankapital. I dette delkapittelet konsentrerer vi oss om at tiltaket kan føre til bedre treff og mindre arrdannelse.

Som beskrevet i kapittel 3 finner Arulampalam (2001) at personer som har opplevd arbeidsløshet tjener 6 prosent mindre ved ny jobb og 14 prosent mindre tre år etter at de mistet jobben enn hva

---

---

de ville gjort uten slik erfaring. Resultatene til Brunner og Kuhn (2014) viser at startlønnen er 0,9 prosent lavere og livslønnen 1,3 prosent lavere for hvert prosentpoeng den lokale arbeidsledigheten øker. Med den økningen i arbeidsledigheten vi har sett i Norge under koronapandemien vil Brunner og Kuhns (2014) resultater være oppsiktsvekkende og dramatiske.

Vi vet ikke om disse resultatene har ekstern validitet til Norge og den situasjonen norsk økonomi og arbeidsmarked er i nå. Men vi tror, i lys av alle studiene på området, at den økonomiske krisen vil ha langvarige effekter for permitterte, arbeidsledige og unge voksnes karrieremuligheter fremover. Likeledes mener vi at tiltaket vil kunne bøte på noen av disse problemene ved å tilby arbeid til personer som ellers ville gått arbeidsledig.

Vi har lagt til grunn et konservativt anslag på virkningen «Bedre treff og mindre arrdannelse». Den samfunnsøkonomiske kostnaden av å gå ledig versus å bli ansatt for denne virkningen er satt til 0,5 prosent av verdiskaping per år i 15 år.

## **5.5 Humankapital**

I dette delkapittelet legger vi frem forutsetninger for verdisetningen av virkninger på humankapitalen i samfunnet.

### **5.5.1 Utnyttelse av ansattes humankapital**

Fordelingen av humankapital på de ulike typene (oppgavespesifikk, bedriftsspesifikk, sektorspesifikk og generell humankapital) er sentrale for verdien av tiltaket for samfunnet. Hvis de nyansatte sitter på mye yrkesspesifikk og generell kompetanse som kan brukes også i oppgavene Forsvaret setter dem til, vil samfunnet kunne utnytte arbeidskraften på en god måte. Hvis de derimot besitter mye bedrifts- og sektorspesifikk kompetanse (fra sivil sektor) som i liten grad kan benyttes av Forsvaret, vil de ansatte i mindre grad utnytte sin spesialistkompetanse og mest sannsynlig glemme kunnskapen over tid. Dette er det første poenget med humankapitalperspektivet. Vi kaller det 'utnyttelse av ulike typer humankapital'.

Hvis det er et én-til-én-forhold mellom de nyansattes humankapital og oppgavene de settes til i Forsvaret, vil ingen kunnskaper og ferdigheter bli glemt. Da er verdien av virkningen null. Vi tror imidlertid at det er usannsynlig at de nyansatte ikke besitter bedrifts- eller sektorspesifikk humankapital. Vi har liten informasjon om andelen av denne typen humankapital. Vi anslår derfor verdien av humankapitalen som går tapt sjablongmessig til 20 prosent av ett årsverk verdiskaping. Vi antar videre at humankapitalen glemmes lineært over 7 år. Siden personer som ansettes på T35-kontrakter er unge uten mye arbeidserfaring er disse ikke inkludert i beregningen av denne virkningen.

---

---

## 5.6 Slitasje på humankapital

Det er poengtert i litteraturen om humankapital at arbeidsledighet sliter på humankapitalen fordi arbeidsledige ikke får brukt sine ferdigheter og kunnskap. Det andre poenget med humankapitalperspektivet er derfor at samfunnet bør få folk i arbeid raskt slik at slitasjen på humankapitalen blir minst mulig. I kapittel 3 beskrev vi hvordan Edin og Gustavsson (2008) fant at arbeidsledige falt i ferdighetsnivå sammenlignet med andre. Studien fant at ett år i arbeidsledighet førte til at en person falt fem persentiler i fordelingen i ferdigheter.<sup>21</sup>

Det er ikke rett frem å anslå slitasje på humankapital for arbeidsledige. Vi anslår her sjablongmessig denne virkningen til å være 5 prosent av ett årsverks tapt verdiskaping per år i arbeidsledighet. Vi undersøker følsomheten av endringer i virkningens størrelsen i kapittel 6.

### 5.6.1 Investeringer i forsvarsspesifikk humankapital

Det tredje poenget med humankapitalperspektivet er at Forsvaret kommer til å investere i forsvarsspesifikk humankapital (som i Forsvarets tilfelle er både bedrifts- og sektorspesifikk<sup>22</sup> humankapital) i opplæring og kursing av de nyansatte. Slik humankapital er i liten grad til nytte i sivil sektor. Samfunnet tar derfor et tap når folk slutter i Forsvaret og begynner å arbeide i sivil sektor. Denne kostnaden vil tas både i tiltaksalternativet og i referansealternativet. Det vil imidlertid være en tidseffekt som skiller de to alternativene, siden kostnadene kommer noe tidligere i tiltaksalternativet enn i referansealternativet.

Kostnaden vil imidlertid bli større hvis det er vanskeligere å beholde personell som ansettes raskt (tiltaket) enn for personell som ansettes gradvis. De nyansatte i tiltaksalternativet har allerede vist at de er interessert i å arbeide i privat sektor, og kan følgelig ha høyere turnover fra Forsvaret. Hvis retensjonen på nyansatte blir relativt lav, vil investeringene i forsvarsspesifikk humankapital ha lavere avkastning og det kan derfor være dyrt å ansette folk raskt. Vi kaller denne effekten 'investeringer i forsvarsspesifikk humankapital'. Den er negativ. Vi diskuterer seleksjonen av ansatte i tiltaks- og referansealternativet i delkapittel 5.8.

Vi har sjablongmessig anslått verdien av den forsvarsspesifikke humankapitalen som ansatte i Forsvaret opparbeider seg (og som samfunnet taper ved at ansatte bytter til sivil sektor) som 1,5 og 0,75 ganger verdiskapingen for henholdsvis ansatte på T35- og sivile kontrakter. Vi undersøker følsomheten av dette anslaget i kapittel 6.

## 5.7 Utdanning og kursing

Personellet som ansettes i Forsvaret vil trenge opplæring, utdanning og kurs. Forsvaret gjennomfører selv store deler av utdanningen for sine militært ansatte. Personellet må opplæres både i

---

<sup>21</sup> Hvis en person f.eks. er plassert på 90. persentil (ti prosent av arbeidsstokken er da flinkere enn henne, mens 90 prosent er dårligere), vil vi da forvente at personen vil redusere sine ferdigheter ved arbeidsledighet slik at hun faller til 85. persentil og at ytterligere 5 prosentpoeng flere folk er bedre etter ett år.

<sup>22</sup> Forsvarsindustrien deler nok sektorspesifikk kapital med Forsvaret.

---

---

tiltaksalternativet og i referansealternativet. Det er imidlertid en tidseffekt som skiller de to alternativene siden personellet ansettes tidligere i tiltaksalternativet. Det er også en mulig retensjonseffekt, slik vi nevnte i seksjon 5.5.3 og vil diskutere videre i delkapittel 5.8. Hvis retensjonen er lavere i tiltaket enn i referansealternativet vil kostnaden av utdanning øke med tiltaket. Denne virkningen representerer den direkte kostnaden av å utdanne personellet, mens «investeringer i forsvarsspesifikk humankapital» (beskrevet i seksjon 5.5.3) er tapet samfunnet pådrar seg ved at forsvarsspesifikk humankapital ikke kan nyttiggjøres utenfor Forsvaret.

Vi anslår at nytt personell trenger et halvt år med utdanning, opplæring og kurs. Den samfunnsøkonomiske kostnaden er begrenset til tap av verdiskaping i denne perioden.

## **5.8 Seleksjon**

I referansealternativet er det lagt opp til en gradvis oppbemanning av Forsvaret frem mot sommeren 2024. Det tillater mange runder med rekruttering. I disse rekrutteringsrundene er det sannsynlig at Forsvaret tiltrekker seg personell med interesse for Forsvaret, eller i alle fall nysgjerrighet på å erfare denne sektoren (jamfør lete- og matchinglitteraturen). I tiltaksalternativet derimot skal rekrutteringen finne sted umiddelbart. Samtidig skal det rekrutteres blant permitterte og arbeidsledige. Det er derfor sannsynlig at Forsvaret rekrutterer personell med mindre preferanser og indre motivasjon for arbeid i Forsvaret. Dette er altså personer som tidligere har valgt å jobbe i privat sektor, heller enn i for eksempel Forsvaret. Når det private arbeidsmarkedet tar seg opp igjen, kan disse være interessert i å gå tilbake til privat sektor. Samtidig vet vi at Forsvaret i tiltaket ønsker å ansette personell som har gjennomført førstegangstjenesten. Det betyr at personene har erfaring med organisasjonens arbeid og virkemåte. Det vil antagelig redusere seleksjonsproblemet.

Vi mener det er verdt å vurdere hvorvidt retensjonen kan bli lavere for de raskt nyansatte enn de rekrutterte i referansebanen. Seleksjon er ikke en egen samfunnsøkonomisk gevinst eller kostnad. Men forskjell på retensjonen blant personell ansatt i tiltaksalternativet og i referansealternativet vil påvirke størrelsen på andre virkninger som er diskutert i kapittel 5. Vi setter retensjonen lik i både tiltaks- og referansealternativet i hovedanslaget, men undersøker følsomheten til resultatene videre i kapittel 6.

---

---

## 6 Samfunnsøkonomiske resultater

I dette kapittelet legger vi frem resultater fra den samfunnsøkonomiske analysen. Først legger vi frem hovedanslagene for tiltaket sett opp mot referansealternativet (delkapittel 6.1). Deretter utfører vi følsomhetsanalyser i delkapittel 6.2 for mange av forutsetningene vi har lagt frem i kapittel 5. Videre ser vi på hvordan anslaget på lønnsomhet endres når vi endrer antallet nyansettelser i tiltaket. Til slutt undersøker vi følsomheten av forutsetningen om planlagt vekst i antall årsverk i Forsvaret. Her ser vi på lønnsomheten av tiltaket under et status quo-alternativ der antall årsverk i Forsvaret er stabilt i perioden frem mot 2024.

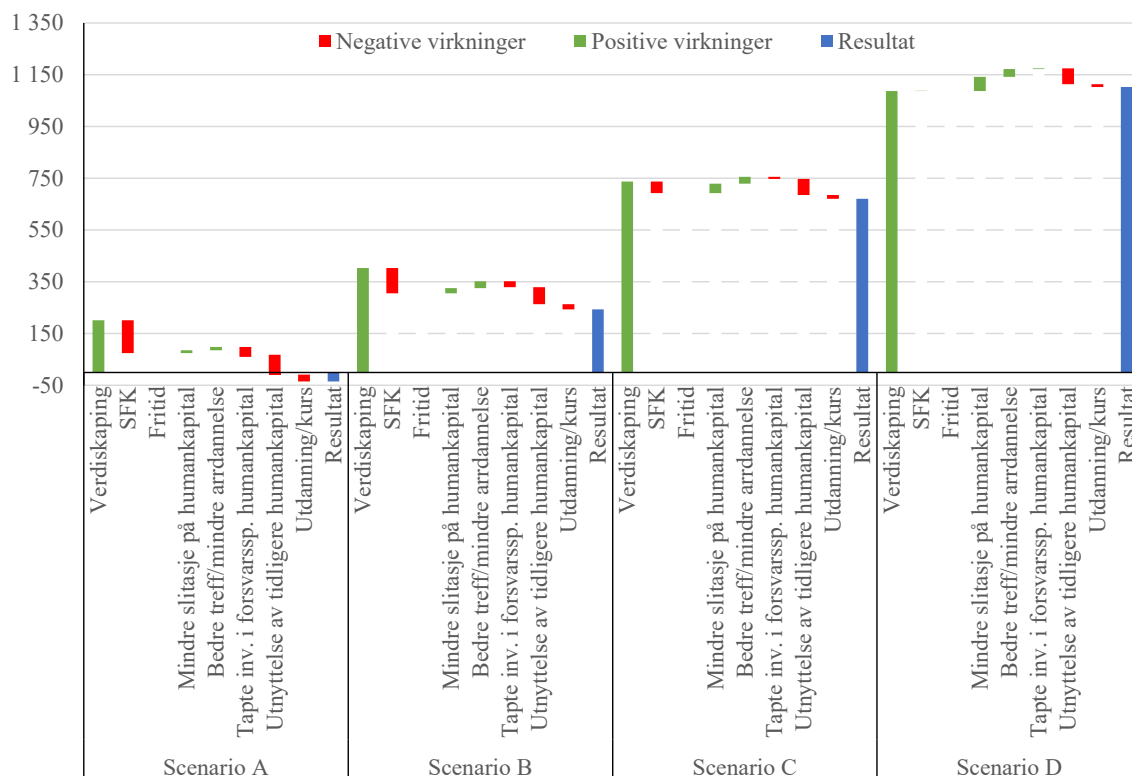
### 6.1 Samfunnsøkonomisk gevinst av tiltaket opp mot referansealternativet

Når tiltaket sees opp mot referansealternativet – der Forsvaret oppbemannes frem mot 2024 – blir tiltaket lønnsomt i scenario B, C og D, der arbeidsledigheten varer i henholdsvis 1 år, 2 år og 4 år etter at tiltaket er gjennomført. I scenario A derimot – der arbeidsledigheten bare varer i et halvt år etter tiltaket er gjennomført – er tiltaket ikke samfunnsøkonomisk lønnsomt. Figur 6.1 viser at lønnsomheten i scenario B–D i hovedsak skyldes høyere verdiskaping i form av arbeid i Forsvaret. Jo lenger arbeidsledigheten er høy i norsk økonomi, jo mer lønnsomt er tiltaket. Samtidig viser analysen at SFK reduseres med lengden på arbeidsledighetsutfordringen. Grunnen er at den alternative anvendelsen av ansatte i Forsvaret ikke er i privat sektor, men i lediggang i årene med høy arbeidsledighet. Forsvarsutgiftene og skatteinntektene fra forsvarsansatte er tilnærmet like på tvers av scenarioer, men det har stor effekt hvorvidt de alternativt er ledige eller er sysselsatt i privat sektor.

Fritiden er verdsatt til null, slik vi diskuterte i delkapittel 5.3. Dette er et omdiskutert tema i den samfunnsøkonomiske litteraten. Noen standardverk i nytte-kostnadsanalyse mener at ufrivillig fritid er verdiløs (Haveman og Krutilla 1967; Mishan og Quah 2007). Andre mener at fritidsverdien er stor, opp mot 50–80 prosent av verdiskapingen (Mas og Pallais 2019; Chodorow-Reich og Karabarbounis 2016). Hvis fritiden har stor verdi for de arbeidsledige, faller nettogevinsten av tiltaket betydelig. Vi gjennomgår denne antakelsen grundig i lys av samfunnsøkonomisk teori og empiri i Lindgren og Presterud (2021a). Videre undersøker vi følsomheten for fritidsverdien i seksjon 6.2.6.

Den positive effekten av å redusere slitasjen på humankapitalen vokser med lengden på arbeidsledigheten – fra 13 millioner i scenario A til 30 millioner kroner i scenario D. Bedre treff i arbeidsmarkedet og mindre arrdannelse har en positiv virkning på mellom 10 og 54 millioner kroner (scenario A og D). Utnyttelse av humankapital er mest negativ i scenario A (nesten minus 40 millioner kroner) og omtrent 0 i scenario D. Årsaken til at denne varierer er at sluttraten i Forsvaret er satt til 0 prosent i årene det er høy arbeidsledighet, noe som betyr at Forsvaret trenger å fylle på færre folk i tiltaket når økonomien sliter. Tapte investeringer i forsvarsspesifikk humankapital er stabil på i overkant av minus 60 millioner kroner i alle scenarioer. Tap av verdiskaping knyttet til utdanning og kursing av personell reduseres også med perioden med arbeidsledighet i norsk økonomi, fra minus 27 millioner kroner til minus 11 millioner kroner i scenario A til D.

Til sammen viser beregningene at tiltaket har en samfunnsøkonomisk lønnsomhet på -35, 243, 670 og 1103 millioner kroner i henholdsvis scenario A, B, C, D.



Figur 6.1 Samfunnsøkonomiske virkninger av tiltaket sammenlignet med referansealternativet, millioner 2020-kroner i nåverdi.

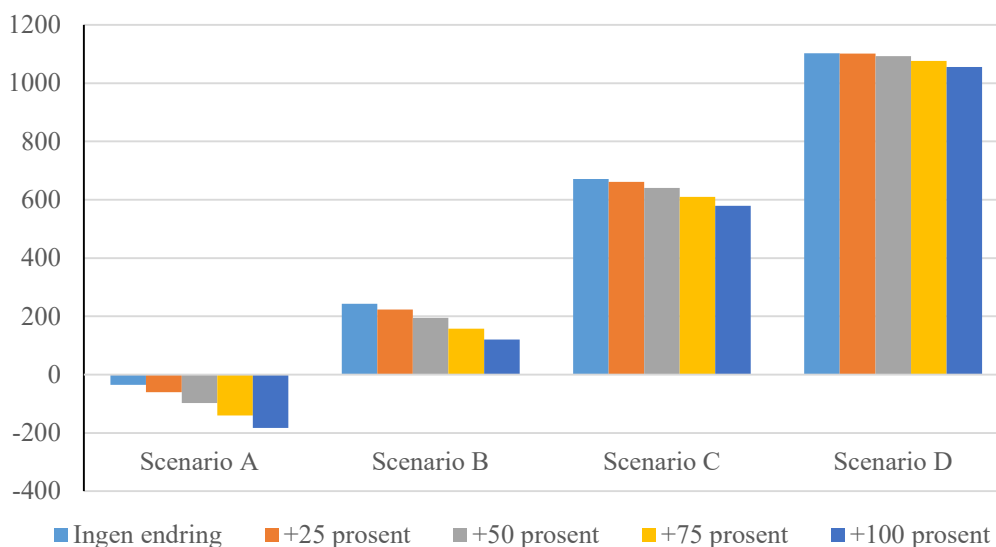
## 6.2 Følsomhetsanalyse av endrede parameterverdier

I dette delkapittelet gjennomfører vi en følsomhetsanalyse av endring i parameterverdier på tiltaksalternativet versus referansealternativet. Vi undersøker følsomheten av parameterne vi har satt på sluttrater, den prosentvise slitasjen på humankapital ved lediggang, utnyttelsen av tidligere humankapital i Forsvaret, tapet av investeringer i forsvarsspesifikk humankapital og verdien av fritid.

### 6.2.1 Sluttrater

Vi diskuterte i delkapittel 5.7 om retensjonen blant personellet i Forsvaret kunne bli forskjellig i tiltaks- og referansealternativet på grunn av seleksjon. Når rekrutteringen kun består av personer som har opplevd permitteringer og nedskjæringer i kjølvannet av koronaepidemien, vil Forsvaret primært rekruttere folk som har søkt seg til privat sektor. Det er mulig disse vil ha høyere sluttrater i Forsvaret enn tilsvarende rekrutterte i referansealternativet. Vi øker derfor sluttratene med 25, 50, 75 og 100 prosent i tiltaksalternativet. Resultatet vises i figur 6.2. Økte sluttrater i Forsvaret

leder til en moderat reduksjon i den samfunnsøkonomiske lønnsomheten i scenario A og B, men mindre i scenario C og D. Årsaken til at økt retensjon har en negativ virkning, er at Forsvaret og samfunnet taper mer på de forsvarsspesifikke investeringene. Forsvaret må også rekruttere flere folk i tiltaksalternativet enn i referansealternativet for å ha samme antall ansatte i 2024. Dette gjelder kun i år hvor arbeidsledigheten er lav igjen før 2024 (altså ikke scenario D). Derfor er reduksjonen større i scenario A til C.

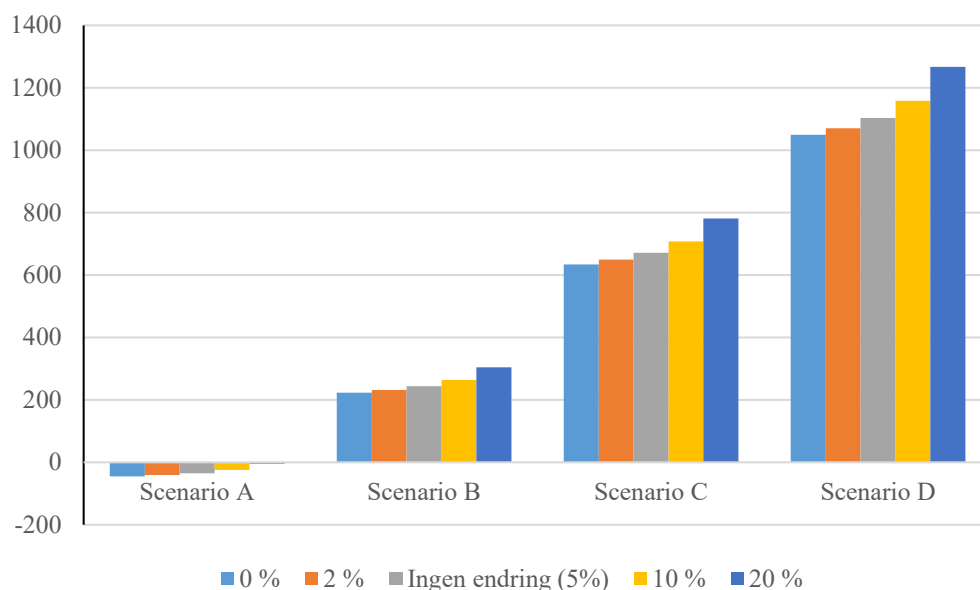


Figur 6.2 Sammenligning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved fem parameterverdier på sluttrater, scenario A–D, millioner 2020-kroner.

### 6.2.2 Slitasje på humankapital

Vi verdsette humankapitalslitet til 5 prosent av verdiskapingspotensialet per år i arbeidsledighet. Vi undersøker følsomheten for denne parameterverdien i figur 6.3 ved å sette verdiene til 0, 2, 10 og 20 prosent. Høy verdi på slitasjen har stor verdi for lønnsomheten i positiv retning. Med fire ganger så høyt humankapitalslit blir tiltaket verdt 36 millioner i scenario A, og verdien av tiltaket i scenario D øker med over 195 millioner kroner. Når virkningen er null er konklusjonen for lønnsomheten lik som i hovedanslaget. Vi anser tiltaket for å være lite til moderat følsomt for parameteranslaget.

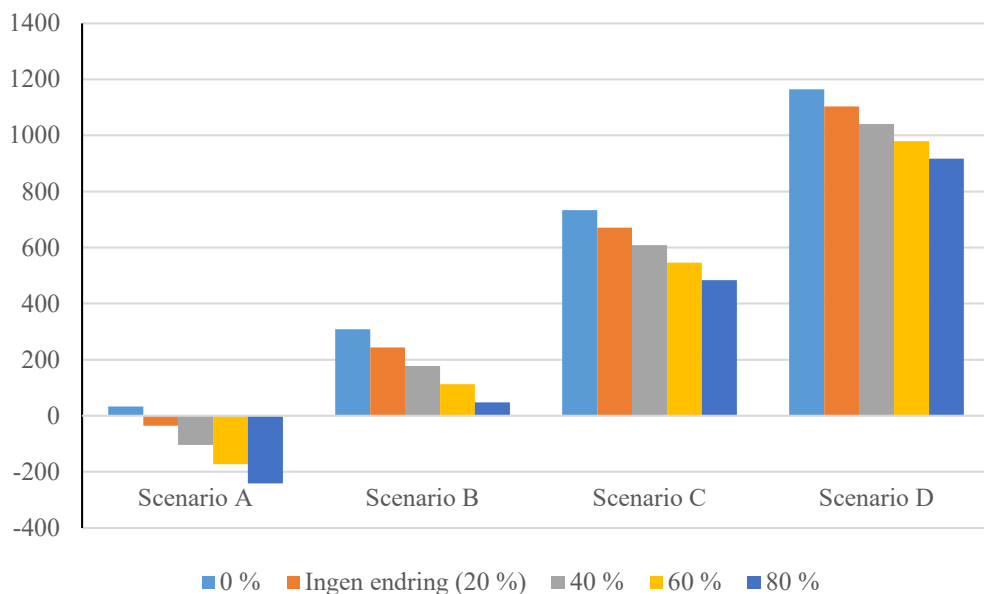




Figur 6.3 Sammenligning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved fem parameterverdier på humankapitalslit, scenario A–D, millioner 2020-kroner.

### 6.2.3 Utnyttelse av tidligere humankapital

Vi anslo at nye sivilt ansatte i Forsvaret ville trenge 20 prosent forsvarsspesifikk humankapital (både bedrifts- og sektorspesifikk humankapital). Det betyr at de nye ansatte ikke ville få bruk for 20 prosent av humankapitalen de benyttet i jobben de ble permittert eller oppsagt fra i kjølvannet av koronapandemien. Men hva skjer med resultatene hvis vi endrer denne parameterverdien? Figur 6.4 viser den samfunnsøkonomiske lønnsomheten ved fem ulike parameterverdier: 0, 20 (ingen endring), 40, 60 og 80 prosent. Ved å øke andelen humankapital som ikke benyttes i Forsvaret, reduseres den samfunnsøkonomiske lønnsomheten. Lønnsomheten reduseres omtrent 130 millioner kroner i de forskjellige scenarioene ved en forsvarsspesifikk humankapitalandel på 60 prosent. Tiltaket er moderat følsomt for denne parameteren.



Figur 6.4 Sammenligning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved fem parameterverdier på andelen av tidligere humankapital som forblir uutnyttet i Forsvaret, scenario A–D, millioner 2020-kroner.

#### 6.2.4 Tapte investeringer i forsvarsspesifikk humankapital

Vi anslo at tapet på forsvarsspesifikk humankapital utgjorde en verdi lik 1,5 årsverks verdiskaping for militært ansatte og 0,75 årsverk for sivilt ansatte. I figur 6.5 viser vi derfor hvordan lønnsomheten ved tiltaket endres av parameterverdien ved å øke parameterverdien med 100, 200, 300 og 400 prosent. Figuren viser at scenario A er mest følsomt for endring og scenario D er minst følsomt. Grunnen er at det kun er en kort periode med høy arbeidsledighet i Norge i scenario A, med tilhørende kort periode med 100 prosent retensjon i Forsvaret. Det er derfor flere ansatte som skiller lag med Forsvaret i scenario A og B enn i scenario C og D. Vi konkluderer med at lønnsomheten er moderat følsom i scenario A og B, men lite følsom for denne parameteren i scenario C og neglisjerbar i scenario D.

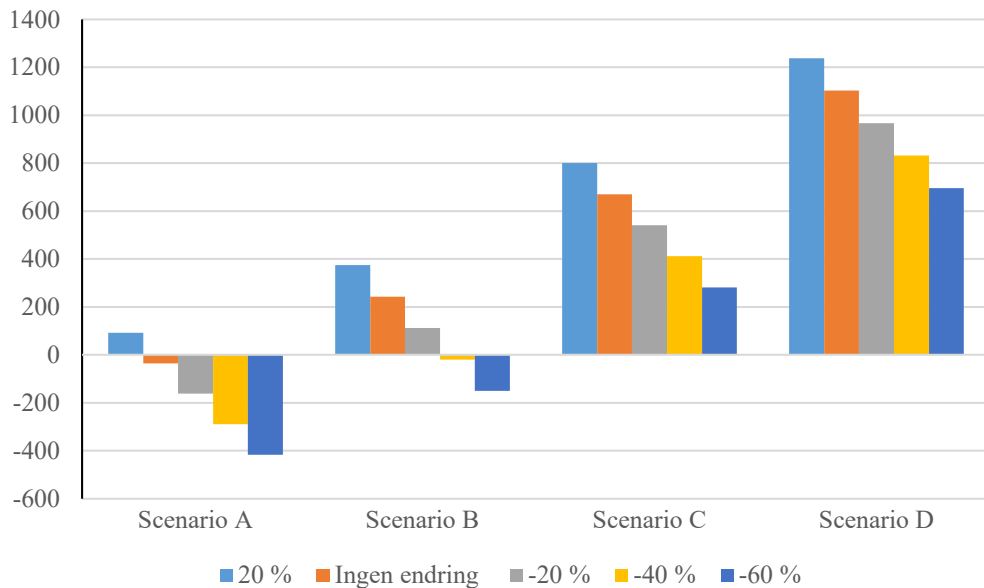


Figur 6.5 Sammenligning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved fem parameterverdier på tapet av investeringer i forsvarsspesifikk humankapital, scenario A–D, millioner 2020-kroner.

### 6.2.5 Verdiskaping

I hovedanslaget tok vi utgangspunkt i at lønnen til de forsvarsansatte reflekterer verdiskapingen de bidrar med til samfunnet. Hvis samfunnet mener at forsvarsevnen som produseres er mer verdt enn dette, eller at de forsvarsansatte er betydelig mer effektive i produksjonen enn andre yrkesgrupper, vil verdien av tiltaket være høyere enn i hovedanslaget. Tilsvarende vil hovedanslaget overvurdere verdien av tiltaket hvis samfunnet ikke verdsetter forsvarsevnen tiltaket produserer, eller hvis de nyansatte i Forsvaret er mindre effektive enn andre yrkesgrupper.

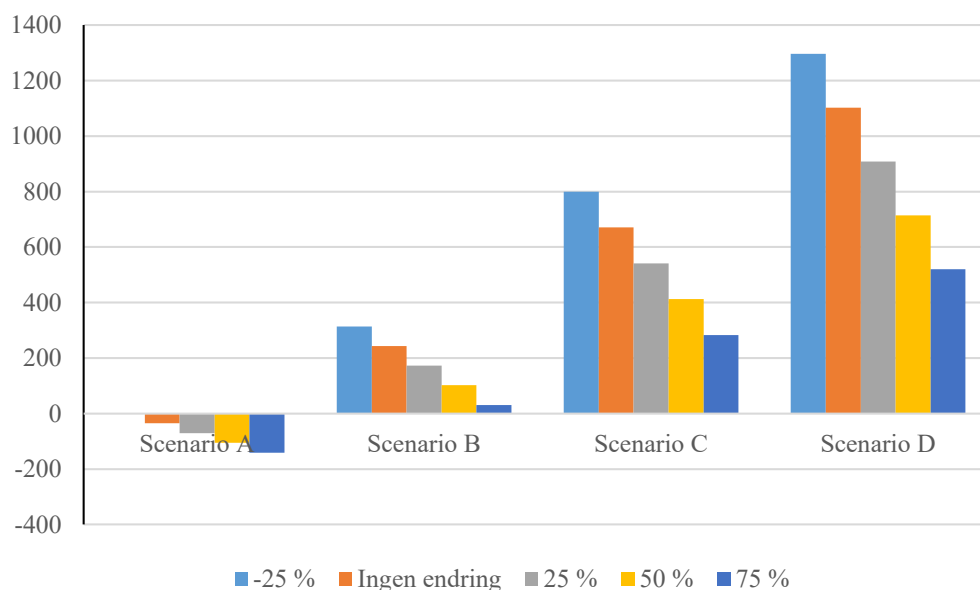
De parametere vi til nå har testet i følsomhetsanalysene har vist seg å være neglisjerbare til moderate for den samfunnsøkonomiske lønnsomheten. Verdiskaping viser seg imidlertid å ha stor innflytelse på hovedresultatet. Hvis verdiskapingen til forsvarsansatte er annerledes enn den Finansdepartementet (2014) har foreslått, vil tiltakets lønnsomhet endre seg mye. Figur 6.6 viser lønnsomheten av tiltaket ved fem svært forskjellige anslag på verdiskapingen til forsvarsansatte. Hvis verdiskapingen er 20 prosent høyere bedres lønnsomheten med omtrent 130 millioner kroner i alle scenarioene. Hvis verdiskapingen derimot i gjennomsnitt er 40 prosent av lønn med arbeidsgiveravgift og sosiale kostnader, vil tiltaket være ulønnsomt i både scenario A og B, og vi finner en betydelig lavere lønnsomhet i scenario C og D. Vi anser dog en 60 prosent reduksjon i verdiskapingen som svært usannsynlig. Vi konkluderer med at tiltaket er svært følsomt for anslaget på verdiskapingen i Forsvaret.



Figur 6.6 Sammenligning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved fem parameterverdier på verdiskapingen blant forsvarsansatte, scenario A–D, millioner 2020-kroner.

### 6.2.6 Fritid

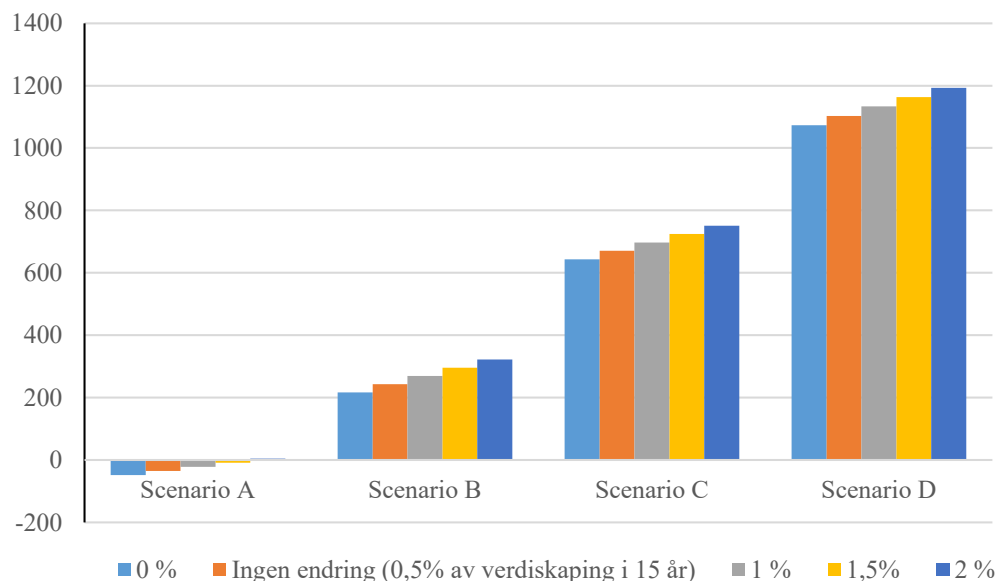
I hovedanslaget antok vi at fritiden er verdt null for de arbeidsledige. I figur 6.7 viser vi følsomheten for denne antakelsen. Vi tester fritidsverdier på -25, 0 (ingen endring), 25, 50 og 75 prosent av nettolønnen. Hvis fritiden har positiv verdi for de ansatte faller lønnsomheten i tiltaket, siden de nyansatte i Forsvaret mister fritid. Ved verdsettelse av fritid som 50 prosent av nettolønn, faller lønnsomheten med 71, 142, 258 og 388 millioner kroner i henholdsvis scenario A, B, C og D. Tilsvarende faller nettogevinsten av tiltaket med halvparten av dette hvis verdien av fritiden i gjennomsnitt er 25 prosent av nettolønn. Hvis det derimot er slik at fritiden ved arbeidsledighet oppleves som en byrde, øker lønnsomheten. Virkningen er symmetrisk og hvis fritiden har negativ verdi på 25 prosent av nettolønn vil altså nettogevinsten av tiltaket øke med 35, 71, 129 og 194 millioner kroner. Selv med en relativt høy verdi på fritiden på 75 prosent av nettolønn er tiltaket fortsatt lønnsomt i scenario B, C og D. Konklusjonen om at tiltaket er lønnsomt i scenario B – D er dermed robust for rimelige antakelser på verdien på fritiden.



Figur 6.7 Sammenligning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved fem parameterverdier på verdiskapingen blant forsvarsansatte, scenario A–D, millioner 2020-kroner.

### 6.2.7 Bedre treff og mindre arrdannelse

I hovedanslaget antok vi at bedre treff mellom ansatte og arbeidsgiver og redusert arrdannelse hos nyansatte i Forsvaret var verdt 0,5 prosent av verdiskaping per år i 15 år. Hvordan endres resultatene av en endring i denne forutsetningen? I figur 6.8 vises følsomhetsanalyse for denne parameteren. Vi undersøker verdiene 0, 1, 1,5 og 2 prosent av verdiskaping. Jo høyere denne parameteren er, jo mer lønnsomt er tiltaket fra et samfunnsøkonomisk perspektiv. Scenario A er negativt ved alle parameterestimater, mens scenario B–D er positive. Vi finner at tiltakets lønnsomhet er noe følsomt for parameterforutsetningen, men at konklusjonene i hovedanslaget ikke er følsomt for andre parameteranslag.

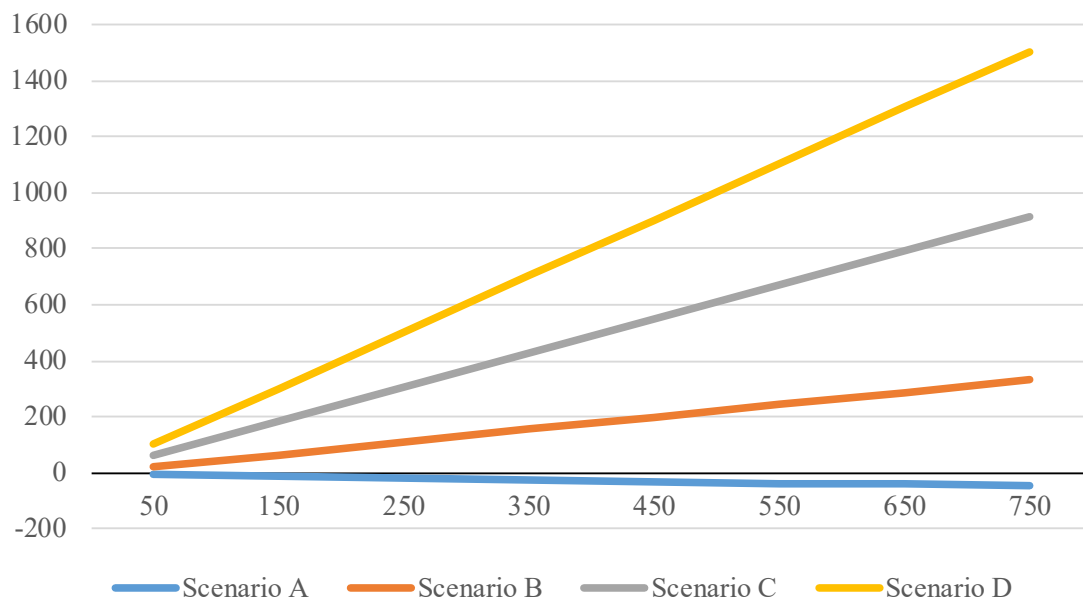


Figur 6.8 Sammenligning av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved fem parameterverdier på bedre treff og mindre arrdannelse i befolkningen, scenario A–D, millioner 2020-kroner.

### 6.3 Anslag på lønnsomhet etter antall nyansatte

I dette delkapittelet undersøker vi hvordan tiltakets lønnsomhet varierer med antallet nyansatte. Hovedanslaget av tiltaket er beregnet ut ifra at det blir rekruttert 550 personer 1. juli 2020. Her viser vi resultater av tiltaket sammenlignet med referansealternativet (med forutsetninger som i hovedanslaget) for ulikt antall personell. I figur 6.9 presenteres den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av tiltaket ved ansettelse av 50 til 750 personer. Det er en lineær sammenheng mellom lønnsomhet og antall nyansatte. Grunnen er at gjennomsnittsverdien er lik per ansatt.

Et poeng med denne analysen er altså at tiltaket er lønnsomt både for proporsjoner langt mindre og noe større enn det vi studerte i hovedanslaget. Hvis tiltaket blir betydelig større enn det som legges til grunn i denne analysen, øker usikkerheten knyttet til om Forsvaret er i stand til å rekruttere riktige personer. Analysen her viser at det er stor fleksibilitet til å ta beslutninger vedrørende tiltak som er mindre ambisiøse enn det vi har studert i denne rapporten. Resultatene fordrer dog at Forsvaret er i stand til å rekruttere raskt og ha meningsfulle oppgaver tilgjengelig.



Figur 6.9 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved ulike ambisjonsnivåer av tiltaket (fra 50 til 750 årsverk) i scenario A–D med forutsetninger som i hovedanslaget, millioner 2020-kroner.

#### 6.4 Følsomhetsanalyse av forutsetningen om planlagt vekst i antall årsverk i Forsvaret

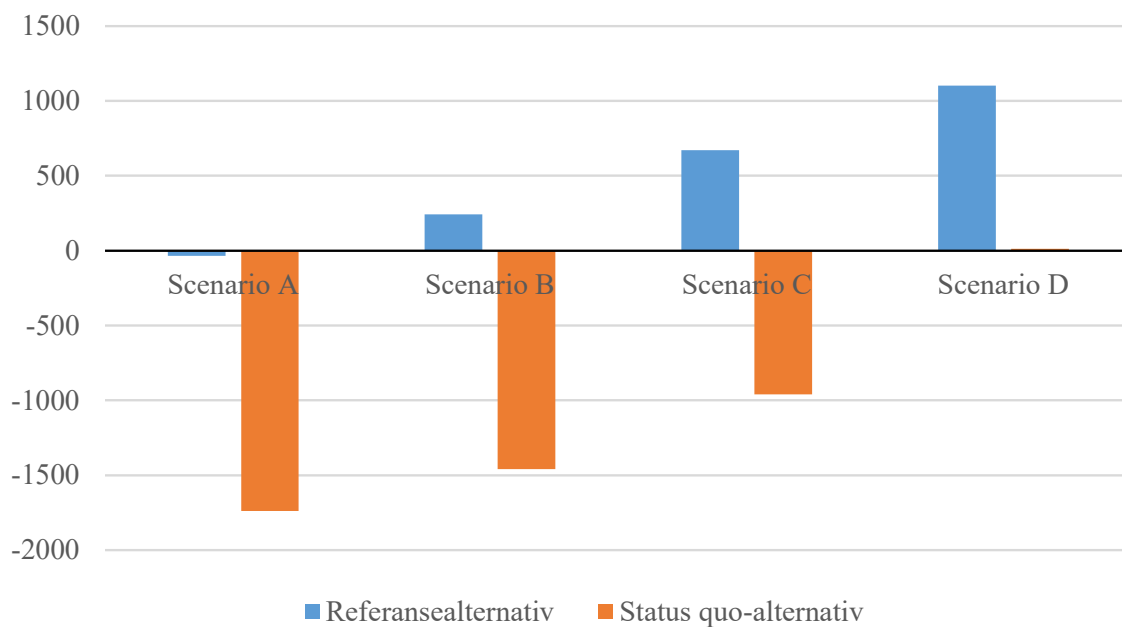
På nåværende tidspunkt er det bred politisk enighet om satsingen på Forsvaret fremover. Likevel vil det alltid være noe usikkerhet knyttet samfunnets fremtidige prioriteringer av ulike samfunnsoppgaver opp mot hverandre. Det er også usikkerhet knyttet til forsvarssektorens fremtidige prioritering av ulike innsatsfaktorer, det vil si hvordan man prioriterer personell i miksen av materiell og utstyr, eiendom, bygg og anlegg og soldater. For å ivareta denne usikkerheten i analysen undersøker vi lønnsomheten av tiltaket under et status quo-alternativ der antall årsverk i Forsvaret er stabilt i analyseperioden 2020–2024. Regjeringens fremlagte langtidsplan og den brede politiske enigheten om behovet for å styrke Forsvaret gjør at vi anser dette alternativet som mindre sannsynlig. Det er likevel nyttig å undersøke lønnsomheten også under andre forutsetninger om sammenlikningsgrunnlaget til tiltaket.

Figur 6.10 viser tiltakets lønnsomhet sammenlignet med både referansealternativet og status quo-alternativet. Sammenlignet med status quo-alternativet er tiltaket kun marginalt lønnsomt i scenario D. Det er svært ulønnsomt under scenario A–C. Resultatet er intuitivt for en kortvarig økning i arbeidsledigheten, men skattefinansieringskostnadene av en sysselsettingspolitikk i en sektor samfunnet egentlig ikke ønsker en oppbygging av er såpass store at tiltaket blir ulønnsomt også for en mer langvarig økning i arbeidsledigheten. Ved over fire års unormalt høy arbeidsledighet viser resultatene at det kan lønne seg å oppbemanne i offentlig sektor på tross av at

---

---

samfunnet egentlig ikke planlegger en økning i årsverk i sektoren. Men denne lønnsomheten er marginal.



Figur 6.10 Samfunnsøkonomisk lønnsomhet, scenario A–D, tiltaket versus referansealternativ og status quo-alternativ, millioner 2020-kroner i nåverdi.



---

---

## 7 Konklusjon

I denne rapporten tar vi utgangspunkt i den gradvise oppbemanningen av Forsvaret frem mot 2024 slik det ble lagt frem i regjeringens forslag til nye langtidsplan for Forsvaret fra april 2020. I lys av den dramatiske nedgangskonjunkturen og den skarpe økningen i arbeidsledigheten norsk økonomi har opplevd som følge av koronapandemien, studerer vi den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av en forsert oppbemanningsstrategi der Forsvaret i stedet rekrutterer 550 årsverk innen 1. juli 2020. Analysene ble utført våren 2020.

For å ta hensyn til den høye usikkerheten knyttet til fremtiden til det norske arbeidsmarkedet benytter vi fire scenarioer. De fire scenarioene er forskjellige med hensyn til når arbeidsledigheten i Norge reduseres til normale nivåer: i scenario A tar dette et halvt år, i scenario B ett år, i scenario C to år og i scenario D tar det fire år.

Samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser er en veletablert metode i det samfunnsøkonomiske miljøet i Norge. Vi følger anbefalinger for samfunnsøkonomiske nytte-kostnadsanalyser fra (Finansdepartementet 2014) og DFØ (2014; 2018). Vi utarbeider en bemanningsmodell (BEMOD) for å beregne virkningene av å endre karriereløpet til de nyansatte i Forsvaret over livsløpet deres. Personellet som rekrutteres til Forsvaret i tiltaks- og referansealternativet ansettes på T35- og sivile kontrakter. Vi følger personer i Forsvaret og sivil sektor til de pensjonerer seg. Analyseperioden strekker seg derfor fra 2020 til 2070. Vi har ikke undersøkt hvorvidt Forsvaret har kapasitet til å ansette 550 personer i løpet av sommeren. Hvis det finnes flaskehals i systemet, taler det for en mer moderat oppbemanning.

Den samfunnsøkonomiske analysen av tiltaket viser at det er stor sannsynlighet for at tiltaket er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Den samfunnsøkonomiske lønnsomheten er omtrent -35, 243, 671 og 1103 millioner 2020-kroner i henholdsvis scenario A, B, C og D. Lønnsomheten for det norske samfunnet er altså positiv så lenge arbeidsledigheten vedvarer i minst ett år etter at tiltaket er gjennomført.

Vi undersøker følsomheten for sentrale forutsetninger i analysen. En viktig forutsetning for konklusjonen om samfunnsøkonomisk lønnsomhet er at Forsvaret skal styrkes fremover, i tråd med LTP. Hvis Norge derimot ikke skulle ønske å styrke bemanningen i Forsvaret i årene fremover er tiltaket kun svakt samfunnsøkonomisk lønnsomt i en langvarig nedgangskonjunktur (minst 4 år).

For øvrig viser følsomhetsanalysen at tiltakets lønnsomhet er lite eller moderat følsomt for de fleste av modellens øvrige forutsetninger. Det klart viktigste bidraget av tiltaket er økt verdiskaping i det norske samfunnet. Selv relativt lave verdier for verdiskaping rokker ikke ved konklusjonene. Vi kan derfor anbefale dette tiltaket med to forbehold: det må være stor sannsynlighet for en nedgangskonjunktur på ett år eller lenger, og beslutningstakere og samfunn må ønske seg et styrket forsvar i fremtidens Norge.

---

---

I arbeidet med rapporten har vi ytterligere to refleksjoner som kan være verdt å ta med i konklusjonen. For det første er ikke konklusjonen om at tiltaket er lønnsomt avhengig av antallet nyansatte i Forsvaret. Hvis tiltaket er lønnsomt ved 550 årsverk er det også lønnsomt ved ansettelse av 200 årsverk. Det er viktig å notere seg at fraværet av rask ansettelse også er en beslutning. Beslutningen om å ikke ansette raskt har samfunnsøkonomiske konsekvenser på linje med resultatene fra analysen, bare med negativt fortegn. Det er derfor gledelig å se at regjeringen og Stortinget i den endelige langtidsplanen vedtatt i desember 2020 (etter at analysene i denne rapporten ble gjennomført) legger til grunn en raskere oppbemanning enn det opprinnelige forslaget denne rapporten baserer seg på.

Den andre refleksjonen er at det er stor sannsynlighet for at analysens resultater er generaliserbare også til andre samfunnsområder enn forsvarssektoren. For samfunnsområder vi som samfunn ønsker skal vokse fremover kan det være en god idé å forsere opptrappingen nå midt i nedgangs-konjunktoren. Selv om beslutningstakere og samfunn er opptatte med å bekjempe koronapandemien betyr det ikke at vi burde vente med å vurdere hvordan Norge bør se ut etter koronaviruset er bekjempet. Vi håper at rapporten kan brukes til å tenke nøye gjennom hva vi som samfunn vil prioritere fremover og at samfunnsøkonomisk lønnsomhet er en viktig bestanddel i beslutningene som skal tas fremover.

---

---

## Referanser

- Abowd, John M., Kevin L. McKinney, og Lars Vilhuber. 2009. «The Link between Human Capital, Mass Layoffs, and Firm Deaths». I *Producer Dynamics: New Evidence from Micro Data*, redigert av Timothy Dunne, J. Bradford Jensen, og Mark J. Roberts, 447–72. Chicago: University of Chicago Press.
- Acemoglu, Daron. 1995. «Public Policy in a Model of Long-Term Unemployment». *Economica* 62 (246): 161–78. <https://doi.org/10.2307/2554901>.
- Akerlof, George A. 1970. «The Market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and the Market Mechanism». *The Quarterly Journal of Economics* 84: 488–500.
- Altonji, Joseph G., Lisa B. Kahn, og Jamin D. Speer. 2016. «Cashier or Consultant? Entry Labor Market Conditions, Field of Study, and Career Success». *Journal of Labor Economics* 34 (1): S361–401.
- Arulampalam, Wiji. 2001. «Is Unemployment Really Scarring? Effects of Unemployment Experiences on Wages». *The Economic Journal* 111 (475): F585–606. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00664>.
- Bartik, Timothy J. 2012. «Including Jobs in Benefit-Cost Analysis». *Annual Review of Resource Economics* 4: 55–73.
- Becker, Gary S. 1962. «Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis». *Journal of Political Economy* 70 (5, Part 2): 9–49.
- . 1964. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Bjertnæs, Geir H., Erling Holmøy, Roger Hammersland, og Birger Strøm. 2020. «Nytte-kostnadsanalyse av ulike strategier for korona-tiltak».
- Black, Sandra E., Paul J. Devereux, og Kjell G. Salvanes. 2015. «Losing Heart? The Effect of Job Displacement on Health». *ILR Review* 68 (4): 833–61.
- Blanchflower, David G., og Andrew J. Oswald. 1994. *The Wage Curve*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Brasch, Thomas von, Ådne Cappelen, Håvard Hungnes, og Jørgen Ouren. 2020. «Etterspørselsnedgang og ringvirkninger av disse som følge av Covid-19 og tiltak for å redusere smittespredningen». Rapport 2020/14. Oslo: Statistisk Sentralbyrå.
- Brunner, Beatrice, og Andreas Kuhn. 2014. «The Impact of Labor Market Entry Conditions on Initial Job Assignment and Wages». *Journal of Population Economics* 27 (3): 705–38. <https://doi.org/10.1007/s00148-013-0494-4>.
- Chodorow-Reich, Gabriel, og Loukas Karabarbounis. 2016. «The Cyclical Cost of Employment». *Journal of Political Economy* 124 (6): 1563–1618.
- Christensen, Bent Jesper, Rasmus Lentz, Dale T. Mortensen, George R. Neumann, og Axel Werwatz. 2005. «On-the-Job Search and the Wage Distribution». *Journal of Labor Economics* 23 (1): 31–58. <https://doi.org/10.1086/425432>.
- Christiansen, Vidar. 2015. «Kostnader ved skattefinansiering». *Samfunnsøkonomen* 129 (1): 46–56.
- Corcoran, Mary, og Martha S. Hill. 1985. «Reoccurrence of Unemployment among Adult Men». *The Journal of Human Resources* 20 (2): 165–83. <https://doi.org/10.2307/146006>.
- Couch, Kenneth A., og Dana W. Placzek. 2010. «Earnings Losses of Displaced Workers Revisited». *American Economic Review* 100 (1): 572–89. <https://doi.org/10.1257/aer.100.1.572>.
- DFØ. 2014. *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*. Oslo: Fagbokforlaget.

- 
- . 2018. «Veileder i samfunnsøkonomiske analyser». Oslo.
- Edin, Per-Anders, og Magnus Gustavsson. 2008. «Time Out of Work and Skill Depreciation». *ILR Review* 61 (2): 163–80. <https://doi.org/10.1177/001979390806100202>.
- Ellwood, David. 1982. «Teenage Unemployment: Permanent Scars or Temporary Blemishes». I *The Youth Labor Market Problem: Its Nature, Causes, and Consequences*, redigert av Richard B. Freeman og David A. Wise. Cambridge, MA: NBER Books.
- Farber, Henry S. 1993. «The Incidence and Costs of Job Loss: 1982-91». *Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics* 1993 (1): 73–119. <https://doi.org/10.2307/2534711>.
- Finansdepartementet. 2014. «Rundskriv R: Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv.» Finansdepartementet.
- FMR. 2019. «Et styrket forsvar». Forsvarssjefens fagmilitære råd.
- Forsvarsdepartementet. 2020. «Vilje til beredskap - evne til forsvar: Langtidsplan for forsvarssektoren». Stortingsproposisjon Prop. 62 S (2019-2020).
- Genda, Yuji, Ayako Kondo, og Souichi Ohta. 2010. «Long-Term Effects of a Recession at Labor Market Entry in Japan and the United States». *The Journal of Human Resources* 45 (1): 157–96.
- Gibbons, Robert, og Lawrence Katz. 1991. «Layoffs and Lemons». *Journal of Labor Economics* 9 (4): 351–80.
- Greenwald, Bruce C. 1986. «Adverse Selection in the Labour Market». *The Review of Economic Studies* 53 (3): 325–47.
- Gregg, Paul. 2001. «The Impact of Youth Unemployment on Adult Unemployment in the NCDS». *The Economic Journal* 111 (475): F626–53. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00666>.
- Gregg, Paul, og Emma Tominey. 2005. «The Wage Scar from Male Youth Unemployment». *Labour Economics* 12 (4): 487–509. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2005.05.004>.
- Gregory, Mary, og Robert Jukes. 2001. «Unemployment and Subsequent Earnings: Estimating Scarring among British Men 1984–94». *The Economic Journal* 111 (475): 607–25.
- Guo, Naijia. 2018. «The Effect of an Early Career Recession on Schooling and Lifetime Welfare: Early Recession, Schooling, and Welfare». *International Economic Review* 59 (3): 1511–45. <https://doi.org/10.1111/iere.12312>.
- Gustafson, Cynthia K. 1998. «Job Displacement and Mobility of Younger Workers». Working Paper No. 8. Berkeley, CA: Center for Labor Economics, University of California.
- Hanson, Torbjørn, og Petter Y. Lindgren. 2019. «Nytte-kostnadsanalyse av heving av særaldersgrensen i Forsvaret». *Samfunnsøkonomen* 133 (4): 29–44.
- . 2020. «No country for Old Men? Increasing the Retirement Age in the Norwegian Armed Forces». *Defence and Peace Economics*.
- Haveman, Robert H., og John Krutilla. 1967. «Unemployment, Excess Capacity, and Benefit-Cost Investment Criteria». *The Review of Economics and Statistics* 49 (3): 382–92. <https://doi.org/10.2307/1926648>.
- Heckman, James J., og George J. Borjas. 1980. «Does Unemployment Cause Future Unemployment? Definitions, Questions and Answers from a Continuous Time Model of Heterogeneity and State Dependence». *Economica* 47 (187): 247–83. <https://doi.org/10.2307/2553150>.
- Hirshleifer, Jack. 1973. «Where Are We in the Theory of Information?» *American Economic Review: Papers and Proceedings* 63 (2): 31–39.
- Holden, Steinar, Hilde Bjørnland, Thomas von Brasch, Kjersti Næss Torstensen, Jon Magnussen, Erik Magnus Sæther, Preben Aavitsland, John-Arne Røttingen, og Katrine Velleesen Løken. 2020. «Covid-19 – samfunnsøkonomisk vurdering av smitteverntiltak

- 
- andre rapport». Rapport fra ekspertgruppe på oppdrag for Helsedirektoratet. 22. mai 2020.
- Holden, Steinar, Thomas von Brasch, Kjersti Næss Torstensen, Jon Magnussen, Erik Magnus Sæther, Tone Evje, Vegard Hole Hirsch, mfl. 2020. «Samfunnsøkonomisk vurdering av smitteverntiltak – covid-19: Rapport fra ekspertgruppe på oppdrag for Helsedirektoratet». Rapport.
- Hove, Kjetil Hatlebakk, og Anita Røtvold. 2019. «Personellsatser til bruk i forsvarssektorens langtidsplanlegging: Oppdaterte satser til bruk i 2019». Eksternnotat 19/01353. Kjeller: FFI.
- Huttunen, Kristiina, Jarle Møen, og Kjell G. Salvanes. 2011. «How Destructive Is Creative Destruction? Effects of Job Loss on Job Mobility, Withdrawal and Income». *Journal of the European Economic Association* 9 (5): 840–70. <https://doi.org/10.1111/j.1542-4774.2011.01027.x>.
- Haaland, Venke Furre. 2018. «Ability Matters: Effects of Youth Labor Market Opportunities on Long-Term Labor-Market Outcomes». *Scandinavian Journal of Economics* 120 (3): 794–825.
- Jacobson, Louis S., Robert J. LaLonde, og Daniel G. Sullivan. 1993a. «Earnings Losses of Displaced Workers». *The American Economic Review* 83 (4): 685–709. <https://doi.org/10.17848/wp92-11>.
- . 1993b. *The Costs of Worker Dislocation*. Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research. <https://doi.org/10.17848/wp92-11>.
- Johnson, William R. 1978. «A Theory of Job Shopping». *The Quarterly Journal of Economics* 92 (2): 261–78. <https://doi.org/10.2307/1884162>.
- Jovanovic, Boyan. 1979. «Job Matching and the Theory of Turnover». *Journal of Political Economy* 87 (5): 972–90.
- Kahn, Lisa B. 2010. «The Long-Term Labor Market Consequences of Graduating from College in a Bad Economy». *Labour Economics* 17 (2): 303–16. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2009.09.002>.
- Kletzer, Lori G., og Robert W. Fairlie. 2003. «The Long-Term Costs of Job Displacement for Young Adult Workers». *ILR Review* 56 (4): 682–98.
- Krashinsky, Harry. 2002. «Evidence on Adverse Selection and Establishment Size in the Labor Market». *ILR Review* 56 (1): 84–96.
- Lengermann, Paul A., og Lars Vilhuber. 2002. «Abandoning the Sinking Ship: The Composition of Worker Flows prior to Displacement». Technical Paper TP-2002-11.
- Lillekvelland, Tobias, og Kari Røren Strand. 2015. «En analyse av sluttrater og stillingsrotasjon i Forsvaret». FFI-rapport 2014/00343. Kjeller: FFI.
- Lindgren, Petter Y., og Torbjørn Hanson. 2018. «Samfunnsøkonomiske virkninger av heving av særaldersgrensen: Del I – verdsatte virkninger». FFI-rapport 18/01548. FFI.
- . 2019a. «Samfunnsøkonomiske virkninger av heving av særaldersgrensen: Del II – ikke-prissatte virkninger». FFI-rapport 18/01685. FFI.
- . 2019b. «Samfunnsøkonomiske virkninger av heving av særaldersgrensen: Del III – samfunnsøkonomisk beslutningsgrunnlag». FFI-rapport 18/01688. FFI.
- Lindgren, Petter Y., og Ane Ofstad Presterud. 2020a. «Beregninger av budsjettvirkninger og samfunnsøkonomisk lønnsomhet av ulike oppbemanningsambisjoner i Forsvaret». Eksternnotat 20/01385. Kjeller: FFI.
- . 2020b. «Koronakrise og høy arbeidsledighet gir muligheter for rask oppbemanning i Forsvaret». *Norsk Militært Tidsskrift* 189 (4): 26–34.
- . 2020c. «Oppbemanning i Forsvaret i nedgangskonjunktur – en samfunnsøkonomisk analyse». Eksternnotat. Unntatt offentlighet 20/01383. Kjeller: FFI.

- 
- . 2021a. «Expanding the Norwegian Armed Forces in the Time of Corona: Economic Benefit-Cost Analysis in the Context of a Dramatic Recession». Working Paper. Kjeller: FFI.
- . 2021b. «Øke bemanningen i Forsvaret i dramatisk nedgangskonjunktur? En samfunnsøkonomisk vurdering». *Samfunnsøkonomen* 135 (1): 45–59.
- Lindgren, Petter Y., Ane Ofstad Presterud, og Kari Røren Strand. 2020a. «Koronakrisen er en gyllen mulighet for Forsvaret». *Dagens Næringsliv*.
- . 2020b. «Forsvaret kan ansette flere». *Forsvarets forum*, 12. august 2020.
- Liu, Kai, Kjell G. Salvanes, og Erik Ø. Sørensen. 2016. «Good Skills in Bad Times: Cyclical Skill Mismatch and the Long-Term Effects of Graduating in a Recession». *European Economic Review* 84 (mai): 3–17. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2015.08.015>.
- Lockwood, Ben. 1991. «Information Externalities in the Labour Market and the Duration of Unemployment». *The Review of Economic Studies* 58 (4): 733–53. <https://doi.org/10.2307/2297830>.
- Lysberg, Magnus. 2020. «- Like ille som på 30-tallet». *Klassekampen*, 24. mars 2020.
- Løken, Katrine, og Kjell G. Salvanes. 2020. «Ledighet og stengte skoler og barnehager kan gi 100 mrd. i ‘usynlige’ kostnader». *Dagens Næringsliv*.
- Mas, Alexandre, og Amanda Pallais. 2019. «Labor Supply and the Value of Non-Work Time: Experimental Estimates from the Field». *AER: Insights* 1 (1): 111–26.
- Mincer, Jacob. 1974. *Schooling, experience, and earnings*. New York, NY: Columbia University Press.
- Mishan, E.J., og Euston Quah. 2007. *Cost-Benefit Analysis*. 5th utg. New York, NY: Routledge.
- Montgomery, J. D. 1991. «Equilibrium Wage Dispersion and Interindustry Wage Differentials». *The Quarterly Journal of Economics* 106 (1): 163–79. <https://doi.org/10.2307/2937911>.
- Mroz, Thomas A., og Timothy H. Savage. 2006. «The Long-Term Effects of Youth Unemployment». *Journal of Human Resources* XLI (2): 259–93. <https://doi.org/10.3368/jhr.XLI.2.259>.
- Nelson, Phillip. 1970. «Information and Consumer Behavior». *Journal of Political Economy* 78 (2): 311–29.
- NOU. 1997. «Nytte-kostnadsanalyser: prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor». Norges Offentlige Utredninger 1997:27. Finansdepartementet.
- . 1998. «Nytte-kostnadsanalyser: Veiledning i bruk av lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor». NOU 1998: 16. Oslo.
- Oi, Walter Y. 1962. «Labor as a Quasi-Fixed Factor». *Journal of Political Economy* 70: 538–55.
- Oreopoulos, Philip, Till von Wachter, og Andrew Heisz. 2012. «The Short- and Long-Term Career Effects of Graduating in a Recession». *American Economic Journal: Applied Economics* 4 (1): 1–29. <https://doi.org/10.1257/app.4.1.1>.
- Peters, Michael. 1984. «Bertrand Equilibrium with Capacity Constraints and Restricted Mobility». *Econometrica* 52 (5): 1117–27. <https://doi.org/10.2307/1910990>.
- Pissarides, C. A. 1992. «Loss of Skill During Unemployment and the Persistence of Employment Shocks». *The Quarterly Journal of Economics* 107 (4): 1371–91. <https://doi.org/10.2307/2118392>.
- Proba. 2012. «Samfunnsøkonomisk analyse av Ny sjanse». Rapport 2012-06. Oslo: Proba Samfunnsanalyse.
- Rasmussen, Ingeborg, og Steinar Strøm. 2013. «Samfunnsøkonomiske effekter av investeringer i sosialt entreprenørskap». Rapport 2013/09. Oslo: Vista Analyse.

- 
- 
- Rege, Mari, Torbjørn Skardhamar, Kjetil Telle, og Mark Votruba. 2019. «Job Displacement and Crime: Evidence from Norwegian Register Data». *Labour Economics* 61 (desember): 101761. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2019.101761>.
- Rege, Mari, Kjetil Telle, og Mark Votruba. 2007. «Plant Closure and Marital Dissolution». Discussion Paper No. 514. Oslo: Statistics Norway.
- . 2009. «The Effect of Plant Downsizing on Disability Pension Utilization». *Journal of the European Economic Association* 7 (4): 754–85. <https://doi.org/10.1162/JEEA.2009.7.4.754>.
- Rogerson, Richard, Robert Shimer, og Randall Wright. 2005. «Search-Theoretic Models of the Labor Market: A Survey». *Journal of Economic Literature* 43: 959–988.
- Ryan, Paul. 2001. «The School-to-Work Transition: A Cross-National Perspective». *Journal of Economic Literature* 39 (1): 34–92. <https://doi.org/10.1257/jel.39.1.34>.
- Raaum, Oddbjørn, og Knut Røed. 2006. «Do Business Cycle Conditions at the Time of Labor Market Entry Affect Future Employment Prospects?» *Review of Economics and Statistics* 88 (2): 193–210. <https://doi.org/10.1162/rest.88.2.193>.
- Samfunnspolitisk avdeling i LO. 2020. «Økonomiske konsekvenser av langvarige smitteverntiltak». Samfunnsnotat Nr. 1. Oslo: LO Norge.
- Schmillen, Achim, og Matthias Umkehrer. 2017. «The Scars of Youth: Effects of Early-Career Unemployment on Future Unemployment Experience». *International Labour Review* 156 (3–4): 465–94. <https://doi.org/10.1111/ilr.12079>.
- Strøm, Steinar, Steinar Holden, Ingeborg Rasmussen, og Vibeke Wøien Hansen. 2015. «Pensjonsrelaterte aldersgrenser: Fordeler og ulemper ved å heve dem». Vista-rapport 2015/01. Vista Analyse.
- Thorsrud, Leif Anders. 2020. «Hvor mye koster koronakrisen?»
- Topel, Robert, og Michael P. Ward. 1992. «Job Mobility and the Careers of Young Men». *The Quarterly Journal of Economics* 107 (2): 439–79.
- Wachter, Till von, og Stefan Bender. 2006. «In the Right Place at the Wrong Time: The Role of Firms and Luck in Young Workers' Careers». *American Economic Review* 96 (5): 1679–1705. <https://doi.org/10.1257/aer.96.5.1679>.

## About FFI

The Norwegian Defence Research Establishment (FFI) was founded 11th of April 1946. It is organised as an administrative agency subordinate to the Ministry of Defence.

### FFI's MISSION

FFI is the prime institution responsible for defence related research in Norway. Its principal mission is to carry out research and development to meet the requirements of the Armed Forces. FFI has the role of chief adviser to the political and military leadership. In particular, the institute shall focus on aspects of the development in science and technology that can influence our security policy or defence planning.

### FFI's VISION

FFI turns knowledge and ideas into an efficient defence.

### FFI's CHARACTERISTICS

Creative, daring, broad-minded and responsible.

## Om FFI

Forsvarets forskningsinstitutt ble etablert 11. april 1946. Instituttet er organisert som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter underlagt Forsvarsdepartementet.

### FFIs FORMÅL

Forsvarets forskningsinstitutt er Forsvarets sentrale forskningsinstitusjon og har som formål å drive forskning og utvikling for Forsvarets behov. Videre er FFI rådgiver overfor Forsvarets strategiske ledelse. Spesielt skal instituttet følge opp trekk ved vitenskapelig og militærteknisk utvikling som kan påvirke forutsetningene for sikkerhetspolitikken eller forsvarsplanleggingen.

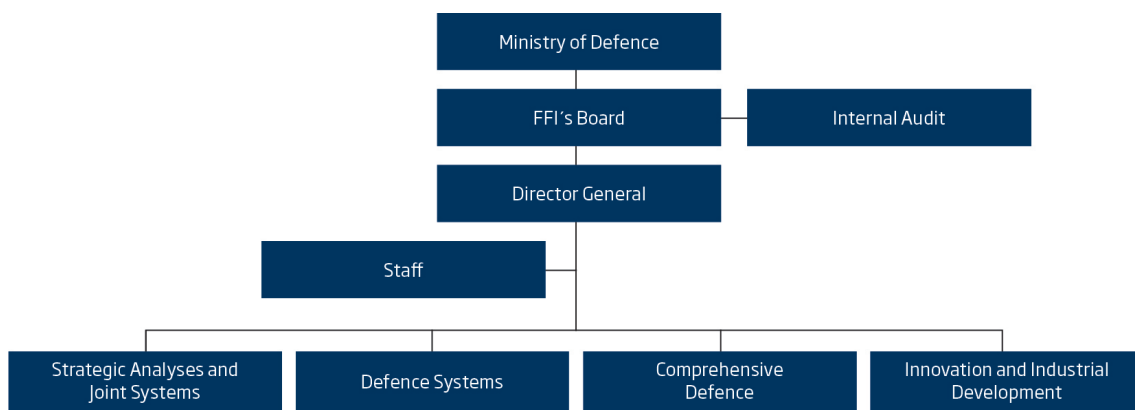
### FFIs VISJON

FFI gjør kunnskap og ideer til et effektivt forsvar.

### FFIs VERDIER

Skapende, drivende, vidsynt og ansvarlig.

## FFI's organisation





**Forsvarets forskningsinstitutt**  
Postboks 25  
2027 Kjeller

Besøksadresse:  
Instituttveien 20  
2007 Kjeller

Telefon: 63 80 70 00  
Telefaks: 63 80 71 15  
Epost: [ffi@ffi.no](mailto:ffi@ffi.no)

**Norwegian Defence Research Establishment (FFI)**  
P.O. Box 25  
NO-2027 Kjeller

Office address:  
Instituttveien 20  
N-2007 Kjeller

Telephone: +47 63 80 70 00  
Telefax: +47 63 80 71 15  
Email: [ffi@ffi.no](mailto:ffi@ffi.no)