



# SAMFUNNSØKONOMEN

- SKATTEUTVALGET OG BILAVGIFTENE

Geir H. M. Bjertnæs

- OFFENTLIGE UTGIFTER OG VEKST I ØKONOMIEN

Michael Hoel

Jan Fredrik Qvigstad

- SCHIBSTEDS OPPKJØP AV NETTBIL

Harald Bergh

Jostein Skaar

Arne Rogde Gramstad

- KARBONTOLL I EU

Rolf Golombek

Snorre Kverndokk

- NATURREGNSKAP

Iulie Aslaksen

Trine H. B. Randen

Brita Bye

Live M. Rognerud

Per Arild Garnåsjordet

Anne Rørholt

Kristine Grimrud

Margrete Steinnes

- REGIONAL UTDANNING

Orvika Rosnes

Terje Skjerpen

Haakon Vennemo

Annegrete Bruvoll

Wiljar Hansen

Jonas Erraia

Bjørn Gjerde Johansen

BRUKTBILSALG

RÖHNESELMER

Feel the difference



- REDAKTØRER  
Lars-Erik Borge • NTNU  
Rune Jansen Hagen • UiB  
Jan Yngve Sand • NHH

Manus, annonsebestilling og generell korrespondanse til Samfunnsøkonomens redaksjon kan sendes til: [tidsskrift@samfunnsokonomene.no](mailto:tidsskrift@samfunnsokonomene.no)

- PROSJEKTLEDER  
Marianne Rustand  
[marianne.rustand@samfunnsokonomene.no](mailto:marianne.rustand@samfunnsokonomene.no)

- UTGIVER  
Samfunnsøkonomene  
Leder: Jan Inge Eidem  
Generalsekretær: Helga Bull

- ADRESSE  
Samfunnsøkonomene  
Kristian Augusts gate 9  
0164 Oslo  
Telefon: 90 86 75 20  
[tidsskrift@samfunnsokonomene.no](mailto:tidsskrift@samfunnsokonomene.no)

[www.samfunnsokonomene.no](http://www.samfunnsokonomene.no)

Bankgiro: 8101 48 08221

## Mediaplan 2023

	MANUS	PUBLISERINGSDATO	ANNONSEFRIST
Nr. 5	1. NOV.	24. NOV.	14. NOV.
Nr. 6	22. NOV.	18. DES.	5. DES.

Abonentene i Norge må beregne 1-3 dager ekstra til postgang

## PRISER

Abonnement	kr.	1400,-
Enkeltnr. inkl. porto	kr.	250,-

## ANNONSEPRISER (ekskl. moms)

1/1 side	kr.	6690,-
3/4 side	kr.	6040,-
1/2 side	kr.	5390,-

Opplag: 2400  
Trykk: Aksell AS  
ISSN 1890-5250



# Innhold

NR. 4 • 2023 • 137. ÅRG.

- LEDER 3
- AKTUELL KOMMENTAR 5
  - Skatteutvalget og bilavgiftene** 5  
Geir H. M. Bjertnæs
  - Offentlige utgifter bør vokse mindre enn veksten i norsk økonomi** 12  
Michael Hoel  
Jan Fredrik Qvigstad
  - Høyesterett: Schibsted sitt oppkjøp av Nettbil var ikke i strid med konkurranse-loven fordi Finn og Nettbil ikke er i samme marked** 19  
Harald Bergh  
Jostein Skaar  
Arne Rogde Gramstad
- AKTUELL ANALYSE 29
  - Karbontoll i EU** 29  
Rolf Golombek  
Snorre Kverndokk
  - Naturregnskap ser økonomi, klima og naturgoder i sammenheng** 39  
Lulie Aslaksen  
Trine H. B. Randen  
Brita Bye  
Live M. Rognerud  
Per Arild Garnåsjordet  
Anne Rørholt  
Kristine Grimsrud  
Margrete Steinnes
  - Kan regional utdanning hjelpe mot sentralisering?** 53  
Orvika Rosnes  
Terje Skjerpen  
Haakon Vennemo  
Annegrete Bruvoll  
Wiljar Hansen  
Jonas Erraia  
Bjørn Gjerde Johansen
- BOKANMELDELSE 68
  - Bokanmeldelse av *What We Owe the Future* av William MacAskill** 68  
Paal Brevik Wangsness

# Elon Musk «redder» dansk økonomi?

Det er kanskje ikke helt korrekt å si at Elon Musk redder dansk økonomi, men Musk er en av mange kjendiser som offentlig har omtalt sin bruk av produkter som danske Novo Nordisk har utviklet, nemlig Ozempic og Wegovy hvor sistnevnte er ment til bruk i behandling av fedme. Kardashian-søstrenes vekttap, som vi alle naturligvis er svært opptatte av, sies også å være et resultat av det ene av disse legemidlene. Begge produktene er basert på samme virkestoff som opprinnelig ble utviklet for å behandle diabetes type 2. Det er sannsynligvis ikke som diabetesmedisin at disse produktene har bidratt til en formidabel økning av verdien til det som i dag er Europas mest verdifulle selskap, men heller bruken av begge disse produktene til behandling av fedme.

Etter at Musk meldte via Twitter om hans bruk av det ene av disse legemidlene for å holde vekten nede i oktober 2022 tok interessen for denne typen legemidler helt av i sosiale medier og skapte i perioder mangel på Ozempic, legemiddelet til behandling av diabetes. Den økte etterspørselen etter Ozempic var ikke til behandling av diabetes, men på grunn av legers «off-label» bruk mot fedme. Siden en stor del av den økte etterspørselen etter dette legemiddelet er til bruk utover det formål den har vært godkjent som betyr dette blant annet at hele kostnaden ved en slik behandling må betales av brukeren selv, noe som kan koste flere tusen kroner per måned. Selv med en så vidt høy pris har veksten i salget av legemiddelet økt med nesten 160% i første halvår.

Den sterke veksten i etterspørselen etter disse legemidlene har bidratt til at dansk økonomi har hatt en vekst på 1,7% første halvår i 2023, ifølge en artikkel i Dagens Næringsliv 7. september. Hvis man hadde tatt ut legemiddelindustrien ville resultatet vært at dansk økonomi hadde hatt en negativ vekst på -0,3%. Veksten i legemiddelselskaper som Novo Nordisk i Danmark har også bidratt til at industriproduksjonen i Danmark har økt med 11% det siste året, men om man hadde sett bort fra legemiddelindustrien ville resultatet vært en reduksjon på 11% for samme periode. I tillegg argumenterer enkelte for at den økningen man ser i omsetning av danske legemidler har bidratt til at den danske sentralbanken har kunnet holde en lavere styringsrente enn den styringsrenten som den europeiske sentralbanken holder.

Disse sideeffektene av legemidlene, så som økt økonomisk vekst, økt industriproduksjon, lavere boliglånsrente og kanskje også lavere arbeidsledighet, er neppe å gjenfinne på pakningsvedleggene til disse produktene. Selv om det kanskje ikke utelukkende er Elon Musk sitt ansvar at dansk økonomi er i bedre form enn den ellers ville vært, er det kanskje ikke urimelig å tillegge hans bidrag gjennom å skape en interesse for produktene i sosiale medier en viss tyngde. I så måte kan man kanskje i alle fall si at Musk og den etterfølgende interessen for disse produktene i sosiale medier har bidratt til å «redde» dansk økonomi.

*Jan Yngve Sand*

## Samfunnsøkonomene inviterer til høstkonferanse Litteraturhuset i Oslo, tirsdag 10. oktober 2023.

Høstkonferansen 2023 har tittelen «Antiglobalisme og grønn geopolitikk – En åpen økonomi i en lukket verden». Vi har erfart sårbarheten ved pandemi, krig og transnasjonal energiforsyning. Nå ser vi tegn på proteksjonisme og mer selvberging som begrunnes i sikkerhet og behov for grønne løsninger. Hvilken betydning vil dette ha for Norge og verdensøkonomien?

Konferansen finner sted på Litteraturhuset i Oslo, 10. oktober 2023. Programmet begynner kl. 17:00. Dørene åpnes kl. 16:30.

Følg med på [www.samfunnsøkonomene.no](http://www.samfunnsøkonomene.no) for mer informasjon og sett av dagen!

Vennlig hilsen programkomiteen

Ingrid Hjort  
Helene Røhr  
Hege Torp



GEIR H. M. BJERTNÆS  
Forsker Statistisk Sentralbyrå

# Skatteutvalget og bilavgiftene<sup>1</sup>

Skatteutvalget anbefaler avgifter på bilkjøring tilsvarende de eksterne marginale kostnadene ved bilkjøring i et fremtidig bilavgiftssystem. Anbefalingen er godt forankret i forskningen. Utvalget anbefaler at slike avgifter kombineres med en vekt-basert engangsgift for å prise høyere eksterne ulykkeskostnader samt større veislitasje forbundet med tyngre biler. Avgifter på kjøring som varierer med kjøretøyets vekt fremheves imidlertid som et bedre alternativ i forskningen. Påstanden om at tyngre personbiler sliter mer på veiene er dessuten stemplet som «helt feil» av Faktisk.no. Utvalget anbefaler også en rekke justeringer i det eksisterende bilavgiftssystemet, samt at avgiftene utformes slik at det bare selges nullutslippsbiler i 2025. Flere av disse anbefalingene framstår som løsrevet fra forskningen på effektive bilavgiftssystemer, samt fra utvalgets egen beskrivelse av særavgiftenes rolle i et effektivt skattesystem. Det er kritikkverdig at utvalget ikke i større grad baserer sine anbefalinger på forskningsresultater.

## INNLEDNING

Bilavgiftene klassifiseres som særavgifter i utvalgets rapport. Utvalget gir en generell beskrivelse av særavgiftenes rolle i et effektivt skatte- og avgiftssystem. Utvalget påpeker at særavgiftene spiller en viktig rolle for å nå målene om å finansiere offentlige utgifter og å korrigere markedssvikt. Utvalget påpeker videre at i et effektivt skatte- og avgiftssystem er særavgiftenes primære rolle å korrigere markedssvikt, og at særavgifter ikke er det best egnede virkemiddelet for å oppnå spesifikke fordelingsmål. En progressiv inntektsskatt er langt mer egnet ifølge utvalget.

Særavgiftene gir et ikke ubetydelig proveny til staten. Det betyr imidlertid ikke at særavgiftene er det mest effektive virkemiddelet for å skaffe staten inntekter. Et merverdiavgiftssystem med et bredt grunnlag og en sats er bedre egnet til å skaffe proveny enn fiskale særavgifter ifølge utvalget.

Kommentar: Disse betraktningene er helt i tråd med forskningen på utforming av velferdsmaksimerende skattesystemer. Atkinson og Stiglitz (1976), som er et av hovedbidragene innen skattelitteraturen, viser at en progressiv inntektsskatt kombinert med en uniform skatt på konsumgoder og tjenester omfordeler inntekt på en velferdsmaksimerende måte i et forenklet modellrammeverk. Jacobs og

<sup>1</sup> Takk til Redaktør Rune Jansen Hagen for nyttige kommentarer.



de Mooij (2015) viser at miljøavgifter som settes lik den marginale miljøskaden er en del av et slikt velferdsmaksimerende skattesystem. Hvis grensenytten av penger i offentlig sektor er høyere enn i privat sektor, slik praksis er i Norge, bør avgiften på forurensende goder settes lik en vektet sum av marginal miljøskade og en skatt utformet for å skaffe proveny til staten ifølge Sandmo (1975).

### CO<sub>2</sub>-AVGIFTEN PÅ DRIVSTOFF

Utvalget gir en god beskrivelse av Norges klimaforpliktelses samt samarbeidet med EU. Utvalget påpeker at Parisavtalen innebærer at Norge har forpliktet seg til å redusere utslippene av klimagasser med minst 50 prosent og opp mot 55 prosent i 2030 sammenlignet med nivået i 1990. Parisavtalen gir land anledning til å samarbeide om å innfri forpliktelsene, og Norge planlegger å innfri sin forpliktelse i samarbeid med EU. Klimaavtalen mellom Norge og EU fra 2019 innebærer at Norge tar del i klimaregelverket EU har vedtatt for å sikre at utslippene blir kuttet. Utslipp i kvotepliktig sektor inngår i EUs kvotehandelsystem EU ETS, mens utslipp av CO<sub>2</sub> fra veitransport er omfattet av innsatsfordelingsforordningen i samarbeidet med EU, og inngår dermed i ikke-kvotepliktig sektor. Avtalen med EU om deltakelse i innsatsfordelingsforordningen innebærer en forpliktelse om at Norge må redusere ikke-kvotepliktige utslipp med 40 prosent fra 2005-nivået innen 2030. Hvert deltakerland får tildelt utslippstillatelser tilsvarende deres forpliktelse. Avtalen innebærer også at forpliktelsen kan innfris med fleksible mekanismer som blant annet omfatter kjøp og salg av utslippstillatelser med andre deltakerland. Utvalget påpeker at hvis alle utslippsreduksjoner under innsatsfordelingen skal tas nasjonalt, tilsier en kostnadseffektiv måloppnåelse at det settes en uniform pris på alle ikke-kvotepliktige utslipp. En slik strategi vil imidlertid bli svært kostbar ifølge en SSB-rapport av Fæhn mfl. (2020) som utvalget henviser til. Utvalget påpeker at en økning i klimaavgiftene på ikke-kvotepliktige utslipp til 2 000 kroner i 2030 trolig ikke vil utløse nødvendige utslippsreduksjoner for å oppfylle utslippsbudsjettet for ikke-kvotepliktige utslipp i perioden 2021–2030. Samtidig overstiger en pris på 2 000 kroner estimatene for hvilken global utslippspris som er nødvendig for å oppnå temperaturmålet i Parisavtalen ifølge utvalget.

Kommentar: Utvalget gir en god beskrivelse av Norges forpliktelser i klimapolitikken, samt samarbeidet med EU. Påstanden om at det blir svært kostbart å innfri forpliktelsen når alle utslippsreduksjoner tas nasjonalt er dokumentert med henvisning til Fæhn mfl. (2020). I rapporten påpe-

kes det at utslippsreduksjonene i stor grad vil bli implementert ved å erstatte fossilbiler med elbiler, samt at støttepolitikken rettet mot elbiler øker de samfunnsøkonomiske kostnadene når elbileterspørselen økes. Utvalget påpeker ikke at gunstige elbilfordeler øker de samfunnsøkonomiske kostnadene ved å innfri utslippsmålet, slik rapporten de henviser til konkluderer. Utvalget unnlater også å henvise til andre forskningsarbeider som påviser betydelige kostnader forbundet med de eksisterende elbilfordelene i Norge, se Bjertnæs (2013, 2016) og Fridstrøm (2021). Kostnadene blir betydelige fordi husholdninger velger elbil for å spare avgifter på tross av at elbilen ikke passer deres kjøremønster og behov, se også Fingenbaum mfl. (2019). Utvalget velger dessuten å sammenlikne den påkrevde CO<sub>2</sub>-avgiften med den globale utslippsprisen som er nødvendig for å innfri temperaturmålet i Parisavtalen. Utvalget skaper på denne måten et inntrykk av at kostnaden ved å innfri utslippsmålet bestemmes av størrelsen på CO<sub>2</sub>-avgiften. Å skape et slikt inntrykk er både misvisende og kritikkverdig. Det totale utslippet i EU-systemet er som forklart ovenfor bestemt av antall utslippstillatelser i EU-systemet. Et nasjonalt utslippsmål vil med andre ord ikke påvirke utslippet av drivhusgasser i EU-systemet. Det nasjonale utslippsmålet savner dermed en god begrunnelse. Det er derfor kritikkverdig at utvalget ikke i større grad kritiserer at man viderefører et nasjonalt utslippsmål for ikke-kvotepliktig sektor.

Utvalget påpeker at det er opp til Norge om utslippsreduksjonene skal tas innenlands eller om det skal benyttes fleksible mekanismer, herunder kjøp av utslippsreduksjoner (kvoter) fra EU-land. En kostnadseffektiv måloppnåelse av forpliktelsen under innsatsfordelingen vil ifølge utvalget være å handle kvoter fra EU-land (som representerer utslippsreduksjoner innenfor innsatsfordelingen) frem til marginalkostnaden ved innenlandske utslippsreduksjoner og EU-kvoter er like. Dette oppnås ved å sette utslippsprisen for norske ikke-kvotepliktige utslipp lik prisen på EU-kvoter. Utvalget mener at dagens CO<sub>2</sub>-avgift på drivstoff er treffsikker, kostnadseffektiv og virker etter sin hensikt. Avgiften er treffsikker fordi det er en en-til-en sammenheng mellom forbruk av mineralske produkter og CO<sub>2</sub>-utslipp. Utvalget anbefaler derfor at CO<sub>2</sub>-avgiften på mineralske produkter videreføres selv om det innføres en posisjonsbasert veibruksavgift.

Kommentar: Det er viktig og informativt at utvalget påpeker at Norge kan velge å innfri utslippsreduksjoner i ikke-kvotepliktig sektor ved å kjøpe kvoter fra EU-land. I tilfeller der forpliktelsen innfris ved å handle med kvoter

påpekes det at kostnadseffektivitet innfris ved å sette utslippsprisen for norske ikke-kvotepiktige utslipp like prisen på EU-kvoter. CO<sub>2</sub>-avgiften på drivstoff bør i så fall settes lik prisen på EU-kvoter. Men er dette avgiftsnivået mest gunstig for Norge når staten og ikke aktørene selv må kjøpe utslippstillatelsene? Problemstillingen er altså hvor høy en CO<sub>2</sub>-avgift bør være når økt utslipp innebærer at statsbudsjettet belastes med kvotekjøp. Bjertnæs mfl. (2013) beregner en optimal CO<sub>2</sub>-avgift i dette tilfellet og sammenlikner med den optimale avgiften i Sandmo (1975). Bjertnæs mfl. (2013) viser at CO<sub>2</sub>-avgiften bør settes lik EU-kvotepreisen pluss en avgift utformet for å skaffe pro-veny til staten. Denne løsningen forutsetter at verdien av penger i offentlig sektor er større enn verdien av penger i privat sektor, slik den er satt i Norge. Det er kritikkverdig at utvalget ikke anbefaler et slikt CO<sub>2</sub>-avgiftsnivå for ikke-kvotepiktig sektor. Hvis verdien av penger i offentlig sektor er lik verdien av penger i privat sektor bør imidlertid CO<sub>2</sub>-avgiften settes lik kvotepreisen. Man får da den kostnadseffektive løsningen utvalget beskriver. Utvalget burde presisert dette i sin rapport.

#### VEIBRUKSAVGIFTER

Utvalget støtter det pågående arbeidet i Skattedirektoratet og Statens vegvesen med å utrede en posisjonsbasert veibruksavgift. Utvalget mener likevel det er behov for midlertidige tiltak for å sikre at også brukerne av elbiler betaler en pris for veibruk, slik at de på den måten tar hensyn til de eksterne kostnadene ved egen bilbruk. Hvis man holder CO<sub>2</sub>-utslipp utenom har en nullutslippsbil om lag de samme eksterne kostnadene som en konvensjonell bil ifølge TØI-rapporten av Rødseth mfl. (2019), som utvalget henviser til. For å prise slike kostnader foreslår utvalget en forhøyet trafikksikringsavgift for nullutslippsbiler. En slik avgift kan fastsettes basert på oppgitt årlig kjørelengde, og vil på denne måten fungere som en avgift på kjørte kilometer. Utvalget påpeker videre at det i de senere årene har vært en tendens til å kompensere økningene i CO<sub>2</sub>-avgiften med å redusere veibruksavgiften på drivstoff. Dersom økninger i CO<sub>2</sub>-avgiften på drivstoff skal kompenseres, anbefaler utvalget at det benyttes andre kompenserende virkemidler enn å redusere veibruksavgiften på drivstoff.

Kommentar: Utvalget anbefaler at også brukere av elbiler betaler en pris for veibruk. Det er opplagt et godt og viktig forslag. Forslaget om å innføre en midlertidig forhøyet trafikksikringsavgift for nullutslippsbiler er imidlertid lite gjennomtenkt. En slik avgift er lite hensiktsmessig fordi den i liten grad kan tilpasse slik at den reflekterer de sam-

funnsøkonomiske kostnadene av veibruk. En slik avgift kan ikke differensieres mellom geografiske områder og over tid på døgnet med svært forskjellig trafikk tetthet. Dette er av stor betydning siden de eksterne kostnadene av veibruk varierer kraftig langs disse dimensjonene. Her burde utvalget heller vurdert forslaget i konklusjonen i Bjertnæs (2019b): «Et alternativ er bompenger kombinert med avgifter på kjørte kilometer som reflekterer de samfunnsøkonomiske kostnadene ved veitrafikk». En veibruksavgift der både el- og fossilbiler betaler rushtidsavgift i form av tids- og kjøretøydifferensierte bompenger, slik som i Oslo og Bergen, som reflekterer eksterne kostnader av veibruk i urbane strøk kombinert med veibruksavgift på drivstoff for fossilbiler samt forhøyet trafikksikringsavgift for elbiler tilpasset de eksterne kostnadene av veibruk utenfor urbane strøk vil i langt større grad reflektere de samfunnsøkonomiske kostnadene ved veibruk enn utvalgets forslag. Slike avgifter er dessuten i stor grad allerede på plass, så da er det bare å justere avgiftssatsene. Det er kritikkverdig at utvalget ikke har fått med seg dette forslaget, som åpenbart er bedre enn utvalgets eget forslag.

Utvalget anbefaler videre at økninger i CO<sub>2</sub>-avgiften ikke kombineres med reduksjoner i veibruksavgiften på drivstoff, men at man eventuelt benytter andre kompenserende virkemidler. Igjen er utvalget på kollisjonskurs med forskningen. Veibruksavgiften på bensin er satt for å matche de gjennomsnittlige marginale eksterne kostnadene av veibruk for bensindrevne kjøretøy. CO<sub>2</sub>-avgiften på bensin kommer i tillegg. Samtidig har omfanget av bompenger økt kraftig det siste tiåret. Bompenger kombinert med veibruksavgift på bensin fungerer dermed som en dobbeltbeskatning av veibruk for bensinbiler, se Bjertnæs (2019c) som også viser at dette i mindre grad er tilfelle for dieslbiler. Det er kritikkverdig at utvalget ikke påpeker ulempe ved en slik dobbeltbeskatning av veibruk for bensinbiler. Argumentasjonen ovenfor viser samtidig at bompenger kan utformes slik at avgiftene i større grad matcher de eksterne kostnadene av veitrafikk. Ifølge Bjertnæs (2019b) bør veibruksavgiften på bensin derfor reduseres til om lag 2 kroner per liter. Å kombinere en økning i CO<sub>2</sub>-avgiften på drivstoff med en reduksjon i veibruksavgiften på bensin er altså et skritt i retning av et mer optimalt bilavgiftssystem. Det er kritikkverdig at utvalget fraråder at man går i retning av et mer optimalt bilavgiftssystem.

Utvalget påpeker i tillegg at veibruksavgiften på drivstoff er et lite persist virkemiddel for å prise de eksterne kostnadene ved veitransport. Forskning støtter dette synet blant annet fordi en slik avgift ikke differensierer mellom

geografiske områder og over tid på døgnet. En veibruksavgift på drivstoff reduserer imidlertid omfanget av kjøring, og høster på denne måten en gevinst som følge av reduserte eksterne kostnader av kjøring. En veibruksavgift på drivstoff fører imidlertid også til at husholdningene sparer drivstoff ved å velge mer drivstoffgjerrige biler. Denne tilpasningen fører ikke til en gevinst som følge av mindre kjøring. Parry og Small (2005), som er et ledende bidrag innenfor litteraturen om veibruksbeskatning, viser at veibruksavgiften på drivstoff bør halveres i forhold til de eksterne marginale kostnadene regnet per liter drivstoff siden gevinsten per liter drivstoff minskes som følge av at husholdningene responderer ved å velge mer drivstoffgjerrige biler. Bjertnæs (2019a) viser imidlertid at veibruksavgiften på drivstoff ikke bør settes ned som følge av kjøp av mer drivstoffgjerrige biler. Man bør isteden skatlegge kjøp av lav- og nullutslippsbiler kraftigere enn biler med et høyere drivstofforbruk. Da står aktørene ovenfor riktige prissignaler når de velger kjøretøy. Fullerton og West (2002, 2010), finner også at biler med stor motor bør subsidieres av liknende grunner. Resultatene i Bjertnæs (2019a) har dessverre ikke blitt implementert i det norske skattesystemet. Det kan derfor argumenteres for at den optimale avgiften i Parry og Small (2005) er relevant for Norge. Bjertnæs (2019c) viser dessuten at veibruksavgiften på drivstoff bør reduseres som følge av at husholdningene også responderer ved å velge en mer drivstoffbesparende kjørestil. At veibruksavgiften på drivstoff er et lite presist virkemiddel for å prise de eksterne kostnadene av veitransport innebærer dermed at avgiften bør settes lavere enn den marginale eksterne kostnaden av veibruk. Utvalgets anbefaling om at økninger i CO<sub>2</sub>-avgiften ikke bør kombineres med reduksjoner i veibruksavgiften på drivstoff kan derfor kritiseres selv i fravær av et bompengesystem som priser veibruk.

#### *Veibruksavgifter i et fremtidig bilavgiftssystem*

Utvalget påpeker at ny teknologi kan legge til rette for å prise de eksterne marginale kostnadene ved bilkjøring relativt presist, det vil si at avgiftssatsen kan settes lik den eksterne marginale kostnaden. Det vil derfor langt på vei ikke være behov for å ha miljøbegrunnede særavgifter på kjøp og eie ifølge utvalget. Utvalget påpeker allikevel at avgiftene på kjøp og eie er enkle å praktisere, at de er godt innarbeidet i skatte- og avgiftssystemet, og at avgifter på kjøp av bil også bidra til omfordeling. Utvalget fremhever også at dagens bilavgiftssystem bidrar til at skattebyrden fordeles på flere skattegrunnlag, og dermed gir lavere satser enn hvis tilsvarende inntekter skulle hentes fra en enkelt bruksavhengig avgift. Utvalget mener derfor at et

fremtidig bilavgiftssystem bør ha avgifter både på bruk, kjøp og eie av bil.

Kommentar: Utvalget anbefaler først å sette avgiftssatser på bilkjøring lik den eksterne marginale kostnaden når fremtidig teknologi gjør slik prising mulig. Det påpekes at miljøbegrunnede særavgifter på kjøp og eie da er overflødig. Denne anbefalingen følger av litteraturen i avsnittet om særavgiftenes rolle i et velferdsmaksimerende skatte- og avgiftssystem. Bjertnæs (2019a) viser dessuten at engangsavgiften på kjøp/eie av fossilbiler og elbiler bør være like når GPS-baserte veibruksavgifter kombineres med en CO<sub>2</sub>-avgift på drivstoff for å prise de veibruksrelaterte eksterne kostnadene. Anbefalingen er derfor godt forankret i forskningen. Utvalget peker deretter på en rekke momenter som ifølge utvalgets egen beskrivelse av velferdsmaksimerende skattesystemer ikke rettferdiggjør særavgifter på kjøp og eie av bil. Allikevel konkludere utvalget med at et fremtidig bilavgiftssystem bør ha avgifter både på bruk, kjøp og eie av bil. Det er kritikkverdig at utvalget anbefaler avgifter på kjøp og eie av bil basert på momenter som ifølge forskningen ikke rettferdiggjør slike avgifter.

Utvalget mener at ny teknologi kan legge til rette for en posisjonsbasert veibruksavgift. Det finnes allerede teknologiske løsninger som muliggjør slik veiprisning. Det kan allikevel være fornuftig å vente på ny teknologi, slik utvalget anbefaler, for å unngå kostbare installasjoner av GPS-systemer som få år senere blir utdatert av ny teknologi. Har man et godt midlertidig veiprisningssystem på plass, er kostnaden ved å vente lav. Utvalget ser imidlertid ut til å ha en overdreven tro på at teknologi vil gjøre det mulig å prise alle de eksterne marginale kostnadene ved bilkjøring relativt presist. Om bilister skaper køer og ulykker eller selv er rammet av køer og ulykker kan være privat informasjon som teknologi ikke kan avdekke/prise. Dette kan få implikasjoner for samspillet mellom GPS-baserte veibruksavgifter og avgifter på drivstoff ifølge Bjertnæs (2019c). Utvalget har ikke omtalt denne forskningen.

#### AVGIFTER PÅ KJØP AV BILER

Utvalget anbefaler at dagens merverdiavgiftsfritak for elbiler avvikles, og at en eventuell støtte til kjøp av elbiler gis som et tilskudd over budsjettets utgiftsside. Det vil forenkle merverdiavgiftssystemet og bidra til at støtten til elbiler kan gis mer målrettet, slik at 2025-målet om at alle nye biler skal være nullutslippsbiler i 2025 kan nås til en lavere kostnad. Utvalget anbefaler videre at fritaket for elbiler i engangsavgiften gradvis fases ut. CO<sub>2</sub>-komponenten i



engangsavgiften vil bidra til at bilkjøpere fortsatt har insentiver til å velge null- og lavutslippskjøretøy. For kjøretøy med lave og moderate utslippsnivåer er insentiver til å velge biler med lavere utslipp svake. En bør derfor på kort sikt redusere progressiviteten både i CO<sub>2</sub>-komponenten og vektcomponenten ifølge utvalget. Utvalget mener også at fordelene for ladbare hybridbiler i engangsavgiften på kort sikt bør reduseres og på noe lengre sikt fjernes. Utvalget påpeker videre at overgangen til et nytt bilavgiftssystem må skje gradvis og ikke bidra til å undergrave målet om at alle nye biler som selges i 2025 skal være nullutslippsbiler (2025-målet). Avvikling av elbilfordeler må derfor ses i sammenheng med oppnåelsen av 2025-målet. I en nedtrappingsplan av elbilfordeler anbefaler utvalget at avgifter på bruk av elbil prioriteres økt før det ilegges økte avgifter på kjøp. På kort og mellomlang sikt bør det imidlertid gjøres endringer for å sikre at engangsavgiften gir inntekter til staten.

**Kommentar:** I utvalgets beskrivelse av særavgiftenes rolle i et effektivt skatte- og avgiftssystem, som er solid forankret i forskningen, står det at særavgiftene primært skal korrigere for markedssvikt. Utvalget mener også at prising av utslipp er det viktigste virkemiddelet for å stimulere til klimavennlige investeringer. Utvalgets beskrivelse inneholder ikke en anbefaling om å innføre mål om å utradere enkelte forurensende konsumgrupper, for deretter å forme særavgiftene slik at målet nås. Det blir tvert imot advart om slik politikk. Særavgiftene skulle prise de eksterne effektene slik at aktørene selv kunne velge. Dette ville ifølge utvalget gi kostnadseffektive løsninger på klima- og miljøproblemer. Gitt at utvalget er av denne oppfatningen må det derfor stilles følgende spørsmål: Hvorfor mener utvalget at elbilfordeler og engangsavgiften på kjøp av biler bør utformes for å innfri 2025-målet om at alle nye biler som selges i 2025 skal være nullutslippsbiler? Disse anbefalingene er jo stikk i strid med utvalgets egen beskrivelse av særavgiftenes rolle i et effektivt skattesystem.

Å holde fast ved 2025-målet vil bli svært krevende og kostbart ifølge Fingenbaum mfl. (2019) og Bye mfl. (2021). Samarbeidet med EU innebærer dessuten at nasjonale utslippsreduksjoner som følge av en slik politikk vil bli motsvart av økninger i utslippet i EU-land, slik utvalget påpeker. Ønske om å redusere utslippet av drivhusgasser kan derfor ikke rettferdiggjøre en slik målsetting. Begrunnelsen om at Norge leder an i utviklingen av elbilteknologi mangler i tillegg troverdighet nå som de multinasjonale bilkonsernene allikevel satser for fullt på elbiler. Det gis ingen gode begrunnelser for å holde fast ved 2025-

målet i utvalgets rapport. Utvalget erkjenner dessuten at elbilfordelene innebærer at noen velge å slutte å sykle eller ta kollektivtrafikk. Det er altså grunn til å hevde at elbil-målet har blitt til en kostbar skranke for det norske samfunnet. Det er derfor sterkt kritikkverdig at utvalget anbefaler en utforming av bilavgiftene som holder fast ved 2025-målet.

Utvalget burde heller anbefalt en utforming av bilavgiftene som var forenlig med forskningen på utforming av effektive bilavgiftssystemer. Beskrivelser av slike bilavgiftssystemer finner man blant annet i Bjertnæs (2019b). En slik anbefaling innebærer at CO<sub>2</sub>-avgiften på drivstoff bør tilpasses slik at aktørene tar hensyn til at utslipp har en pris i form av at myndighetene må kjøpe utslippstillatelse. Veibruksavgiftene bør tilpasses slik at aktørene i størst mulig grad tar hensyn til eksterne kostnader forbundet med veitrafikk, se Bjertnæs (2019c). Engangsavgiftene på kjøp av biler bør tilpasses slik at aktørene får riktige prissignaler når de velger kjøretøy. Hvis eksterne kostnader ved utslipp og veibruk er avgiftsbelagt, vil det ikke være behov for miljøbegrunnede særavgifter på kjøp og eie, slik utvalget påpeker. Hvis lav- og nullutslippskjøretøy mangler veibruksavgifter, så bør det legges en tilsvarende avgifter på kjøp av slike kjøretøyene. Disse resultatene følger av analysen i Bjertnæs (2019a). Resultatene gjelder også om man innfører et nasjonalt utslippsmål ifølge Bjertnæs (2021). I dette tilfellet bør CO<sub>2</sub>-avgiften på forbruk av drivstoff tilpasses for å innfri utslippsmålet. Når utvalget anbefaler bilavgifter som avviker fra de effektive avgiftene påføres det norske samfunnet et velferdstap. Det er derfor kritikkverdig at utvalget anbefaler bilavgifter som avviker fra bilavgiftssystemer som ifølge forskningen er effektive.

#### *Avgifter på kjøp av biler i et fremtidig bilavgiftssystem*

Utvalget anbefaler at engangsavgiften på lengre sikt innrettes mer som en fiskal avgift. Det innebærer at NOX- og CO<sub>2</sub>-komponentene fjernes fra beregningsgrunnlaget når elbiler nærmer seg 100 prosent markedsandel i nybilsalget og behovet for å stimulere til kjøp av elektriske biler er borte. I fremtiden bør engangsavgiften beregnes med utgangspunkt i et fiskalt avgiftsgrunnlag som er teknologinøytralt ifølge utvalget. Et slikt avgiftsgrunnlag kan for eksempel være kjøretøyets vekt, som vanskelig lar seg manipulere og som i stor grad samvarierer med prisen på biler.

**Kommentar:** At utvalget anbefaler veibruksavgifter med avgiftssatser lik de eksterne marginale kostnadene kombinert med engangsavgifter som er teknologinøytrale er forenlig med resultatet i Bjertnæs (2019a). At utvalget betin-

ger en slik fjerning på at markedsandelen for elbiler skal nærme seg 100 prosent er fullstendig løsrevet fra forskningen. De effektive bilavgiftene i Bjertnæs (2019a) er jo utformet for å gi aktørene riktige prissignaler i valget mellom el- og fossilbiler. Det gjelder både på kort og på lang sikt. Utvalget presiserer at engangsavgiften bør innrettes som en fiskal avgift på lang sikt. Ifølge utvalget er imidlertid et merverdiavgiftssystem med et bredt grunnlag og én sats bedre egnet til å skaffe proveny enn fiskale særavgifter. Denne innsikten innebærer at det bør legges merverdiavgift på kjøp av alle nye biler, og at det ikke bør legges engangsavgift på kjøp av biler. Det er kritikkverdig at utvalgets anbefalinger bryter med det utvalget selv mener er særavgiftenes rolle i et effektivt skattesystem.

I diskusjonen av avgifter på kjøp av biler henviser utvalget til en eneste vitenskapelig artikkel, Anderson og Auffhammer (2014). Utvalget påpeker at «Anderson og Auffhammer (2014) finner at ved kollisjoner mellom to biler, vil en økning i den ene bilens vekt med 450 kilo medføre at dødsrisikoen for passasjerene i den andre bilen øker med 40–50 prosent. Når bilens vekt brukes som beregningsgrunnlag for engangsavgiften, vil avgiften bidra til å sette en pris på den eksterne kostnaden ved ulykker». Anderson og Auffhammer (2014) konkluderer imidlertid med at de vurderer to politikktiltak for internalisering av slike eksterne kostnader, en vektvarierende kilometeravgift og en avgift på drivstoff, og finner at de er like for de fleste kjøretøy. Det er tross alt bruken av kjøretøy som fører til ulykker, mens kostnaden ved å bruke kjøretøyet ikke påvirkes direkte av avgifter på kjøp av kjøretøy. Avgifter på bruk av kjøretøy som differensierer mellom vekten på kjøretøy er derfor et mer treffsikkert virkemiddel. Myndighetene kan innføre slike veibruksavgifter ved å tilpasse veibruksavgiften på drivstoff for fossilbiler, ved å innføre en vekt-differensiert trafikkforsikringsavgift som varierer med kjørelengde, eller ved å innføre en GPS-basert avgift som differensierer mellom vekten på kjøretøy. Siden myndighetene enkelt kan innføre avgifter på bruk av kjøretøy som differensierer mellom vekten på kjøretøy, er ikke den positive sammenhengen mellom bilers vekt og eksterne ulykkeskostnader et godt argument for å bruke bilers vekt som beregningsgrunnlag for engangsavgiften.

Utvalget begrunner også en vekt-basert engangsavgift med at tyngre biler sliter mer på veinettet og bidrar til mer lokal luftforurensning i form av svevestøv fra dekkslitasje. En identisk påstand er tidligere fakta-sjekk av Faktisk.no, se Bergsaker (2017). Konklusjoner var at påstanden var helt

feil, og at forskning viser at det primært er piggdekk og tungtransport som står for veislitasjen. Det er sterkt kritikkverdig at et offentlig utvalg baserer sine konklusjoner på feilaktige påstander, spesielt etter at påstanden er stemplet som «helt feil» av Faktisk.no. Utvalget gir på denne måten legitimitet til feilaktige påstander om sammenhengen mellom bilers vekt og slitasje på veinettet. Når feilen så blir avslørt i etterkant svekkes tilliten til utvalgets vurderinger av bilavgiftene. Figur 15.4 i utvalgets rapport viser i tillegg at eksterne kostnader forbundet med veislitasje er marginale sammenliknet med de andre kostnadene. Det nevnes også at engangsavgiften kan bidra til å stimulere til reparasjoner fremfor kjøp, samt at kjøp av bil gjør det mer sannsynlig å velge bil fremfor andre, grønnere transportformer når en i hverdagen skal velge mellom ulike transportformer. Om utvalget mener at disse momentene rettferdiggjør en engangsavgift på kjøp av biler er imidlertid uklart. Utvalget påpeker selv at miljøbegrunnede særavgifter på kjøp og eie langt på vei er overflødige når ny teknologi legger til rette for å prise de eksterne marginale kostnadene ved bilkjøring relativt presist. Utvalget diskuterer heller ikke om det er ønskelig med luksusavgifter på kjøp av dyre biler.

#### AVSLUTTENDE MERKNADER

Skatteutvalget anbefaler at avgiftene på bilkjøring settes lik de eksterne marginale kostnadene ved bilkjøring i et fremtidig bilavgiftssystem. Disse anbefalingene samt utvalgets beskrivelse av særavgiftenes rolle i et effektivt skatte- og avgiftssystem er godt forankret i forskningen. Utvalgets anbefalte justeringer i dagens bilavgiftssystem fremstår imidlertid som løsrevet fra forskningen samt fra utvalgets egen beskrivelse av særavgiftenes rolle i effektive skattesystem. Hvordan kan utvalget gi en god og fullstendig diskusjon av avgifter på veibruk og kjøp av kjøretøy når forskningen på utforming av slike avgifter er utelatt? Det er kritikkverdig at utvalgets går fram på denne måten.

#### REFERANSER

- Anderson, M. L. og M. Auffhammer (2014). Pounds That Kill: The External Costs of Vehicle Weight. *The Review of Economic Studies* 81 (2), 535–571.
- Atkinson, A. B. og J. E. Stiglitz (1976). The design of tax structure: Direct versus indirect taxation. *Journal of Public Economics* 6, 55–75.
- Bjertnæs, G. H. (2013). Are tax exemptions for electric cars an efficient climate policy measure? *Discussion Papers* No. 743, Statistics Norway.

- Bjertnæs, G. H. M. (2016). Hva koster egentlig elbilpolitikken? *Samfunnsøkonomen* 130 (2), 61–68.
- Bjertnæs, G. H. M. (2019a). Efficient Combinations of Taxes on Fuel and Vehicles. *The Energy Journal*, 40. DOI: 10.5547/01956574.40.S11.gbj
- Bjertnæs, G. H. M. (2019b). Effektive bilavgifter og bruk av bompenger. *Samfunnsøkonomen* 133 (4), 20–28.
- Bjertnæs, G. H. M. (2019c). Efficient taxation of fuel and road use. *Discussion Papers* No. 905, Statistics Norway.
- Bjertnæs, G. H. M. (2021). Taxation of fuel and vehicles when emissions are constrained. *Discussion Papers* No. 949, Statistics Norway.
- Bjertnæs, G. H., M. Tsygankova og T. Martinsen (2013). Norwegian Climate Policy Reforms in the Presence of an International Quota Market. *Energy Economics* 39, 147–158.
- Bye, B., K. R. Kaushal, O. Rosnes, K. Turner og H. Yonezawa (2021). The road to a low emission society: Costs of interacting climate regulations. *Discussion papers* No. 972, Statistics Norway.
- Bergsaker, T. (2017). Nei, Tesla-biler sliter ikke merkbart mer på veien. Tilgjengelig fra: <https://www.faktisk.no/artikler/z35yo/tesla-bilene-er-store-tunge-biler-som-sliter-pa-veien>
- Fingenbaum, E., I. M. Ydersbond, A. H. Amundsen, D. R. Pinchasik, R. J. Thorne, L. Fridstrøm og M. Kolbenstvedt (2019). 360 graders analyse av potensialet for nullutslippskjøretøy. *TØI rapport* 1744/2019, Transportøkonomisk institutt.
- Fridstrøm, L. (2021). The Norwegian Vehicle Electrification Policy and Its Implicit Price of Carbon. *Sustainability* 13 (3), 1346. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.3390/su13031346>
- Fullerton, D. og S. E. West (2002). Can Taxes on Cars and on Gasoline Mimic an Unavailable Tax on Emissions? *Journal of Environmental Economics and Management* 43 (1), 135–157.
- Fullerton, D. og S. E. West (2010). Tax and Subsidy Combinations for the Control of Car Pollution. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 10 (1).
- Fæhn, T., K. R. Kaushal, H. Storrøsten, H. Yonezawa og B. Bye (2020). Abating greenhouse gasses in the Norwegian non-ETS sector by 50 per cent by 2030. *Reports 2020/23*, Statistics Norway.
- Jacobs, B. og R. A. de Mooij (2015). Pigou Meets Mirrlees: On the Irrelevance of Tax Distortions for the Second-Best Pigouvian Tax. *Journal of Environmental Economics and Management*, 71, 90–108.
- Parry, I. W. H. og K. A. Small (2005). Does Britain or the United States Have the Right Gasoline Tax? *The American Economic Review* 95 (4).
- Rødseth, K. L., P. B. Wangsness, K. Veisten, A. K. Høye, R. Elvik, R. Klæboe og J. E. Nilsson (2019). Eksterne kostnader ved transport i Norge: Estimer av marginale skadestnader for person- og godstransport. *TØI rapport* 1704/2019, Transportøkonomisk institutt.
- Sandmo, A. (1975). Optimal taxation in the presence of externalities. *Swedish Journal of Economics* 77 (1), 86–98.

Samfunnsøkonomene takker alle som har sendt inn sin e-postadresse!

Er du usikker på om vi har din e-postadresse?  
Kontakt oss på: [post@samfunnsokonomene.no](mailto:post@samfunnsokonomene.no)

# ABONNEMENT

Abonnementet løper til det blir oppsagt, og faktureres per kalenderår

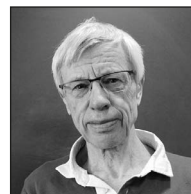
[www.samfunnsokonomene.no](http://www.samfunnsokonomene.no)

MICHAEL HOEL

Professor emeritus, Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo

JAN FREDRIK QVIGSTAD

Økonom emeritus, Norges Bank



# Offentlige utgifter bør vokse mindre enn veksten i norsk økonomi

For 37 år siden publiserte vi artikkelen «Statsgjelden – et problem når veksten er lav og renten høy» (Hoel og Qvigstad, 1986). For en velferdsstat avhengig av gjeldsfinansiering, kunne rentebyrden bli en reell skranke. Siden den gang har vi evnet å transformere oljeformuen til en finansiell formue. Bærekraftsvurderingen vi skrev om i 1986, er flyttet over på andre siden av statens balanse. Vi ønsker å være konsistente over tid. Vi vil sette søkelyset på bærekraften for velferdsstaten. Vi mener det bør innføres en regel i tillegg til handlingsregelen: Offentlige utgifter bør vokse mindre enn veksten i norsk økonomi.

## DE LANGE LINJER

Oppbyggingen av velferdsstaten har skjedd over lang tid.

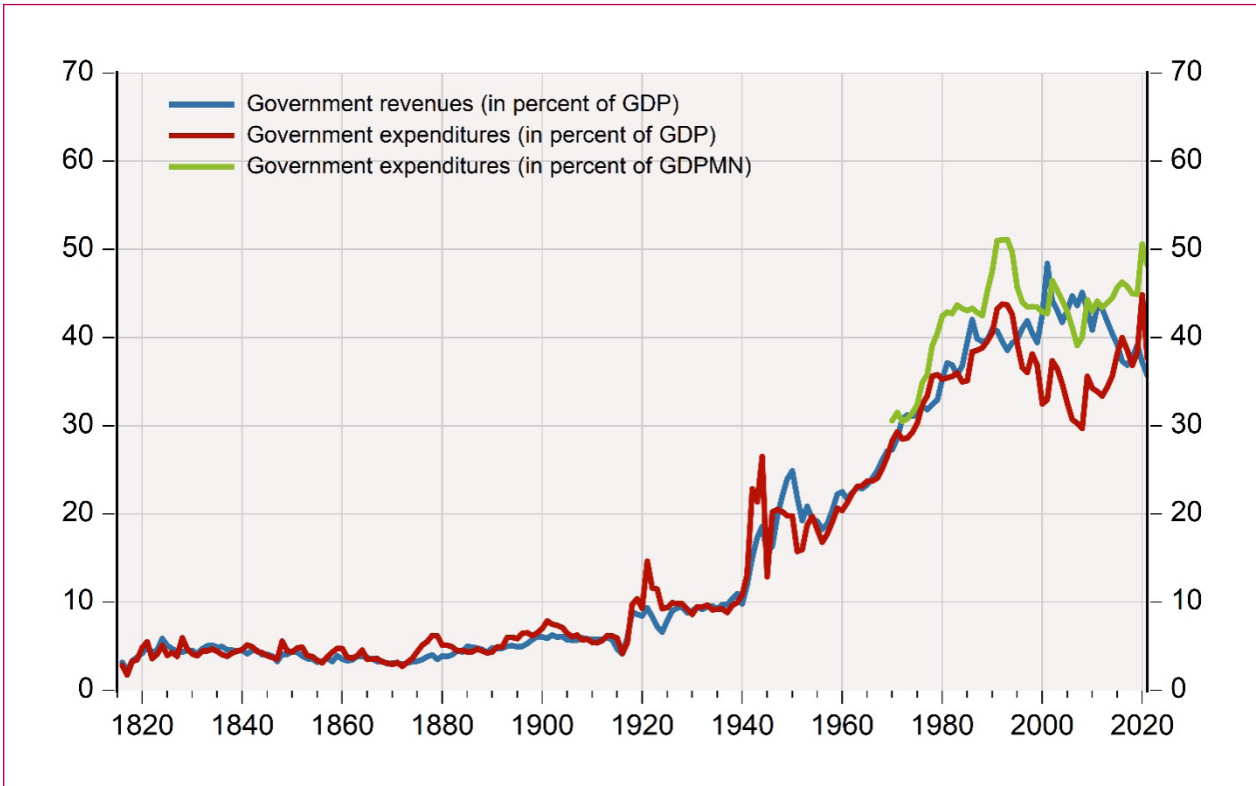
Figur 1 viser utviklingen av statens inntekter som andel av BNP (den blå linjen) og statens utgifter som andel av BNP (den røde linjen) over 200 år. Statens utgifter som andel av BNP for Fastlands-Norge (den grønne linjen) er vist siden 1970.

De statlige utgiftene er bare en del av utgiftene i offentlig forvaltning, men figuren illustrerer likevel hvordan utviklingen har vært over tid.

Veksten i velferdsstaten har særlig skjedd etter andre verdenskrig. De statlige utgiftene (den røde linjen) gjør en dipp nedover i perioden midt på 1990-tallet og frem til i

dag. Det skyldes en spesiell økning i BNP for olje- og gasssektoren. Det er nevneren som blir eksepsjonell stor, ikke telleren som blir mindre. Utgiftene som andel av BNP for Fastlands-Norge (den grønne linjen), økte fra om lag 30 prosent i 1970 til i om lag 50 prosent i 2021.

De løpende inntektene har stort sett vært tilstrekkelige til å dekke utgiftene. Fra midt på 1990-tallet og frem til nå hadde staten betydelig større inntekter enn utgifter. Det er et stort gap mellom den blå linjen (inntektene) og den røde linjen (utgiftene). I denne perioden ble Statens Pensjonsfond Utland (Oljefondet) bygget opp fra null til om lag 14 000 milliarder kroner dels som følge av tilførsel fra staten, og dels som følge av avkastningen på Oljefondet. Fondets størrelse er nå to ganger BNP eller mer enn tre ganger BNP for Fastlands-Norge. Om lag 20 prosent av



Figur 1: Statens inntekter som andel av BNP 1816–2021, statens utgifter som andel av BNP 1816–2021 og statens utgifter som andel av BNP for Fastlands-Norge 1970–2021.

Kilde: Eitrheim og Fevolden (2022).

statens utgifter dekkes i dag av avkastningen av Oljefondet, se figur 3.8 i Meld. St. 1 (2022–2023). For femten år siden var det 5 prosent.

Figur 2 viser utviklingen av statens inntekter og utgifter i prosent av BNP fordelt etter visse kategorier. De første hundre årene var tollinntekter den viktigste inntektskilden. I dag er tollinntektene nærmest fraværende. Inntektssiden domineres i dag av indirekte og direkte skatter, trygdeavgifter og skatt fra olje- og gasssektoren.

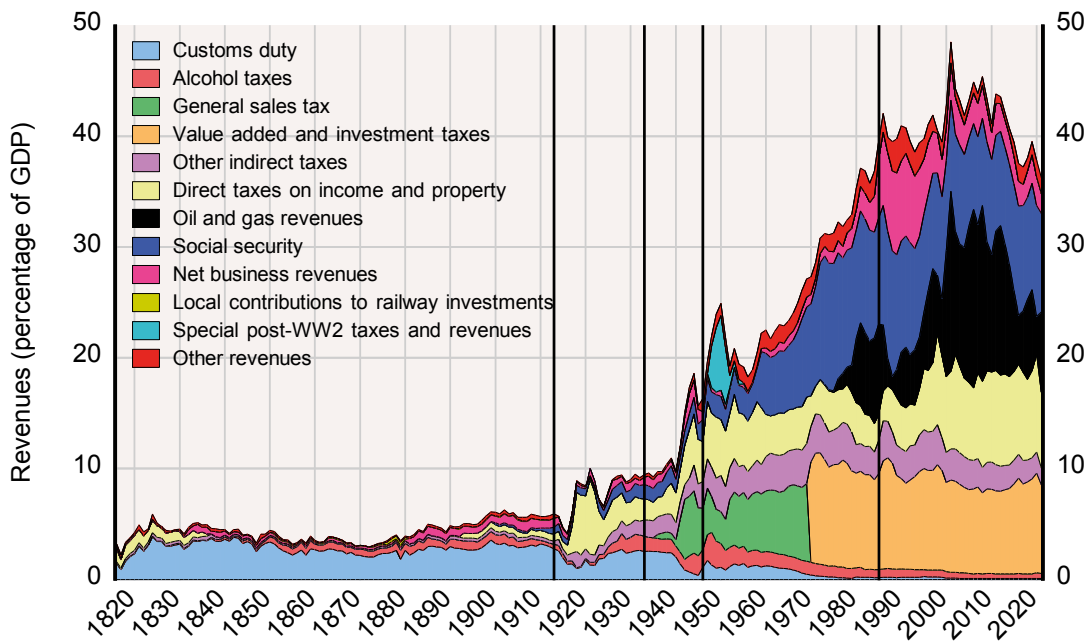
I tiden etter 1814, i det unge Norge, ble statsinntektene først og fremst brukt til forsvar, sivil administrasjon, politi og rettsvesen samt å betale ned på den statsgjelden vi hadde arvet ved unionsoppløsningen i 1814 fra Danmark-Norge. På slutten av 1800-tallet ble det gitt store bevilgninger til infrastruktur, da særlig jernbane. De største utgiftene i dag er til pensjon («inntektssikring»), helse og utdanning. Vi fortsetter tradisjonen med investering i infrastruktur. Utgiftene til det som kreves for å få en stat til å fungere, ligger i bunn (sivil administrasjon, politi, rettsvesen og forsvar).

## VEKST I OFFENTLIG SEKTOR I OECD-LAND ETTER ANDRE VERDENSKRIG

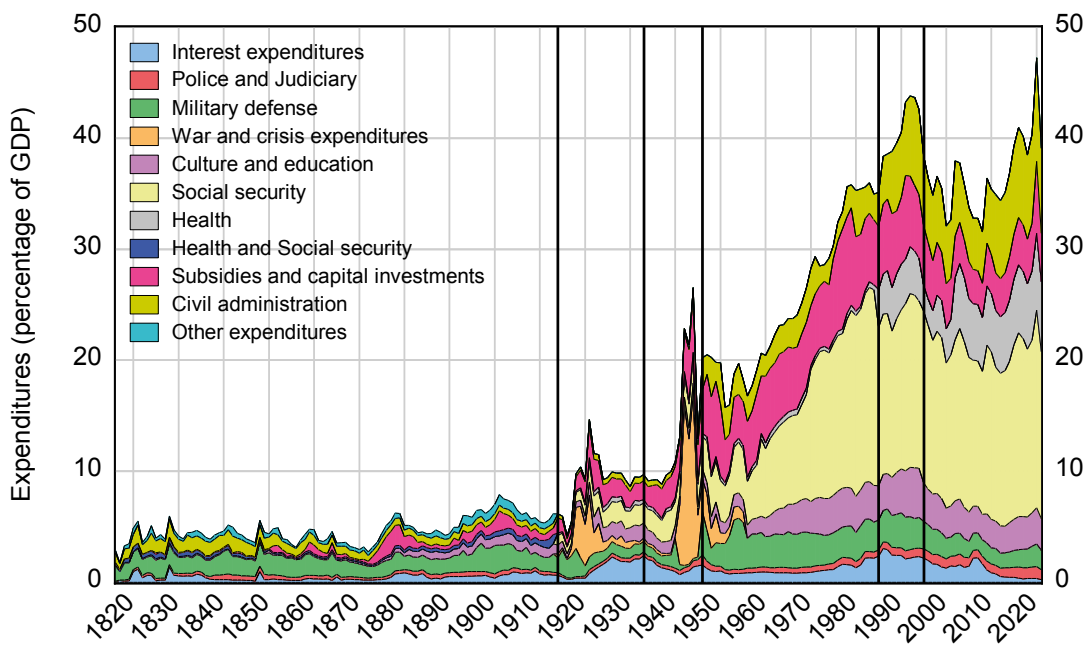
Velferdsstaten har vokst også i de andre landene i OECD-området. Veksten skyldes dels at det har vært god BNP-vekst, og dels at offentlig sektor har økt som andel av BNP. De første årene etter andre verdenskrig var det sterk BNP-vekst. Deretter avtok veksten noe. De siste femten årene har veksten vært svakere. Veksten har vært preget av finanskrisen som startet i 2008, statsgjeldskrise i 2010, koronaepidemi fra 2020 og nå krig i Ukraina. Vi vet ikke om veksten vil forbli lav, eller om den vil ta seg opp igjen. Økonomisk vekst er ikke noe som kan vedtas i Stortinget. Politiske vedtak kan imidlertid legge grunnlag for økonomisk vekst og dermed sikre velferdsstaten. Strukturpolitikk og en politikk som bidrar til høy arbeidsdeltakelse for alle grupper, er noen stikkord.

I Danmark har skattene som andel av BNP økt fra vel 29 prosent i 1965 til snau 47 prosent i 2021. Dette er det høyeste nivået i OECD. Sverige har et nivå på snau 43 prosent, mens skattenivået i Norge er på vel 42 prosent (OECD, 2023).





(a) Revenues



(b) Expenditures

Figur 2: Statlige inntekter og utgifter i prosent av BNP 1816–2021.

Kilde: Eitheim og Fevolden (2022).

I enkelte land har utgiftsveksten vært sterkere enn inntektsveksten med økende statsgjeld som resultat. Dette kan skyldes at veksten i de offentlige utgiftene hadde en «egen-tyngde», og at man ikke tok innover seg at den underliggende veksten i BNP var blitt lavere. Andre land har klart å stabilisere statsgjelden og til og med reversere den.

#### OLJEINNTTEKTENE HAR MULIGGJORT EN FORTSATT ØKNING AV OFFENTLIGE UTGIFTER SOM ANDEL AV BNP I NORGE

I Norge har vi vært heldige. Vi har kunnet fortsette å utvide velferdsstaten uten å øke skattene vesentlig som andel av BNP. I 2021 var offentlige utgifter 49,1 prosent som andel av BNP og 62,3 prosent som andel av BNP for Fastlands-Norge, se tabell 2.12 i Nasjonalbudsjettet 2023 (Meld. St. 1 (2022–2023)). Vi har kunnet bruke avkastningen av et voksende Oljefond til å dekke opp veksten. Fremover vil det bli mer krevende. Olje- og gassektoren har trolig nådd sitt høyeste produksjonsnivå og vil gradvis fases ut, selv om det vil ta lang tid, se figur 2.24 i Nasjonalbudsjettet 2023 (Meld. St. 1 (2022–2023)).

Utfordringene er beskrevet i Perspektivmeldingen 2021 (Meld. St. 14 (2020–2021)). Den demografiske utviklingen med flere eldre som lever lenger, vil øke presset på de offentlige utgiftene. Analysene i Perspektivmeldingen 2021 viser at de tilgjengelige fondsmidlene som skal dekke utgiftene til velferdsstaten, vil flate ut og deretter langsomt synke noe, se figur 7.2 og 7.3 i Perspektivmeldingen 2021. Avkastningen er dessuten usikker. Vi burde derfor legge inn en forsikringspremie når vi skal planlegge finansieringen av velferdsstaten fremover.

Hvilke grenser er det for offentlig utgiftsvekst når vi ikke lenger har økende oljeinntekter, men en olje- og gassektor som på sikt er i solnedgang? Kan et økende skattenivå dekke gapet?

#### GRENSER FOR SKATT

Finnes det noen absolutt øvre grense for samlet skattebelastning? Det enkle svaret på dette er ja, selv om det er vanskelig å tallfeste denne grensen. Høy samlet skatt må nødvendigvis også innebære høye skattesatser. Er skattesatsene tilstrekkelig høye, vil en ytterligere økning gi lavere samlet skatteinngang. Dette kalles ofte Lafferkurveeffekten, se for eksempel Malcomson (1986) og litteraturen drøftet der. Toppen av Lafferkurven er den maksimale grensen for hvor høy samlede skatter kan bli. Denne abso-

lutte øvre grensen for skatt er imidlertid ikke spesielt relevant for Norge og sammenlignbare land. For de aller fleste skattetyper vil en økning i skattesats gi økt skatteinngang. Dette er blant annet belyst i tabell 6.2 i Skattekommissjonen (NOU 2022: 20). Her gjengis beregninger av hvor stor andel av den initiale provenygevinsten fra en skatteøkning som blir motvirket ved at arbeidstilbudet avtar som følge av skatteøkningen. Ifølge disse beregningene vil endringer i ulike parametere i det norske skattesystemet øke skatteinngangen med minst 90 prosent av hva skatteinngangen ville vært med uendret arbeidstilbud.

Selv om vi i Norge er et godt stykke unna den absolutt øvre grensen for hvor høy den samlede skattebelastningen kan være, har høye skattesatser vridningseffekter som er uheldig for produktiviteten. Vridningseffekten som er mest kjent fra lærebøker, er virkningen skatt på arbeidsinntekt har på arbeidstilbudet for en som uansett er i arbeid. Skatten innebærer at vi får en likevekt hvor marginalverdien av fritid er lavere enn marginalverdien av produksjonen som arbeidet gir. Dette innebærer et effektivitetstap. Velferden kunne vært økt med en økning av arbeidstiden.

Selv om overnevnte vridningseffekt trolig er den mest kjente, vil høye skattesatser på arbeid, kapitalinntekt og formue også påvirke en rekke andre beslutninger, blant annet følgende:

- Valg mellom å arbeide eller ikke (blant annet viktig for beslutning om når en skal gå av med pensjon).
- Valg av utdanning; både omfang og innretning.
- Vilje til å skifte arbeidsplass til en bedrift med høyere produktivitet og lønn.
- Vilje til etterutdanning og andre kompetansehevede tiltak.
- Vilje til å ta risiko knyttet til karriere (for eksempel gründer versus offentlig ansatt).
- Omfanget av sparing og sammensetningen av denne.

Det finnes en omfattende litteratur, både teoretisk og empirisk, om vridningseffekter av skatt. Det aller meste av den empiriske litteraturen ser på virkninger av skatt på arbeidstilbudet, mens de øvrige kulepunktene over i liten grad er behandlet. Skattekommissjonen drøfter en del av litteraturen, blant annet en studie av det norske skattesystemet (Graber mfl., 2022). Denne studien viser blant annet at en økning av høyeste marginalskattesats gir et effektivitetstap som er omtrent 60 prosent av den økte skatteinngangen. Tapet i verdiskaping som følge av en liten økning i margi-

nalskatten utgjør med andre ord 60 prosent av skatteinntektene staten får.

Det er vanskelig å tallfeste vridningseffektene knyttet til beslutningene nevnt i flere av kulepunktene over. Men det er rimelig sikkert at vridningseffektene øker med skattesatsene. Økes skattesatsen på inntekt med 10 prosent fra en initial skattesats på 30 prosent (fra 30 til 33 prosent), gir dette en nedgang i inntekt etter skatt på 4 prosent (fra 70 til 67 prosent av bruttoinntekt). Tilsvarende relative endring i skattesats når satsen initialt er 60 prosent, gir en nedgang i inntekt etter skatt på 15 prosent (fra 40 til 34 prosent av bruttoinntekt). Vridningseffekten av sistnevnte økning i skattesatsen er trolig betydelig høyere enn av førstnevnte.

Noen norske skattesatser er allerede temmelig høye. Den samlede skattekiln (sum skatter og avgifter i prosent av brutto lønnskostnad) er på de høyeste arbeidsinntektene 65 prosent<sup>1</sup>. Dette tallet gjelder for inntekter over 1,5 millioner kroner. Men selv for en inntekt lik 750.000 kroner er skattekiln lik 62 prosent. Hvis skattesatsene blir for høye, kan det skje en holdningsendring fra «jeg betaler min skatt med glede» til at den enkelte bruker sin skaperkraft og kreativitet til «hva kan jeg gjøre av tilpasninger for å redusere skatten?».

Skattekiln er høye også for noen typer kapitalinntekter. Skattesatsen for renteinntekt er bare 22 prosent, men siden denne skattesatsen anvendes på nominell rente og ikke realrente, blir skatt på realavkastning av bankinnskudd svært høy selv uten å regne med formuesskatten. For kapitalinntekter og formue vil i praksis skattebelastningen variere betydelig mellom ulike typer kapital. For samme relative forskjeller mellom reelle skattesatser, vil det være mer å tjene på omplasseringer av formue jo høyere skattesatsene er. Slike omplasseringer av formuer som utelukkende foretas av skattehensyn, er en åpenbar kilde til svekket effektivitet i økonomien.

Skatter og avgifter som andel av BNP for Fastlands-Norge er som nevnt, høyt sammenlignet med OECD-gjennomsnittet. Men det er noen land som har høyere skatteandel. Hvor høyt skatteandelen kan være uten for store negative konsekvenser, er vanskelig å tallfeste presist. Jo mer effek-

<sup>1</sup> Samlet marginalsatt som prosent av lønn er 47,4. I tillegg kommer arbeidsgiveravgift lik 19,1 prosent, slik at samlet skatt på brutto lønnskostnad er  $(47,4+19,1)/1,191=55,9$  prosent. I tillegg kommer moms og andre særavgifter, antar vi at disse er i snitt 25 prosent, finner vi at andelen som blir igjen av brutto lønnskostnader blir  $(1-0,559)/1,25=0,35$ .

tivt skattesystemet er, desto større skatt er det mulig å inn-drive uten at vi får for sterke negative konsekvenser. Effektive skattesystemer kjennetegnes av brede skattebaser og ikke alt for høye skattesatser. Norge har et rimelig effektivt skattesystem, men Skattekommissjonens analyser viser at det er rom for forbedringer. Store endringer i skattesystemet for å gjøre det mer effektivt vil imidlertid i praksis gi betydelige tap for noen grupper. Det er derfor ikke overraskende at slike endringer møter betydelig motstand, og derfor i praksis blir vanskelig å få til.

Det er begrenset hvor lenge total skatt som andel av BNP kan øke, uten at dette får for store negative konsekvenser. I tillegg til skatter og avgifter, har offentlige utgifter i Norge vært finansiert av uttak fra Oljefondet. Denne delen av finansieringen har som nevnt over vokst betydelig i løpet av de siste tiårene, både absolutt og som andel av BNP. Etter hvert som petroleumsvirksomheten avtar, vil veksten i Oljefondet avta. Handlingsregelen innebærer derfor at det etter hvert ikke vil være noen økning i realverdien av uttaket, slik at med voksende BNP vil uttaket som andel av BNP etter hvert avta.

Vi kan illustrere poengene over med en enkel regneøvelse som omfatter BNP for Fastlands-Norge ( $Y$ ), offentlige utgifter ( $G$ ), samlet skatt utenom petroleum ( $T$ ) og uttak fra Oljefondet ( $U$ ). Sammenhengen mellom disse nominelle størrelsene er

$$G = T + U \text{ eller}$$

$$\frac{G}{Y} = \frac{T}{Y} + \frac{U}{Y}$$

Vi betegner relativ vekst med symbolet  $\hat{\phantom{x}}$ , og finner med bruk av standard derivasjonsregler (og husker at  $T+U=G$ ):

$$\hat{G} - \hat{Y} = \frac{T}{G}(\hat{T} - \hat{Y}) + \frac{U}{G}(\hat{U} - \hat{Y})$$

Hvis første ledd på høyre side skal være ikke-positiv ( $T/Y$  skal ikke vokse), må

$$\hat{G} - \hat{Y} \leq \frac{U}{G}(\hat{U} - \hat{Y})$$

Høyre side er negativ dersom  $U$  vokser langsommere enn  $Y$ .

Et talleksempel: Anta nominell vekst i BNP er 4 prosent per år, og at prisstigningen er 2 prosent. Dersom det ikke er nye innskudd i Oljefondet og uttaket er lik realavkastnin-

gen, vil U vokse med 2 prosent per år. Uttak fra Oljefondet var i 2021 lik 17,9 prosent av BNP for Fastlands-Norge, det vil si  $U/Y=0,18$ . Med disse tallene blir høyre side av ligningen over lik -0,36 prosent. For at samlet skatt som andel av BNP (begge utenom petroleumsvirksomhet) ikke skal vokse over tid, må derfor veksten i offentlige utgifter være 0,36 prosentpoeng lavere enn veksten i BNP for Fastlands-Norge.

## MYK LANDING

Når vi ikke vet eksakt hvor skattetaket er, kan vi ikke bare bremse veksten i de offentlige utgiftene når vi erkjenner å ha nådd dette taket? Vi tror det er vanskelig. Det er neppe ønskelig med brå skift. De offentlige utgiftene er litt som det berømte tankskipet. Det er tungt å skifte kurs. Det tar tid. Den offentlige utgiftsveksten bør bremses slik at den får et mykt møte med taket.

## FORSLAG TIL EN REGEL FOR Å SIKRE VELFERDSSTATEN

Statsforvaltningen utgjør sammen med kommuneforvaltningen offentlig forvaltning. Vi betaler skatter og avgifter til både stat og kommune. Kommunesektoren skal i prinsippet gå i balanse etter å ha mottatt overføringer fra staten og kommuneskattene. Kommunesektoren er i så måte «nøytral». Når en voksende offentlig sektor (som andel av BNP for Fastlands-Norge) ikke lenger kan finansieres med økende skattenivå og økende bidrag fra Oljefondet, må vi lage en regel som begrenser veksten i de statlige utgiftene til en bærekraftig bane.

Handlingsregelen ble innført i 2001 og har siden ligget fast med den justering at forventet realavkastning ble nedjustert fra 4 til 3 prosent i 2017 (St.meld. nr. 29 (2000–2001)) og Perspektivmeldingen 2017 (Meld. St. 29 (2016–2017)). Handlingsregelen ble analysert i Thøgersen-utvalget (NOU 2015: 9) og debattert flere ganger i dette tidsskriftet, se for eksempel Wulfsberg (2022) og Holden (2022). Vi tar ikke stilling til om handlingsregelen bør være slik den er nå, eller om den bør justeres. Det vi foreslår, er et tillegg til handlingsregelen, og er like relevant selv om handlingsregelen blir justert i retning av det som er foreslått.

Vi mener det bør innføres en tilleggsregel:

- De offentlige utgiftene bør vokse mindre enn veksten i BNP for Fastlands-Norge.

Regelen bør regnes i nominelle størrelser ettersom deflatorforskjeller mellom BNP og statens utgifter kan lage skjevheter i forhold mellom beregnede realforhold over tid. Regelen bør gjelde underliggende vekst.

I Nasjonalbudsjettet beregnes den underliggende utgiftsveksten ved å holde statsbudsjettets utgifter til statlig petroleumsvirksomhet, renter og dagpenger til arbeidsledige utenfor. For å gjøre utgiftene sammenliknbare over tid er det på vanlig måte korrigert for ekstraordinære endringer og enkelte regnskapsmessige forhold. Vi har nettopp vært igjennom korona og er dessverre midt i en europeisk krig. Hvis vi ser på nasjonalregnskapet tilbake i tid, kan vi regne ut underliggende vekst for en periode med et tosidig filter<sup>2</sup>. For å regne ut underliggende vekst det siste året må et tosidig filter bygge på en prognose for fremtiden. Underliggende nominell vekst er en mindre meningsfylt referanse i år hvor inflasjonen skyter i været eller faller. Det må foretas justeringer slik at en «ser igjennom» slike forstyrrelser. Vårt ønske er at Finansdepartementet i de årlige nasjonalbudsjett gir oss en analyse og et svar på om underliggende nominell vekst i offentlige utgifter er lavere enn underliggende nominell vekst i BNP for Fastlands-Norge. Finansdepartementet har et velkvalifisert apparat for å anslå disse størrelsene.

## BØR REGELEN FØLGES TIL ENHVER TID?

Ragnar Frisch skrev i sitt notat fra 1933 «Sparing og Cirkulasjonsregulering» at staten burde bruke mer penger når det var dårlige tider og mindre penger når det var gode tider (Bjerkholt og Qvigstad, 2007). Han mente imidlertid at det var lettere for det politiske system å bli enige om når det var dårlige tider enn når det var gode tider. Ragnar Frisch argumenterte derfor at det burde opprettes et råd av økonomer som kunne gi en faglig vurdering om konjunktursituasjonen. Tilsvarende problemstilling gjelder i dag om den langsiktige utfordringen. Noen ganger kan det være fornuftig med et «hvileskjær», «et skritt frem og to tilbake» eller andre varianter. Dette er en politisk avgjørelse. Men vi tror det kan være nyttig å synliggjøre dette på en enkel måte.

Finansdepartementet har oppnevnt et Rådgivende utvalg for finanspolitiske analyser. Fra juni 2021 ble utvalgets

<sup>2</sup> Med underliggende vekst mener vi et sentrert glidende gjennomsnitt av veksten over en periode på for eksempel 5 år. Anta at det i mange år er en vekst på 2 pst. Så faller veksten, først til 1,5 pst. og deretter til 1 pst. de neste to årene. I dette tilfelle vil et tosidig filter gi en underliggende vekst på  $(2+2+1,5+1+1)=1,5$  pst.

mandat utvidet til å også å gi faglige vurderinger og råd om langsiktig bærekraft i statsfinansene og om finanspolitikken er forenelig med slike hensyn. Utvalget skal gi en årlig, kort uttalelse om disse vurderingene. Vi mener det rådgivende utvalget kan være et egnet organ for å gi en «second opinion» om Finansdepartementets analyser. Gir analysene et godt grunnlag for å svare på om foreslåtte tilleggsregel er oppfylt? Er den underliggende veksten i offentlige utgifter mindre enn den underliggende veksten i BNP for Fastlands-Norge?

#### NOEN SUBJEKTIVE SYNSPUNKTER TIL SLUTT

Anders Heger skriver i et innlegg i Dagbladet 28 januar 2023: «Jeg er forelsket i den nordiske velferdsmodellen» (Heger, 2023). Han avslutter innlegget slik: «Jeg skulle ønske mine barnebarn, når de får spørsmål som «må du ikke spare til du blir svak», kunne få kjenne på den enorme stoltheten i utsagnet: Nei. Det har vi staten til. Jeg sparer. Over skatteseddelen. Mens jeg er sterk.»

Vi er, som Anders Heger, glade i velferdsstaten. Vi er taknemlige for utdanningen vi har fått muliggjort ved hjelp av Statens lånekasse. Vi har hatt glede av helsevesenet og vil sikkert få større behov for tjenestene derfra etter hvert. Vi har tilsvarende ønsker som Anders Heger at våre barnebarn skal oppleve samme trykthet.

For at det skal oppnås, må vi kjempe for å bevare kjernen i velferdsstaten. Den bevares ikke av seg selv. Den må være bærekraftig. Utdringene står i kø. Den demografiske utviklingen bidrar isolert sett til høyere utgiftsvekst. Som nevnt tidligere, er det grenser for hvor mye skattenivået kan økes. En betydelig del av offentlige utgifter er kjøp av tjenester som produseres i sektorer med lavere produktivitsvekst enn resten av økonomien, blant annet helsektoren. Dersom omfang og kvalitet av disse tjenestene skal øke i samme takt som privat forbruk, må det stadig overføres ressurser fra privat sektor til de aktuelle sektorene.

Dersom sentrale velferdsgoder skal sikres i årene fremover, vil vi derfor peke på tre områder hvor det bør være mulig å begrense den offentlige utgiftsveksten:

- Vurdere kritisk utgifter som i beste fall er i periferien av velferdsstatens oppgaver. Det er ikke opplagt at gratis skolemat og gratis ferger er sentrale velferdsoppgaver. Det er bedre med god kvalitet på kjernen av velferdsstatens oppgaver fremfor å utvide dem slik at det blir «tynt» på alle områder.
- Holde igjen på de dyreste og mest ulønnsomme samferdsprosjektene. Vi overlater eksemplene til leseren.
- Ha søkelys på effektiv produksjon av offentlige velferdsgoder. Eventuell privat produksjon av offentlig finansierte tjenester bør vurderes særskilt for hvert tilfelle. Det er neppe slik at «one size fits all». Vurderingen må gå ut på å finne ut hva som gir mest velferd per skattekrone, uten ideologiske føringer.

#### REFERANSER

- Bjerkholt, O. og J. F. Qvigstad (2007). Introduction to Ragnar Frisch's 1933 pamphlet – Saving and circulation regulation. *Rivista di storia economica* XXIII (2), 209–232.
- Eitrheim, Ø. og M. Fevolden (2022). Central government revenues, expenditures and debt, 1815–2021, i *Historical Monetary and Financial Statistics for Norway*. Eitrheim, Ø., J. T. Klovland og J. F. Qvigstad (red.), *Norges Bank Occasional Paper* no. 57, kap. 6.
- Heger, A. (2023). Eldreomsorg. Det er personlig, *Dagbladet*, 28. januar.
- Hoel, M. og J. F. Qvigstad (1986). Statsgjelden – et problem når veksten er lav og renten høy. *Sosialøkonomen* 40 (1), 11–14.
- Holden, S. (2022). Justering av handlingsregelen – uttak fra Oljefondet basert på kontantstrømmer? *Samfunnsøkonomen* 134 (4), 69–80.
- Malcomson, J. M. (1986). Some analytics of the Laffer curve. *Journal of Public Economics* 29 (3), 263–279.
- Graber, M., M. Mogstad, G. Torsvik og O. Vestad (2022). Behavioural responses to income taxation in Norway. *Memorandum* 04/22, Økonomisk institutt, UiO. Tilgjengelig fra: <https://www.sv.uio.no/econ/english/research/Memoranda/working-papers/2022/behavioural-responses-to-income-taxation-in-norway.html>
- NOU 2015: 9. *Finanspolitikk i en oljeøkonomi – Praktisering av handlingsregelen*.
- NOU 2022: 20. *Et helhetlig skattesystem*.
- Meld. St. 29 (2016–2017). *Perspektivmeldingen 2017*.
- Meld. St. 14 (2020–2021). *Perspektivmeldingen 2021*.
- Meld. St. 1 (2022–2023). *Nasjonalbudsjettet 2023*.
- OECD (2023). Tax. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1787/76e12892-en>
- St.meld. nr. 29 (2000–2001). *Retningslinjer for den økonomiske politikken*.
- Wulfsberg, F. (2022). Handlingsregelen sikrer ikke realverdien av oljefondet og gir uforutsigbar finanspolitikk. *Samfunnsøkonomen* 136 (4), 61–68.





*HARALD BERGH*  
*Oslo Economics*

*JUSTEIN SKAAR*  
*Oslo Economics*

*ARNE ROGDE GRAMSTAD*  
*Oslo Economics*

# Høyesterett: Schibsted sitt oppkjøp av Nettbil var ikke i strid med konkurranseloven fordi Finn og Nettbil ikke er i samme marked<sup>1,2</sup>

Konkurranseretten er kanskje det rettsområdet som i størst grad hviler på samfunnsøkonomiske analyser – og lovgivningen er langt på vei basert på konkurranseøkonomisk teori. De siste ti årene har også økonomiske analyser og vurderinger fått større plass i håndhevelsen av konkurranselovgivningens bestemmelser – både i Norge og internasjonalt.

Våren 2023 avsa Høyesterett sin første dom om fusjonskontroll – i den såkalte Schibsted/Nettbil saken. Høyesterett kom enstemmig til at Konkurransklagenemdas<sup>3</sup> vedtak om å forby Schibsteds oppkjøp av Nettbil skulle oppheves. Bakgrunnen var langt på vei at Høyesterett vurderte de økonomiske bevisene på en annen måte enn Konkurransetilsynet og Konkurransklagenemda.

I denne artikkelen redegjøres for de konkurranseøkonomiske vurderingene som ble gjort av Konkurransetilsynet og hvordan de samme økonomiske bevisene ble vurdert i rettssystemet. Dommen har betydning for kravene som stilles til økonomiske vurderinger og bevis i fusjonskontrollen.

<sup>1</sup> Forfatterne var engasjert av Advokatfirmaet Wiersholm, som representerte Schibsted, under Konkurransetilsynets og Konkurransklagenemdas behandling av saken. Deler av artikkelen bygger på en rapport som Oslo Economics utarbeidet som en del av klagebehandlingen til Konkurransetilsynets vedtak i 2020 (Oslo Economics, 2020). En offentlig versjon av rapporten er tilgjengelig her: <https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/2023/04/Offentlig-versjon-OE-Vurdering-av-analyser-i-vedtaket-1.pdf>

<sup>2</sup> E-post: hbe@osloeconomics.no, jsk@osloeconomics.no, arg@osloeconomics.no

<sup>3</sup> Konkurransklagenemnda er første ankeinstans for Konkurransetilsynets vedtak.

## INNLEDNING

Konkurransetilsynet har ansvar for å håndheve konkurranse-loven og skal gripe inn mot fusjoner og oppkjøp som er egnet til å begrense konkurransen (konkurranselovens paragraf 16) – omtalt som fusjonskontrollen. Sammen-slutninger mellom foretak med omsetning over visse terskelverdier er meldepliktige og meldingen må inneholde informasjon som er nødvendig for at Konkurransetilsynet skal kunne vurdere om konkurransen kan begrenses. For ikke-meldepliktige foretakssammenslutninger kan Konkurransetilsynet pålegge melding inntil tre måneder etter gjennomføring.

Normalt meldes i overkant av 100 foretakssammenslutninger årlig. De fleste legges raskt bort fordi de åpenbart ikke er egnet til å begrense konkurransen – for eksempel fordi de fusjonerende partene i ingen eller liten grad har aktivitet i samme marked. Få saker går derfor videre til fase 2 i fusjonskontrollen, der Konkurransetilsynet gjør detaljerte vurderinger av behovet for å gripe inn mot sammenslutningen. Hvis tilsynet griper inn, kan vedtaket klages inn til Konkurransklagenemnda – og nemndas vedtak kan prøves i Lagmannsretten.

Schibsted/Nettbil er en spesiell sak. Foretakssammenslutning var ikke meldepliktig (grunnet Nettbil sin lave omsetning), og det er den første fusjonssaken som er behandlet i det norske rettssystemet – etter at Schibsted tok Konkurransklagenemndas forbud til retten. Saken er nå endelig avgjort etter at Høyesterett forkastet Statens anke av Lagmannsrettens dom om å oppheve nemndas forbud mot Schibsteds oppkjøp av Nettbil.

Konkurransøkonomisk er også saken interessant. Normalt er det åpenbart om partenes produkter er i konkurranse med hverandre eller ikke – altså inngår i samme marked. Eventuelle uenigheter om markedsavgrensning mellom konkurransemyndigheter og partene knytter seg normalt til hvilke andre produkter som inngår i markedet – og dermed kan disiplinere partene etter foretakssammenslutningen.

I denne saken var imidlertid produktene og partenes for-retningsmodeller svært forskjellige. I motsetning til Konkurransetilsynet, mente partene at produktene ikke inngikk i samme marked. Saken reiste dermed et grunnleggende spørsmål: hvordan skal et konkurranserettslig marked faktisk avgrenses?

Både Konkurransetilsynet og Konkurransklagenemnda kom til at Finn og Nettbil hadde aktivitet i det samme mar-

kedet – men avgrenset ulike markeder. Lagmannsretten og Høyesterett kom derimot til at Finn og Nettbil *ikke* var del av det samme markedet. Alle hadde imidlertid tilgang til de samme økonomiske bevisene og brukte samme metode.

I denne artikkelen fokuserer vi på særlig på to spørsmål der økonomiske vurderinger er sentrale:

1. Var det konkurranseøkonomisk grunnlag for å konkludere med at Finn og Nettbil var i samme marked?
2. Hvis svaret på 1 er «ja»: Fantes det et konkurranseøkonomisk grunnlag for å konkludere med at partene utøvde et merkbart konkurransepress på hverandre?

Dette er helt sentrale økonomiske spørsmål, fordi svaret på begge må være «ja» for at Konkurransetilsynet skal å kunne gripe inn mot en foretakssammenslutning.

I det følgende gir vi en beskrivelse av relevante partene og produktene saken, før vi kort beskriver for den rettslige prosessen. Vi redegjør så for hvordan Konkurransetilsynet utførte markedsavgrensningen og konkurranseanalysen i sitt vedtak. Til slutt diskuterer vi kort høyesterettsdommens implikasjoner fusjonskontrollen i Norge.

## PARTENE I SAKEN OG DERES PRODUKTER

Nettbil ble etablert i 2017 og lanserte i 2018 en auksjonstjeneste for bruktbil. Nettbil håndterer hele salgsprosessen. Etter henvendelse til Nettbil, får bilselgeren et prisestimat. Ønsker selgeren å gå videre i prosessen, leveres bilen til et testanlegg. Her vurderes bilenes tekniske stand og det tas bilder. Dette danner utgangspunktet et digitalt prospekt Nettbil som gjøres tilgjengelig for bruktbilforhandlere som er registrert hos Nettbil – før det avholdes en digital auksjon. Hvis selgeren aksepterer høyeste bud, fratrukket Nettbil sitt gebyr, kjøper Nettbil den aktuelle bilen av selgeren og selger den videre til forhandleren med høyeste budet. Nettbil overtar dermed garantiansvaret for bilen.

Forretningsmodellen til Nettbil har elementer av klassisk bilauksjon, men har også likhetstrekk med bruktbilforhandlere – ettersom Nettbil kjøper og videreselger biler. Selve prospektet, som tilgjengeliggjøres digitalt, er bare en liten – men nødvendig – del av forretningsmodellen.

Schibsted hadde på sin side virksomhet innen rubrikkanonsering av bruktbil gjennom Finn. En bruktbilselger som benytter Finn må stå for hele salgsprosessen – herunder utarbeide annonse, innhente eventuell tilstandsrapport,

organisere prøvekjøring, forhandle med potensielle kjøpere, foreta oppgjøret, samt bære garantiansvaret i to år etter salget.

Å selge bil gjennom Finn krever betydelig mer innsats enn å selge bil gjennom Nettbil, men salg gjennom Nettbil gir normalt vesentlig lavere pris. I markedsføringen forklarer Nettbil at differansen normalt er 30–50 000 kroner.<sup>4</sup> Dette skyldes at Nettbil tar et gebyr for å dekke egne kostnader og avanse, men også at forhandlerne kjøper biler for videre salg og derfor tar hensyn til egne kostnader, avanse og sluttbrukere betalingsvilje.

Differansen mellom hva selgerne får ved å organisere salget selv og å benytte Nettbil kan betraktes som den implisitte prisen på tjenesten. Summen selger sitter igjen med ved å selge gjennom Nettbil ligger omtrent på nivå med å selge bilen til en forhandler eller gi bilen i innbytte. Prisen på en Finn-annonse varierer med bilens verdi og eksponeringen selgeren ønsker. For biler med en verdi over 50 000 kroner betaler selgere i gjennomsnitt i underkant av 1000 kroner.<sup>5</sup>

Kjøpersiden på Finn består i hovedsak av kjøpere som selv skal bruke bilen, men bruktbilforhandlere kjøper også biler. De aller fleste biler som selges gjennom Nettbil, markedsføres også på Finn når forhandlerne skal selge dem videre. Finn opererer med egne priser for bruktbilforhandlere. Prisene avhenger av antall annonser som kjøpes gjennom ett år og er lavere enn for privatpersoner. De minste forhandlerne betaler imidlertid ikke så mye mindre enn forbrukere – og majoriteten av kjøperne på Nettbil er små forhandlere. Noen velger å anvende Nettbil etter å ikke ha lyktes å selge bilen på Finn. Fra selger til endelig kjøper kan dermed en bil som selges gjennom Nettbil avvertes flere ganger på Finn.

Mens det hvert år annonseres flere hundre tusen biler på Finn – både av private selgere og forhandlere – formidlet Nettbil under 5000 biler i 2019. Finn var altså en stor aktør, mens Nettbil var en veldig liten aktør målt i antall biler.

## PROSESSEN OG VURDERINGER I DE RELEVANTE VEDTAKENE

Nettbil sin omsetning i 2018 var under 100 millioner kroner og oppkjøpet var derfor ikke meldepliktig. Etter at

<sup>4</sup> I avgjørelsen til Høyesterett refereres det både til at Staten antyder en pris på 9 000 kroner og at Schibsted beregner en kostnad (pris for kunden) på over 30 000 kroner (avsnitt 14).

<sup>5</sup> Høyesterett legger til grunn en pris på 918 kroner (avsnitt 7).

transaksjonen var gjennomført i 2019, påla Konkurransetilsynet partene å melde foretakssammenslutningen.<sup>6</sup>

I november 2020 vedtok Konkurransetilsynet å forby foretakssammenslutningen.<sup>7</sup> Hovedbegrunnelsen var grovt sagt at partenes tjenester ble vurdert som alternativer for selgere av bruktbil, noe tilsynet mente medførte at partene disiplinerte hverandre i konkurransen om bilselgere.

Konkurransetilsynet mente oppkjøpet særlig kunne gi Finn insentiver til å sette høyere priser på rubrikkannonser. Dette begrunnet tilsynet med at høyere priser på annonser ville gjøre at noen av de som ellers ville valgt en Finn-annonse, i stedet ville velge Nettbil. Som eier av Nettbil ville dermed Schibsted vinne tilbake noe av det tapte salget på annonser – og det ville gi høyere profittmaksimerende priser på Finn-annonser. Konkurransetilsynet mente også at svakere konkurranse fra Nettbil ville svekke Finn sitt incentiv til å investere i produktutvikling – og dermed lede til lavere kvalitet på Finn enn i alternativsituasjonen (uten oppkjøpet). Konkurransetilsynet mente altså at Nettbil utgjorde og ville utgjøre et viktig konkurransekorrektiv til Finn.

Et annet moment som ble vektlagt av Konkurransetilsynet var at Finn hadde en sterk posisjon i et marked med nettverkseffekter. Verdien for en selger øker med antall potensielle kjøpere som bruker en plattform – siden det gir økt sannsynlighet for å treffe kjøperen som etterspør den aktuelle bilen. Tilsvarende ønsker kjøpere å bruke plattformer der det er mange selgere og dermed mulighet for å finne en bil med ønskede egenskaper. Konkurransetilsynet mente derfor at etableringshindringene var høye og at oppkjøpet fjernet en aktør som hadde lyktes med å etablere et alternativ til Finn.

Schibsted mente Finn og Nettbil var distinkt forskjellige tjenester og derfor ikke inngikk i samme marked – altså at det ikke var noen konkurranse mellom dem som kunne opphøre som følge av foretakssammenslutningen. Schibsted mente Finn primært ble disiplinert av andre plattformer for rubrikkannonser. Særlig mente Schibsted at gratisalternativet Facebook Marketplace var en nær konkurrent – men også Broommarked. Schibsted klaget derfor vedtaket inn til

<sup>6</sup> En melding skal gi Konkurransetilsynet informasjon om foretakssammenslutningen slik at tilsynet kan vurdere om det kan bli aktuelt med et inngrep i saken med hjemmel i konkurranseloven § 16 første eller annet ledd.

<sup>7</sup> Vedtak V2020-31 – Schibsted ASA – Nettbil AS – konkurranseloven § 16 jf. § 20 – inngrep mot foretakssammenslutning, 11. november 2020.

Konkurransklagenemda – som opprettholdt forbudet. Igjen var den viktigste begrunnelsen at oppkjøpet ville gi Schibsted insentiver til å øke prisen på Finn-annonser, fordi noe tapte salg ville tilfalle Nettbil.

Schibsted mente både Konkurransetilsynet og Konkurransklagenemnda hadde avgrenset markedet feil og gikk til sak for å få vedtaket opphevet. Lagmannsretten opphevet forbudet. Begrunnelsen var nettopp at partenes produkter ikke inngikk i samme marked – altså ble ikke ble vurdert som konkurrenter. Staten anket så Lagmannsrettens dom til Høyesterett – som kom til samme konklusjon som Lagmannsretten.

## DISKUSJONEN AV MARKEDSAVGRENSNING

Analysen av konkurransevirkninger skal rammes inn av en markedsavgrensning, beskrevet av Konkurransetilsynet som:<sup>8</sup>

«[E]t rammeverk for analysen av foretakssammenslutningers konkurransemessige virkninger. Hovedformålet med avgrensningen er på en systematisk måte å identifisere umiddelbare begrensninger i den konkurransemessige handlefriheten de fusjonerende foretakene står overfor. Normalt vil både markedets produktmessige og geografiske dimensjon vurderes.»

I ESAs kunngjøring om avgrensning av det relevante marked heter det:<sup>9</sup>

«Et relevant produktmarked omfatter alle varer og/eller tjenester som etter forbrukerens oppfatning er innbyrdes ombyttelige eller substituerbare ut fra egenskaper, pris og bruksområde.»

Ideen er altså at to produkter inngår i samme marked dersom de er så substituerbare at en tilstrekkelig stor andel av etterspørselen flytter seg fra det ene til det andre produktet ved en liten endring i relative priser. Dette er også intuitivt. Hvis forbrukerne ikke dreier sin etterspørsel mot produktet som blir relativt billigere, disiplinerer heller ikke produktene prisingen av hverandre. Altså, partene må tilby tilstrekkelig nære substitutter for å være reelle konkurrenter.

<sup>8</sup> Konkurransetilsynets vedtak, avsnitt 70.

<sup>9</sup> Kunngjøring fra EFTAs overvåkningsorgan om avgrensning av det relevante marked innen konkurranseretten i Det europeiske økonomiske samarbeidsområde (EØS) – EFT L 200, 16. juli 1998.

Den etablerte metoden for å avgrense relevante markeder er den såkalte SSNIP-testen.<sup>10</sup> Man antar en liten, men merkbar og varig prisøkning – normalt 5–10 prosent – for produktet som er utgangspunktet for markedsavgrensningen. Hvis en hypotetisk monopolist som kontrollerer omsetningen av det aktuelle produktet ville funnet prisøkningen lønnsom – fordi tilstrekkelig få substituerer seg til andre produkter – er markedet avgrenset til det aktuelle produktet. Hvis prisøkningen derimot *ikke* er lønnsom (mange nok substituerer seg til andre produkter), inkluderes de nærmeste substituttene i markedet. Testen gjentas til den hypotetiske monopolisten finner det lønnsomt å foreta prisøkningen. Testen kan gjøres kvantitativt,<sup>11</sup> men dette er datakrevende. Normalt foretas derfor testen som et tankeeksperiment, der vurderingene av substitusjon baseres på kvalitativ informasjon.

Før det er foretatt noen iterasjon av testen, kan det ikke antas at to ulike produkter inngår i samme marked. Metoden for markedsavgrensning tilsier at det må foretas en konkret vurdering til for å konkludere med at partenes produkter er i samme marked. Utgangspunktet for vurderingen må være sannsynlig substitusjon. Produktegenskaper kan gi veiledning når substitusjon skal vurderes, men en markedsavgrensning kan ikke foretas basert på likhet eller ulikhet i utvalgte Produktegenskaper.

I prinsippet kan markedsavgrensningen starte med hvilket som helst av partenes produkter. I denne saken var Finn sin posisjon bakgrunnen for at Konkurransetilsynet påla melding. I lys av dette fremstår det mest relevant å identifisere hvilke produkter som disiplinerer Finn tilstrekkelig til at de inngår i samme produktmarked.<sup>12</sup>

### *Tilsynets analyse avviker fra etablert metode for markedsavgrensning*

I stedet for å ta utgangspunkt i Finn (eller Nettbil) sitt produkt, fremstår det som om Konkurransetilsynet forutsatte at partenes produkter inngikk i samme marked – se f.eks. vedtakets avsnitt 71 i Konkurransetilsynet vedtak:

Konkurransetilsynets utgangspunkt for markedsavgrensningen er partenes produkter. Tilsynet vurderer videre, primært basert på substitusjon på etterspørselssiden, om markedet skal utvides.

<sup>10</sup> Small but significant and non-transitory increase in price.

<sup>11</sup> Se for eksempel Daljord mfl. (2008).

<sup>12</sup> Hvis produktene ikke er like (asymmetriske) vil SSNIP testen kunne gi forskjellig resultat avhengig av hvilket produkt det tas utgangspunkt i – se eksempelvis: Daljord (2009).

Videre skriver Konkurransetilsynet i avsnitt 74 at «*Partenes overlappende virksomhet er utgangspunktet for markedsavgrensningen*». Konkurransetilsynet la til grunn at partenes «overlappende» virksomhet bestod i at både Finn og Nettbil «tilbyr tilgang til nettbaserte markeds plasser for kjøp og salg av bruktbil».

Konkurransetilsynet synes altså å ha identifisert to felles trekk mellom Finn og Nettbil: «markeds plass for kjøp og salg bruktbil» og «nettbasert» og brukt det til å definere et marked der partene hadde aktivitet. Etter tilsynets vurdering inkluderte dette markedet fem aktører: Tre annonseplattformer (Finn, Broommarked og Facebook Marketplace) og to auksjonsplattformer (Nettbil og Auksjonen.no).

Andre åpenbare alternativer for selgere av bruktbil ble avgrenset ut av markedet ved at de ikke var «nettbaserte markeds plasser for kjøp og salg» – mer spesifikt at de ikke var «tosidige transaksjonsplattformer».<sup>13</sup> Dette inkluderer bilforhandlere, øvrige bilauksjoner, kommisjonærer og andre aktører som kjøper bruktbiler fra privatpersoner eller tilrettelegger for salg av bruktbil.

Å definere aktører inn og ut av markedet basert på to felles trekk ved differensierte produkter er ikke egnet til å si noe om hvorvidt produktene reelt sett er i konkurranse med hverandre. En slik tilnærming ville eksempelvis definert buss og taxi i samme marked – basert på at begge tilbyr motorisert persontransport på offentlig veg. Tilnærmingen kan tilsløre at andre produkt egenskaper kan gjøre produktene lite substituerbare. Samtidig innebærer tilnærmingen at eventuelle substitutter som ikke har de konkrete egenskapene, automatisk defineres ut av markedet. Dette påpekte også Høyesterett:

Det er for meg noe uforklart hvorfor nemnda når den skal foreta den konkrete bedømmelsen av om Finn og Nettbil inngår i det samme relevante produktmarkedet, bedømmer graden av overlapp mellom produktene slik kapiteloverskriften gir varsel om. Tilnærmingen «overlapping» er enda mer fremtredende i Konkurransetilsynets avgjørelse, se dette vedtakets punkt 5. «Overlapp» besvarer ikke spørsmålet om produktene er «substituerbare ut fra egenskaper, pris og bruksområde», jf. ESAs kunngjøring om avgrensning av det relevante marked

<sup>13</sup> Det bemerkes for øvrig at definisjonen gir lite mening ettersom Finn ikke er «en tosidig transaksjonsplattform» slik tilsynet selv definerer uttrykket i sitt vedtak. Dette er fordi betalingen ikke skjer over plattformen, men foretas direkte mellom kjøper og selger. Se blant annet Filistrucchi mfl. (2014).

punkt 7. Med «overlapp» får man dessuten med seg produkter som er alternativer. Et alternativ er ikke nødvendigvis et substitutt etter de kriterier som ESAs kunngjøring angir. (113)

Ved å ta utgangspunkt i «transaksjonsaktiviteter» som begge foretakene tilbyr, tilslører nemnda at Finns produkt for alle praktiske formål er begrenset til selve rubrikkanonsetjenesten, mens Nettbils produkt ikke er den iboende annonsetjenesten, men overtakelse av hele biltransaksjonen, herunder den kredittrisiko og det mangelsansvar kunden ellers ville hatt overfor bilkjøperen. (123)

Nemnda etterlater her inntrykk av å ha tatt utgangspunkt i at produktene overlapper hverandre, slik jeg tidligere har påpekt. Men overlapp er som nevnt ikke uten videre det samme som substituerbarhet i konkurranserettslig forstand. Jeg kan etter dette ikke se at nemnda gjennom den første delen av sin begrunnelse har bevist at produktene er substituerbare. (126)

#### *Betydningen av prisforskjeller*

Siden differensierte produkter ikke er perfekte substitutter, vil ulike priser for konkurrerende produkter normalt eksistere i likevekt. Prisforskjeller er altså ikke i seg selv tilstrekkelig for å konkludere med at to produkter ikke er i samme marked. Et særtrekk ved saken var imidlertid uvanlig stor prisforskjell for partenes produkter.

Jo større prisforskjell, jo mer differensierte må to produkter være, hvis ikke alle forbrukerne skal velge det billigste produktet. Fra økonomisk teori følger det at jo mer differensierte to produkter er, jo mindre konkurransepress vil de utøve på hverandre. Hvis konkurransepresset tilstrekkelig svakt, vil ikke to produkter disiplinere hverandre på en slik måte at det gir mening å plassere dem i samme marked.

Prisforskjeller er dermed et *signal* om hvor substituerbare produkter er, som kan ha verdi i markedsavgrensningen. Konkurransetilsynet mente imidlertid prisforskjellen ikke var til hinder for at tjenestene inngikk i samme marked – fordi det også var svært store kvalitetsforskjeller. Konkurransetilsynet viste i vedtaket til en dom fra Underretten 23. mai 2019 i sak T-370/17 KPN som vurderer at:

«A low quality product or service sold at a low price could well be an effective substitute to a higher quality product sold at a higher price. What is important is the likely responses of consumers following a relative price increase.»



I motsetning til Konkurransetilsynet, la Høyesterett til grunn at prisforskjeller i utgangspunktet trekker i retning av begrenset substituerbarhet, men at det fravikes dersom det er sannsynlig at kundene bytter til høyprisproduktet hvis lavprisproduktet øker moderat i pris. Tilsynets resonnement krevde i realiteten at mange av Finn sine kunder var tilnærmet indifferent mellom å bruke Finn og Nettbil. Høyesterett mente videre at verken tilsynet eller nemnda hadde sannsynliggjort at kunder som ellers ville kjøpt Finn-annonser, ville byttet til Nettbil ved høyere pris på Finn-annonser:

Spørsmålet vil være om en økning av Finns priser fra 918 kroner til i overkant av 1 000 kroner, gir kunden incitament til å bytte til et produkt av høyere kvalitet og som effektivt sett koster mellom 8 000 og 29 000 kroner mer. Etter mitt syn har dette i mangel av holdepunkter for noe annet, formodningen mot seg.

#### DISKUSJONEN AV KONKURRANSEANALYSEN OG KONKURRANSENÆRHET

Lagmannsretten foretok en vurdering av det relevante markedet og i hvilken grad partene utøvde et konkurransepress på hverandre (konkurranseanalysen). Høyesterett stanset derimot analysen etter markedsavgrensningen og mente at konkurranseanalyse ikke var relevant siden partene ikke var konkurrenter i samme relevante marked. Høyesteretts tilnærming gir økonomisk mening: Partene kan bare være i ulike markeder dersom konkurransepresset mellom dem er tilstrekkelig svakt. Kjernespørsmålet i markedsavgrensningen og konkurranseanalysen er imidlertid den samme: i hvilken grad disiplinerer produkter hverandre?

Gitt at prisene er optimalt tilpasset før fusjonen, vil de optimale prisene etter fusjonen være høyere dersom produktene er substitutter – alt annet likt. Jo større konkurranse nærhet mellom partene, jo sterkere insentiv til å øke prisene og jo mer sannsynlig er konkurranseskade i form av høyere priser og lavere kvalitet. Siden noe salg ved høyere priser på partenes produkter tilfaller tredjeparter, vil disse få økt etterspørsel – og dermed insentiver til å sette høyere priser. Det er derfor i prinsippet mulig å droppe markedsavgrensningen og se direkte til bortfall av konkurranse mellom partene.<sup>14</sup>

I markeder med differensierte produkter, er pris en helt sentral strategisk variabel. Jo høyere pris, jo lavere salg.

<sup>14</sup> Se Farrell og Shapiro (2010).

Det er dermed avveining mellom margin og volum som disiplinerer aktørenes prissetting. Krysspriselastisiteten er dermed sentral for graden av disiplinering. Jo større andel av tapt salg for den ene parten som plukkes opp av den andre, jo sterkere vil insentivet til å øke prisen på førstnevnte produkt være etter en foretakssammenslutning. Dette skyldes ganske enkelt at når noe salg som ellers ville gått tapt fanges tilbake av den andre parten, er det mindre kostnadsfylt for det fusjonerte selskapet å heve prisen. Dette kan vises med et formelt eksempel. Etter en fusjon mellom A og B, vil den fusjonerte enheten maksimere:

$$\Pi = (p_A - c_A)Q_A + (p_B - c_B)Q_B$$

Der  $p_i$ ,  $c_i$  og  $Q_i$  er henholdsvis pris, marginalkostnad og volum for produkt  $i$ . Dette gir følgende førsteordensbetingelse for produkt A:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial p_A} = Q_A + \frac{\partial Q_A}{\partial p_A}(p_A - c_A) + \frac{\partial Q_B}{\partial p_A}(p_B - c_B)$$

De to første leddene er identisk med førsteordensbetingelsen for produkt A før fusjonen og er dermed 0 for optimale priser før fusjonen. Det siste leddet måler hvor mye etterspørselen øker for det innfusjonerte produktet B, ved en prisøkning på produkt A og verdien av det ekstra salget ( $p_B - c_B$ ) som overføres til produkt B. Det følger dermed at insentivet til å øke prisene øker i den kryssderiverte og dekningsbidraget for produktet som vinner noe av det tapte salget for produkt A tilbake.

En utfordring er at den kryssderiverte ikke kan observeres og ressurskrevende å estimere – selv om data skulle foreligge. Derfor foretas i praksis en kvalitativ vurdering av krysspriselastisiteten, for eksempel basert på produktgenskaper og priser. Det er imidlertid avgjørende å basere vurderingen på relevant informasjon som kan gi innsikt i hvor stor andel av tapt salg for produkt A som fanges opp av produkt B ved en prisøkning på produkt A. Dette omtales gjerne som diversjon, og kan formelt uttrykkes som:

$$D_{AB} = \frac{\partial Q_B / \partial p_A}{\partial Q_A / \partial p_A}$$

Diversjon fra A til B er andelen av tapte salg fra produkt A ( $Q_A$ ) som flyttes til produkt B ( $Q_B$ ) som konsekvens av en **marginal økning i pris** på produkt A ( $p_A$ ). Normalt legges gjerne en prisøkning på 5–10 prosent til grunn.

Siden man kan få innsikt i andrevalget gjennom eksempelvis spørreundersøkelser – andelen av A sine kunder som ville valgt B dersom produkt A ikke eksisterte – har det

innen anvendt konkurranseøkonomi likevel blitt vanlig å bruke andrevalg som en approksimasjon på diversjonen.<sup>15</sup> Dette gir imidlertid ikke uttrykk for den marginale diversjonen, som er avgjørende for partenes insentiver til å øke prisene, siden en implisitt forutsetning ved bruk av andrevalg er at prisen på førstevalget øker til uendelig.

Ofte kan det være uproblematisk å erstatte marginal diversjon med kundenes oppgitte andrevalg. For produkter som er relativt homogene og priset relativt likt, vil en ikke-ubetydelig andel av kjøperne kunne respondere ved å velge andrevalget ved en liten, men merkbar, prisøkning på førstevalget. Dersom det ikke er systematiske forskjeller i andrevalget til marginale- og ikke-marginale kunder eller hvis andelen marginale (tilnærmet indifferente) kunder er høy, vil informasjon kundenes andrevalg være informativt for den marginale diversjonen.

Når to produkter er veldig differensierte og prisforskjellene store, er det derimot ikke opplagt at det eksisterer kunder som er mer eller mindre indifferente mellom produktene. Et andrevalg vil de imidlertid uansett ha. Kundens oppgitte andrevalg – som i praksis måler responsen ved en uendelig prisøkning – blir da ikke informativt for diversjonen ved en liten, men merkbar, prisøkning. Altså, andrevalget forteller ikke noe om hvordan produktene disiplinerer hverandre.

#### *Konkurransetilsynet benyttet markedsavgrensningen aktivt i konkurranseanalysen*

Til tross for et avgrenset marked med svært differensierte produkter – og ulike forretningsmodeller – valgte Konkurransetilsynet å anvende markedsavgrensningen aktivt i konkurranseanalysen. Blant annet visste tilsynet til at oppkjøpet ville gi vesentlig økt konsentrasjon i et allerede konsentrert marked (avsnitt 231), og argumenterte for at Nettbil var en nær konkurrent til Finn basert på at Nettbil var én kun fem aktører i markedet (avsnitt 371) der Finn var den sterkeste aktøren.

I tillegg til at vurderingene bygget på en markedsavgrensning som var feilaktig utført, er tilnærmingen gjerne lite hensiktsmessig når produkter er differensierte. For eksempel er det mulig å tenke seg at kundene som kjøper et aktuelt produkt vurderer et annet gitt produkt som et nært substitutt, men øvrige produkter som lite substituerbare. I et slikt tilfelle vil tilbyderne av de to produktene i stor grad disiplinere av hverandre, samtidig som de liten grad vil disiplinere av de øvrige produktene i det avgrensede markedet.

<sup>15</sup> Se f.eks. Bergh mfl. (2020).

#### *Konkurransetilsynet konkluderte med at Nettbil disiplinerte Finn, uten data som underbygget konklusjonen*

Til tross for at Konkurransetilsynets hypotese tilsynelatende var at Finn ble disiplinert av Nettbil, foretok ikke Konkurransetilsynet undersøkelser av mulig diversjon fra Finn til Nettbil. I stedet viste Konkurransetilsynet til kundeundersøkelser utført av Nettbil. Disse indikerte at Finn var andrevalget for en stor andel av Nettbil sine kunder. Tilsynet viste videre til interne dokumenter fra Finn – men som i liten grad var egnet til å konkretisere et eventuelt konkurransepress. Basert på disse dokumentene la Konkurransetilsynet til grunn at kundene vurderte Finn og Nettbil som alternativer og at det derfor måtte eksistere diversjon fra Finn til Nettbil. Dette er tydelig i avsnitt 272 i vedtaket (vår utheving):

Det er Konkurransetilsynets vurdering at gjennomgangen av interne dokumenter viser at Finn og Nettbil vurderer hverandre som konkurrenter innen nettbasert formidling av bruktbiler gjennom plattformer. Videre viser kundeundersøkelser og interne dokumenter fra Nettbil at Finn er andrevalget for majoriteten av Nettbils kunder. At det eksisterer en konkurranseflate mellom Finn og Nettbil støttes også av uttalelser til tredjepartsaktører [...]. Videre møter partene få andre konkurrenter i markedet for nettbasert formidling av bruktbiler gjennom plattformer [...]. Basert på ovennevnte legger tilsynet til grunn at Nettbil er en nær konkurrent av Finn, og at Finn er å anse som Nettbils nærmeste konkurrent.

Vurderingen av konkurransepress dannet for Konkurransetilsynets konklusjon om at foretakssammenslutningen ville lede til høyere priser og lavere kvalitet. Det er interessant at Konkurransetilsynet i to avsnitt påpekte at det forventet høyere priser på Finn-annonser – som i avsnitt 356 under – men ikke en tilsvarende vurdering av prisefekter på Nettbil:

Tilsynet finner det sannsynlig at Finn sine kunder som følge av foretakssammenslutningen vil oppleve høyere priser enn de ville ha gjort i fravær av foretakssammenslutningen.

Det er her verdt å minne om innsiktene fra teorien gjennomgått over. I hvilken grad en foretakssammenslutning med differensierte produkter gir insentiv til å heve prisen på produkt A, avhenger av diversjonen fra A til B. Diversjonen fra B til A forteller imidlertid i utgangspunktet lite om diversjon fra A til B når produktene er differensierte. Informasjon om andrevalget til kunder som har brukt

Nettbil var derfor lite egnet til å si noe om hvilket insentiv Finn eventuelt har til å øke prisene – dette er det bare diversjon fra Finn til Nettbil som kan gi innsikt i.

Å benytte andrevalget til Nettbil sine kunder som grunnlag for å vurdere insentiver til å øke prisene på Finn må dermed kunne betegnes som en metodisk feil. Dette, samt at det det ikke var noe i de økonomiske bevisene som skulle tilsi merkbar diversjon fra Finn til Nettbil ble påpekt av Schibsted flere ganger. Konkurransetilsynet tok ikke Schibsteds anførsler tilfølge. Konkurransetilsynets begrunnelse synes å være en forventning om at Nettbil ville vokse på bekostning av Finn, noe som fremgår av avsnitt 371 og 372:

Når det gjelder diversjon fra Finn til Nettbil, finner Konkurransetilsynet det lite sannsynlig at denne er under én prosent slik partene legger til grunn. Tilsynet viser til at Nettbil, i fravær av Finn, utgjør en av få aktører i markedet og er en nær konkurrent til Finn [...]. Videre viser tilsynet til at Nettbil har hatt en sterk vekst forut for foretakssammenslutningen og at det er tilsynets vurdering at veksten vil fortsette fremover [...]. Tilsynet er derfor av den oppfatning at i det i alternativsituasjonen er sannsynlig at diversjonsraten mellom Finn og Nettbil er betydelig høyere enn én prosent.

Når det gjelder diversjon fra Nettbil til Finn, vil Nettbils vekst være av mindre betydning. Dette skyldes at Finn, etter Konkurransetilsynets vurdering, også vil ha en sterk markedsposisjon i alternativsituasjonen. Tilsynet har derfor sett hen til Nettbils kundeundersøkelser for vurderingen av konkurransenærhet mellom partene.

Etter vårt syn er det svakheter ved Konkurransetilsynets argument knyttet til at eventuell vekst for Nettbil skal gi økt diversjon fra Finn til Nettbil. Hvor mange kunder som velger å bruke Nettbil er i utgangspunktet irrelevant for hvor stor andel av Finn sine kunder som vil flytte seg til Nettbil ved en høyere pris på Finn-annonser. Dette avgjøres av hvor nært substitutt Nettbil vurderes å være av Finn sine kunder. Selv om forbrukernes preferanser skulle dreie bort fra privatsalg og gi vekst for Nettbil (og bruktbilforhandlere) blir ikke Finn og Nettbil – eller bruktbilforhandlere – automatisk nærmere konkurrenter.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Konkurransetilsynets vurdering er at den foregående gjennomgangen av partenes interne dokumenter viser at markedsutviklingen forut for ervervet gikk i retning av at privatpersoner ville foretrekke enkle og raske løsninger for salg av bruktbil til forhandler, slik som Nettbil sitt konsept.

Oppsummert synes Konkurransetilsynets konkurranseanalyse å være basert på at når to tjenester er alternativer til hverandre, så må de også utøve et disiplinerende konkurransepress på hverandre. En slik tilnærming er problematisk, noe som kan illustreres med noen eksempler. Å lage middag hjemme er et alternativ til å spise middag på Maemo. Det er imidlertid lite sannsynlig at Maemo sine kunder ville respondert med å lage middag hjemme om prisene på mat i dagligvarebutikker gikk noe ned. Dermed disiplineres ikke Maemo av prisene på dagligvarer. Og selv om å spise mat på restaurant er et alternativ til å kjøpe mat i dagligvarehandelen, er det lite sannsynlig at dette alternativet disiplinere dagligvarekjedenes prising.

*Konkurransetilsynet så bort fra relevant teori og data i som indikerte at partene ikke var nære konkurrenter*

Konkurransetilsynet var godt kjent med at Nettbil hadde et svært lavt salg, men også et svært høyt dekningsbidrag per salg, sammenliknet med Finn. I likhet med prisforskjeller, kan forskjeller i dekningsbidrag gi relevant innsikt i konkurransenærhet. Dette fordi et høyt dekningsbidrag gir sterke insentiver til å øke salget. Eventuelle forskjeller i dekningsbidrag kan dermed tilsi at den med størst dekningsbidrag i begrenset grad har muligheter til å vinne mye nytt salg gjennom å redusere prisen noe.

Som følge av partenes forskjeller i salg, ville selv liten diversjon fra Finn til Nettbil gitt Nettbil en betydelig salgsøkning. Ved en eventuell prisreduksjon, for eksempel 100 kroner – som tilsvarte mer enn 10 prosent av det bruktbilselgerne normalt brukte på Finn-annonser – ville samtidig reduksjonen i Nettbil sitt dekningsbidrag vært liten i prosent.

I den grad Nettbil disiplinerte Schibsted sin prising av Finn-annonser fordi noen kunder vurderte Nettbil som et nært alternativ, må det legges til grunn at de ville byttet til Nettbil hvis selskapet reduserte sin pris med 100 kroner. Dette er fordi en slik prisreduksjon ville hatt samme effekt på kundenes nytte, og dermed valg av tjeneste, som en tilsvarende prisøkning Finn-annonser.

Anta at tilstrekkelig mange Finn-kunder vurderte Nettbil som et så nært alternativ at det faktisk disiplinerte Finn. Da følger det logisk fra forskjellene i partenes salg og dekningsbidrag, at det samtidig må ha vært lønnsomt for Nettbil å kapre disse kundene gjennom en prisreduksjon. Dette siden det ville gitt Nettbil en stor positiv volumeffekt – relativ økning i salg – mens effekten på inntektene Nettbil ellers ville fått ville vært liten. Det siste som følge av at

denne effekten er faktisk salg multiplisert med prisreduksjonen.

Altså, hvis det hadde eksistert en merkbar diversjon, kunne ikke Nettbil vært optimalt tilpasset før oppkjøpet. Eller sagt på en annen måte, forskjellene i partenes salg og dekningsbidrag var ikke forenelige med eksistensen av merkbar diversjon fra Finn til Nettbil. Dette ble Konkurransetilsynet gjort oppmerksom på. Konkurransetilsynets «svar» kan man lese i Vedtakets avsnitt 269:

Tilsynet legger til grunn at produkter med kvalitetsforskjeller og ulike priser kan disiplinere hverandre. Tilsvarende er lagt til grunn av EU-domstolen. Videre er tilsynet av den oppfatning at partenes figur over prisutviklingen i privatannonsering viser en svak nedgang i prisene, selv med justering i forhold til faktisk inflasjon i årene 2014 til 2019. Det er imidlertid tilsynets vurdering at prisutviklingen påvirkes av mange faktorer, og ikke alene kan benyttes til å konkludere om konkurranseflaten mellom Finn og Nettbil. Tilsynet viser også til interne dokumenter og kundeundersøkelser hvor det fremgår at privatsalg, primært gjennom Finn, er andrevalget for majoriteten av kundene til Nettbil. Videre legger tilsynet til grunn at partene i forkant av foretaks-sammenslutningen har tilpasset sine priser optimalt. Tilsynet viser til at partene er aktive i et marked med differensierte produkter, og at forskjeller i marginer ikke er ensbetydende med lav diversjon mellom partene.

I stedet for å gjøre en konkret vurdering av hva priser, dekningsbidrag og salg kunne fortelle om konkurransenærhet, synes altså Konkurransetilsynet å gjenta sine forutsetninger. Hvis Konkurransetilsynet i stedet hadde sett informasjonen i lys av økonomisk teori, fremstår det som sannsynlig at de ville sett at den ikke understøttet forutsetningene, men i stedet indikerte at Nettbil i liten grad kunne disiplinere Finn.

#### *Markedsavgrensning og konkurransenærhetsvurderinger i Konkurransklagenemndas vedtak*

Konkurransklagenemnda avgrenset et bredere marked enn Konkurransetilsynet – til «samtlige aktører som forhandler bruktbiler fra private eller tilbyr en tjeneste som setter privatpersoner i kontakt med potensielle kjøpere av bruktbilen.»

I metoden for markedsavgrensning avvek imidlertid nemnda fra den etablerte metoden som er å vurdere sannsynlig substitusjon ved en prisøkning. Nemnda foretok i

stedet en vurdering basert på kvalitative forhold av hvilke produkter som var «nære nok» substitutter til å inngå i samme marked.

Nemnda begikk også langt på vei samme feilslutning som Konkurransetilsynet ved å konkludere med at Schibsted, som en følge av høy margin på Nettbil-salg, ville ha insentiver til å øke prisene på Finn-annonsering selv ved en svært lav diversjon og at noe diversjon var sannsynlig siden partene var i samme marked, noe som fremkommer i nemndas Vedtak avsnitt 223:

Ettersom Konkurransklagenemnda finner at Finn og Nettbil er konkurrenter, innebærer markedsavgrensningen at det finnes noe diversjon fra Finn til Nettbil før foretakssammenslutningen- (...)

Dette kan betegnes som en form for sirkelargumentasjon fra nemnda. Ettersom nemnda ikke hadde sett hen til krysspriselastisitet ved markedsavgrensningen hadde nemnda ikke grunnlag for at Nettbil og Finn faktisk var i samme marked. Dermed heller ikke grunnlag for at det eksisterte en diversjon mellom dem ved begrensede endringer i priser.

#### DISKUSJON

Etter vårt syn var Konkurransetilsynets vedtak beheftet med flere svakheter. Markedsavgrensningen fulgte ikke metoden og konkurranseanalysen var ikke fundert på økonomiske bevis. Gitt kompleksiteten i å vurdere fremtidig effekter av foretakssammenslutninger, og tiden som er til rådighet, kan det ikke ventes at konkurransemyndighetene aldri gjør feil. Det spesielle med feilene som ble gjort i denne saken er at svakhetene er knyttet til helt grunnleggende metodikk for markedsavgrensning og analyser av konkurransenærhet.

For eksempel burde Konkurransetilsynet kjent til at felles kjennetegn ikke gir grunnlag for å plassere produkter i samme marked. Videre burde Konkurransetilsynet forstått at interne dokumenter fra Nettbil har liten informasjonsverdi for hvordan Finn eventuelt disiplineres av Nettbil. Dette ble også påpekt en rekke ganger under saksbehandlingen, noe som burde gitt tilsynet anledning til å revurdere sin tilnærming.

Det som er også problematisk at Konkurransetilsynet baserte bærende premisser på noe som fremstår som postuler – eksempelvis at store prisforskjellene og svært ulike dekningsbidrag ikke er til hinder for at partene disiplinerte

hverandre. Underveis i prosessen redegjorde partene utførlig for at dette måtte være feil i denne saken, uten Konkurransetilsynet underbygget sitt syn med faglige motargumenter.

Konkurransetilsynet har så langt ikke tatt kritikk for noen deler av saksbehandlingen. Tvert imot synes det som om tilsynet fortsatt mener at foretakssammenslutningen var egnet til å svekke konkurransen. Det er imidlertid utvilsomt at Konkurransetilsynet ikke klarte å underbygge sin oppfatning av foretakssammenslutningen gjennom økonomiske bevis. Dette må Konkurransetilsynet gjøre, siden fusjonskontrollen er lovanvendelse.

I mange tilfeller opplever partene at Konkurransetilsynet møter deres argumenter med at de ikke underbygges av økonomiske bevis. Dommen fra Høyesterett viser altså at også Konkurransetilsynet må kunne underbygge sine vurderinger med solide økonomiske bevis. Dette taler for en (mer) faktumbasert fusjonskontroll i fremtiden – der gode økonomiske analyser får en større plass. Dette må anses som et gode, fordi det reduserer risikoen for feil beslutninger i fusjonskontrollen.

## REFERANSER

- Bergh, H. N., A. R. Gramstad og J. Skaar (2020). Unilateral price effects and vertical relations between merging and non-merging firms. *Review of Industrial Organization* 57 (1), 131-143.
- Daljord, Ø. (2009). An exact arithmetic SSNIP test for asymmetric products. *Journal of Competition Law and Economics* 5 (3), 563-569.
- Daljord, Ø., L. Sørgard og Ø. Thomassen (2008). The SSNIP test and market definition with the aggregate diversion ratio: A reply to Katz and Shapiro. *Journal of Competition Law and Economics* 4 (2), 263-270.
- Farrell, J. og C. Shapiro (2010). Antitrust evaluation of horizontal mergers: An economic alternative to market definition. *The BE Journal of Theoretical Economics* 10 (1), 1-41.
- Filistrucchi, L., D. Geradin, E. Van Damme og P. Affeldt (2014). Market definition in two-sided markets: Theory and practice. *Journal of Competition Law and Economics* 10 (2), 293-339.
- Gulatings lagmannsrett (2022). Dom 21-119638FØR-GULA/AVD1, avsagt 23.03.2022.
- Konkurransetilsynet (2021). Vedtak V03-2021, sak 2021/143, 27.05.2021.
- Konkurransetilsynet (2020). Vedtak V2020-31 – Schibsted ASA – Nettbil AS – konkurranseloven § 16 jf. § 20 – inngrep mot foretakssammenslutning.
- Norges Høyesterett (2023). Dom HR-2023-299-A, avsagt 16.02.2023.
- Oslo Economics (2020). Vurdering av Konkurransetilsynets økonomiske analyser i vedtak V2020-31 Schibsted/Nettbil. OE-rapport 2020-77. Offentlig versjon tilgjengelig fra: <https://osloeconomics.no/wp-content/uploads/2023/04/Offentlig-versjon-OE-Vurdering-av-analyser-i-vedtaket-1.pdf>

## Digitalt tidsskrift

Alle medlemmer får nå digital tilgang til de nyeste tidsskriftene ved å logge seg inn på [samfunnsokonomene.no](https://samfunnsokonomene.no)

Dersom du ikke lenger ønsker å motta tidsskriftet per post send oss en e-post til [post@samfunnsokonomene.no](mailto:post@samfunnsokonomene.no)





**ROLF GOLOMBEK**  
Seniorforsker, Frischsenteret  
**SNORRE KVERNDOKK**  
Seniorforsker, Frischsenteret

## Karbontoll i EU<sup>1,2</sup>

Nylig vedtok EU at det skal innføres karbontoll for en del importerte varer i kvotehandelsområdet. Denne ordningen skal gradvis innføres og er et tiltak som skal redusere karbonlekkasje ved at bedrifter innen kvotehandelsområdet taper i konkurranse med bedrifter i land med mindre strenge klimatiltak. Ordningen skal erstatte gratiskvoter og kanskje også CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen. I denne artikkelen gir vi en oversikt over hva som er vedtatt, samt virkninger og utfordringer ved karbontoll. Vi gjengir også resultater fra studier av karbontoll for Norge og EU.

### INNLEDNING

Mange vet det, men ingen tror på det. Kanskje er det slik med samfunnsøkonomenes forslag til kostnadseffektiv klimapolitikk: En felles pris på utslipp av CO<sub>2</sub> der alle kilder behandles likt innenfor en ordning der flest mulig land deltar, ideelt hele verden. Vi har messet dette budskapet til det kjedsommelige i flere tiår, med begrenset suksess. Kanskje mange ikke-økonomer tviler på at et så komplekst problem kan løses med én enkel pris. Kanskje mange økonomer tror en felles karbonpris ville løst problemet, men ingen tror en slik ordning vil komme på plass med omfattende internasjonal deltakelse. I denne artikkelen skal vi likevel se nær-

mere på et politikktiltak som vil føre oss litt nærmere en felles pris på utslipp av CO<sub>2</sub>; en karbontoll i EU.

EUs utgangspunkt er at det fremdeles er få land som sikrer høyt i klimapolitikken. Europa har imidlertid ambisiøse klimamål: EU har et mål om å redusere klimagassutslippene med 55 prosent i forhold til 1990-nivå innen 2030, og har vedtatt å bli karbonnøytralt innen 2050. Norge følger like etter; vi har lovfestet å redusere utslippene med 90–95 prosent (ift. 1990) innen 2050.

Norge deltar i EUs kvotemarked (EU ETS). Utslipp innenfor kraftforsyning, utslippsintensiv industriproduksjon, utvinning av olje og gass, samt flytransport innenfor EU-EØS-området er kvotepliktig. Bedrifter i disse sektorene må sørge for at de har en kvotemengde som svarer til deres utslipp. I tillegg har EU nylig vedtatt at skipsfart (også innenfor EU-EØS-området) skal med i kvotesystemet

<sup>1</sup> Takk for nyttige kommentarer fra Brita Bye, Knut Einar Rosendahl, Jørgen Wettstad, en anonym konsulent og redaktøren. Arbeidet med denne artikkelen er finansiert av Norges forskningsråd gjennom PLATON-prosjektet (Plattform for offentlig og nasjonalt tilgjengelig kunnskap om klimapolitikk).

<sup>2</sup> Epost: rolf.golombek@frisch.uio.no og snorre.kverndokk@frisch.uio.no

(Wettestad, 2022a), og det skal opprettes et eget kvotemarked for utslipp fra bygg og veitransport fra 2027.

Utslippskvoter kan kjøpes i et marked. Prisen i EUs kvotemarked var lenge lav, dvs. mellom 5 og 20 euro/tCO<sub>2</sub>, men fra høsten 2021 og frem til juni 2023 har kvoteprisen variert mellom 55 og 105 euro/tCO<sub>2</sub>, og ofte ligget rundt 80 euro/tCO<sub>2</sub>.<sup>3</sup> En kvotepris på 100 euro/tCO<sub>2</sub> øker kostnadene for et moderne gasskraftverk med ca. 35 øre/kWh.<sup>4</sup>

EU ETS vrir konkurranseforholdet mellom kvotepliktige EU-bedrifter og bedrifter som er lokalisert utenfor EU. Dermed er det fare for karbonlekkasje – utslippene reduseres i Europa, men øker i andre regioner som har lavere eller ingen karbonpris. Karbonlekkasje kan skje gjennom mange kanaler, se f.eks. Hoel (1991) og Felder og Rutherford (1993). En viktig kanal er at etterspørselen etter fossile brensler går ned i land med klimatiltak, noe som reduserer prisene på fossil energi. Dermed øker forbruket av fossile brensler i andre land. En annen effekt som EU er spesielt opptatt av, er konkurransevriddinger. Bedrifter i land som har klimatiltak, kan flytte til land som ikke har klimatiltak, fordi de ikke vil være utsatt for de samme reguleringene der. En variant av konkurransevridding er at produksjonen i utslippsintensive næringer i land med klimatiltak reduseres, mens utslippene i land uten klimatiltak øker.<sup>5</sup>

På grunn av karbonlekkasjen, har EU-bedrifter krevd kompensasjon for å jevne ut forskjellene i produksjonskostnader. Kompensasjonen omfatter to komponenter: direkte og indirekte kompensasjon for kvoteprisen. Nedenfor gir vi en kort gjennomgang av disse kompensasjonsordningene, før vi forklarer hva en karbontoll er, og hvordan den er ment å erstatte de to kompensasjonsordningene. Vi vil til slutt drøfte hva virkningene av en karbontoll vil være.

<sup>3</sup> I midten av februar 2023 passerte EU ETS prisen for første gang 100 euro/tCO<sub>2</sub>, se Tradingeconomics (2023).

<sup>4</sup> Produsentprisen på strøm, dvs. prisen på elektrisitet før nettleie, avgifter og moms, har variert dramatisk de to siste årene i Norge og Europa. For de fem første månedene i 2023 var gjennomsnittlig produsentpris på Østlandet i størrelsesorden 100 øre/kWh. Sensommeren 2022 var produsentprisen på Østlandet i enkelte timer mer enn 500 øre/kWh.

<sup>5</sup> Etter at Paris-avtalen trådte i kraft i 2015, har de fleste land innført klimamålsettinger, noe som vil redusere omfanget av karbonlekkasjer. Noen land har imidlertid ikke klare utslippsmålsettinger. Ett eksempel er Kina som har et mål om CO<sub>2</sub> utslipp per enhet BNP, i tillegg til at de sikter mot en utslippstopp før 2030 (CAT, 2021). Klimatiltak i EU vil derfor fremdeles kunne gi utslippsøkninger utenfor EU.

## KOMPENSASJONSORDNINGENE

Den *direkte kompensasjonsordningen* omfatter utdeling av gratiskvoter. Det er sektorspesifikke regler for tildeling av gratiskvoter. Reglene praktiseres likt på tvers av land. Tildelingen bortfaller hvis produksjonen legges ned eller flyttes ut av EU. Dessuten avhenger tildelingen av gratiskvoter av bedriftens produksjon.<sup>6</sup>

Når det fins et velfungerende kvotemarked, har gratiskvoter en alternativkostnad fordi de kan selges til kvoteprisen. Prediksjonen med basis i økonomisk teori er at en bedrift som får tildelt gratiskvoter, tar hensyn til kvotenes alternativkostnad og dermed at utslipp koster. På den annen side trekker selve tildelingen av gratiskvoter mot fortsatt produksjon i EU.

Alle land som er knyttet til EUs kvotemarked, kan tilby bedrifter en *indirekte kompensasjon* for kvoteplikten; CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen. Norge, sammen med omtrent halvparten av landene i EU-EØS, har etablert en slik ordning, i motsetning til for eksempel Sverige. EU har fastsatt regler for hvor stor kompensasjonen maksimalt kan være.

Idéen bak kompensasjonsordningen er at økt pris på utslipp av CO<sub>2</sub> genererer likevektseffekter som vil materialisere seg som økte kostnader, spesielt i kraftmarkedet, fordi produksjon av varer som omfattes av EUs kvotemarked, krever bruk av elektrisitet. I Europa er ofte gasskraftverk den marginale teknologien. Prisen på elektrisitet vil da stige hvis kvoteprisen øker fordi produksjon av gasskraft er kvotepliktig. Dermed øker kostnadene for produsenter som bruker elektrisitet. Dette smitter over på Norge, som importerer betydelige mengder elektrisitet i løpet av et år, selv om vi ofte er nettoeksportør av elektrisitet på årsbasis. CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen sikter mot å utbetale støtte til bedriftene som følge av økte kraftpriser, men gir ikke kompensasjon hvis andre produksjonsfaktorer blir dyrere, se siste kapittel i denne artikkelen for mer informasjon om CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen.

En betydelig del av virksomhetene som omfattes av kvoteplikten, har vært relativt fornøyd med kompensasjonsordningene, se Wettestad (2020). Likevel har enkelte land,

<sup>6</sup> Sektorer som mottar gratiskvoter er sement, stål, aluminium, oljeraffineri, papir, glass, kjemikalier og gjødsel. Dette er sektorer som betraktes som høyrisikosektorer for reallokering av produksjonen til utlandet. I disse sektorene mottar de 10 prosent mest effektive bedriftene 100 prosent gratiskvoter basert på sin produksjon. De mindre effektive bedriftene mottar en mindre prosentandel (se Bye mfl., 2022).

spesielt Frankrike, ivret for et alternativt system der bedrifter som eksporterer til EU, må betale en avgift til EU. Avgiften skal avspeile (i) forskjellen mellom kvoteprisen i EU og det bedriften betaler for CO<sub>2</sub>-utslipp i sitt hjemland, og (ii) karboninnholdet i produktet som selges i EU-markedet.<sup>7</sup> Ordningen vil dermed bringe oss litt nærmere en situasjon med lik karbonpris på tvers av alle land; både land som er med i EU-ETS, og land utenfor EU-ETS-området vil (i prinsippet) betale den samme prisen for CO<sub>2</sub>-utslippene når de selger varene sine i *EU-ETS-området*. I EU omtales ordningen som «Carbon Border Adjustment Mechanism» – CBAM, mens vi vil bruke betegnelsen karbontoll.<sup>8</sup> Vi starter med et kort tilbakeblikk på karbontollens historie i EU.

### KARBONTOLLEN I EU

Karbontoll ble fremmet av Frankrike i 2007, og det ble enighet om å innføre karbontoll mot slutten av 2022 da Frankrike hadde formannskapet i EU, se Wettestad (2020, 2022b).<sup>9</sup>

I 2007 var en fransk karbonskatt på trappene og Frankrike foreslo at EU skulle innføre en avgift på import av varer der det var betydelig fare for at importen ville erstatte egenproduksjon i EU. Et opplagt ankepunkt mot forslaget var at det kunne være i strid med WTO-regelen som forbyr kvantitative begrensninger på import som favoriserer visse WTO-medlemmer. Det er imidlertid tillat med importtiltak hvis det demmer opp for subsidiering i eksportlandet eller tiltaket er helt nødvendig for å beskytte en nasjons sikkerhet, helse eller miljø. Tiltaket må uansett ikke behandle import strengere enn hjemlig produksjon.

Det franske forslaget fikk en heller lunken mottakelse fra de fleste andre medlemslandene, Kommisjonen og Europaparlamentet. Mange av aktørene i EU var primært opptatt av å reformere kvotesystemet fordi kvoteprisen var lav. Dermed ble trusselen om karbonlekkasje ikke vurdert som faretruende. Dessuten hadde EU i 2013 åpnet for nasjonale CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordninger for å motvirke indirekte effekter av kvoteplikten.

<sup>7</sup> En slik ordning er faktisk innført i kvotesystemene i California og Quebec. Her avgiftsbelegges importert kraft basert på karbonintensiteten i produksjonen (Böhringer mfl., 2022).

<sup>8</sup> Formelt skal bedrifter som eksporterer til EU, kjøpe utslippkvoter. Derfor er det litt misvisende å omtale ordningen som en karbontoll, men dette er likevel gjengs betegnelse.

<sup>9</sup> Formelt ble karbontollen vedtatt først i april 2023.

I 2014 innførte EU mekanismer som trakk i retning av høyere kvotepriser, spesielt mer ambisiøse klimamålsettinger for 2030 – utslippene skulle reduseres med minst 40 prosent ift. 1990 – og inndragning av kvoter (markedsstabilitetsreserven), se Wettestad og Jevnaker (2016). På den annen side fortsatte ordningen med gratiskvoter til energiintensiv industri (utenom kraftsektoren).

Deler av industrien begynte å frykte at de kunne bli netto kjøpere av kvoter og at kvoteprisen kunne begynne å stige. Frankrike fulgte opp i 2015/2016 med på nytt å foreslå karbontoll på utvalgte importerte varer, spesielt sement. Responsen var blandet, selv i sementindustrien; datidens situasjon med rikelig tilgang på gratiskvoter ble vurdert av mange som bedre enn en utrygg framtid med karbontoll og usikker tilgang på gratiskvoter. Fra 2016 av var det særlig Europaparlamentet som holdt liv i tanken om en karbontoll; her var mange politikere opptatt av at karbontollen kunne erstatte gratiskvoter.

Industriens forventning om økte kvotepriser slo til; i 2019 var prisen over 20 euro/tCO<sub>2</sub>, se Tradingeconomics (2023). En viktig bakgrunnsfaktor var innstrammingen av kvotesystemet, som ble vedtatt i 2018, se Wettestad og Jevnaker (2019). Året etter forsøkte Ursula von der Leyen å bli valgt til leder av Kommisjonen og fridde til De Grønne ved å inkludere karbontoll i The European Green Deal; en politikkpakke der blant annet EUs klimagassmål for 2030 ble strammet ytterligere til, fra 40 prosent reduksjon til 55 prosent reduksjon (ift. 1990). Inntektene fra karbontollen skulle delfinansiere EUs pakke for å gjenreise økonomien etter Covid-19-pandemien.

Frankrikes forslag om karbontoll fikk blandet mottakelse. Mange medlemsland, interesseorganisasjoner og næringer, inkludert sementindustrien, samt miljøkomitéen i Parlamentet, var relativt positive, men flere mente at en karbontoll måtte kobles til andre politikktiltak og/eller kombineres med gratiskvoter i mange år. Andre fryktet at innføring av karbontoll kunne utløse mottiltak fra andre land, eventuelt være i strid med WTO-regelverket.

Forslaget om karbontoll ble behandlet flere ganger av EUs organer før medlemslandene, Kommisjonen og Europaparlamentet mot slutten av 2022 ble enige om å innføre karbontoll. Dette ble endelig vedtatt i april i år.

## KARBONTOLL – HVA ER VEDTATT?

Hovedpunktene i det vedtatt forslaget om karbontoll er som følger (se Europa, 2023):

- *Tollnivå.* Avgiften (pr tonn CO<sub>2</sub>) som legges på importerte varer skal avspeile (i) karboninnholdet i produktet, og (ii) forskjellen mellom karbonprisen i EU, dvs. prisen på kvoter i EU ETS, og det produsenten betaler for CO<sub>2</sub>-utslipp i sitt hjemland. Ofte kan det siste være et lite beløp eller null.<sup>10</sup>
- *Varer.* Ordningen omfatter sement, jern og stål, aluminium, gjødsel, elektrisitet, utvalgte ferrolegeringer og fossilbasert hydrogen.
- *Tidshorisont.* Gradvis innføring av karbontoll der importørene skal rapportere direkte utslipp (fra produksjon) og indirekte utslipp (fra produksjon av innsatsfaktorer) i perioden 2023–26 og betale karbontoll for de direkte utslippene fra 2026.
- *Gratiskvoter.* Utfasing av gratiskvoter starter i 2026 og skal være sluttført i 2034.
- *Land.* Ordningen omfatter alle land som er medlemmer av EU, samt EØS-land (inkludert Norge) og Sveits.

Forhold som Kommisjonen vil avklare senere omfatter:

- *Indirekte utslipp.* Prinsipielt skal i hvert fall deler av de indirekte utslippene tas hensyn til, men regelverket skal avklares senere.
- *Utvidelse av ordningen.* Kommisjonen skal i 2027 vurdere å fase inn flere produkter, med siktemål om full dekning fra 2030.
- *EUs eksportindustri.* Ordningen skal i første omgang ikke omfatte EUs eksportindustri, dvs. eksport fra EU vil ikke motta støtte for å kompensere for høyere klimakostnader i EU enn for konkurrentene utenfor Europa («eksportstøtte»). Kommisjonen skal imidlertid vurdere slike tiltak i 2025.
- *CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen.* I EU har kostnadskompensasjonen knyttet til indirekte utslipp fra elektrisitetsproduksjon, blitt ivaretatt gjennom CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen. Vi er nå inne i andre periode for denne ordningen (2021–2030). EU skal vurdere om ordningen skal avvikles, men det vil først bli aktuelt dersom indirekte utslipp blir omfattet av karbontoll.

<sup>10</sup> Karbonprisen som skal ligge til grunn for karbontollen, skal være kvoteprisen i ETS justert for karbonprisen som bedriftene som eksporterer til EU-ETS området betaler. Forslaget går ut på at utslippintensitetene baseres på direkte utslipp for hver importvare. Ved mangel på pålitelige data om produktspesifikke utslippintensiteter, foreslår Kommisjonen at utslippskoeffisientene baseres på de 10 prosent skitneste EU-produsentene (European Commission, 2021; Bye mfl., 2022).

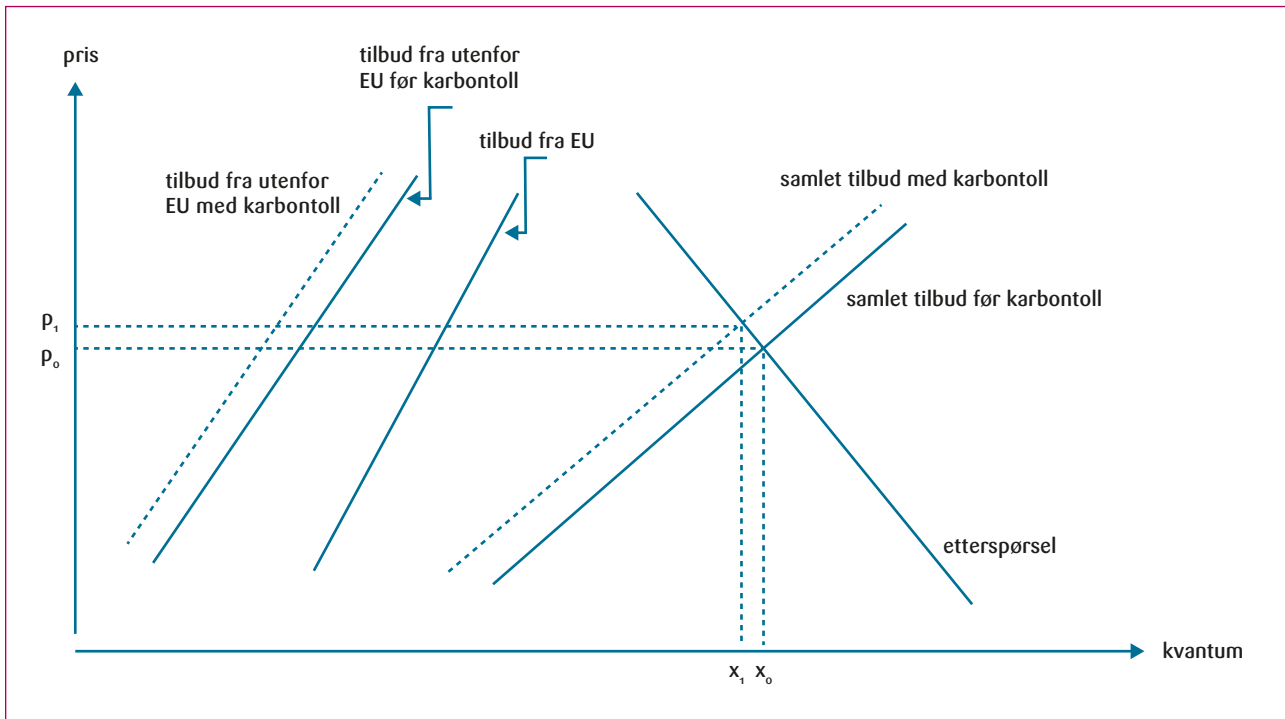
Som beskrevet over, ble det allerede første gang en karbontoll ble foreslått påpekt at en slik ordning kan være i konflikt med WTO-regelverket. Rett nok har Kommisjonen alltid understreket at utformingen av karbontoll ikke vil stride mot WTO-reglene, se Wettestad (2022b), men ekspertene strides om EU har lyktes med å overbevise om dette. Kanskje krever en avklaring at eksportører som rammes av karbontollen, prøver saken for WTO.

Eksportbedrifter rammes hardere av karbontoll enn bedrifter som i hovedsak produserer for hjemmemarkedet når det ikke innrømmes eksportstøtte for EU-bedrifter. Hvis en karbontoll skal virke nøytralt for bedrifter som eksporterer fra EU, må også eksportstøtte på varer som eksporteres til land uten klimatiltak, innføres. Støtten kan gjerne utformes slik at insentivene til å redusere utslippet per produsert enhet beholdes, se Böhringer mfl. (2022). Kombinasjonen av karbontoll og en effektiv eksportstøtte fører til at importerte varer til EU konkurrerer på lik linje med de hjemmeproduserte varene fra EU, samtidig som eksporterte varer fra EU konkurrerer på lik linje med varer fra land med lave eller ingen pris for CO<sub>2</sub>-utslipp.

Det gjenstår å se om EU vil innføre eksportstøtte. Usikkerheten om hvorvidt det kan gjøres innenfor WTO kan være én viktig grunn til at Kommisjonen venter med å vurdere en utvidelse av karbontoll-ordningen som omfatter støtte til EUs eksportindustri; det er trolig større sjanse for at en eksportrefusjonsordning strider mot WTO-regelverket enn en karbontoll, se Böhringer mfl. (2022).

## VIRKNINGER AV KARBONTOLL – TEORETISKE BETRAKTNINGER

Hvordan virker en karbontoll? I Figur 1 illustrerer vi virkninger av at det innføres en karbontoll for en vare i EU-ETS-området. Før karbontollen innføres, representerer den stigende, heltrukne kurven til venstre i figuren tilbudet til de produsentene som eksporterer til EU. Med andre ord viser den, til en gitt pris, hvor mye denne produsentgruppen ønsker å selge i EU-markedet når de ikke betaler karbontoll. Den stigende, heltrukne kurven i midten er tilbudskurven til EU-produsentene, mens den stigende, heltrukne kurven til høyre er samlet tilbud fra de to produsentgruppene. I figuren er etterspørselen etter varen i EU-markedet representert ved den fallende kurven. Før importtollen innføres, er markedsprisen gitt ved  $p_0$  mens samlet omsatt kvantum er gitt ved  $x_0$ .



Figur 1: Virkninger av karbontoll

Anta nå at det innføres en karbontoll: for hver enhet som selges i EU-markedet, må en produsent som ikke er hjemmehørende i EU, betale  $\tau$  per enhet til EU. Denne satsen skal avspeile kvoteprisen i EU, hvor mye produsentene utenfor EU allerede betaler for CO<sub>2</sub>-utslipp og utslippet fra de importerte varene (per produsert enhet). Den stiplede kurven til venstre i Figur 1 viser tilbudskurven til de produsentene som eksporterer til EU, når de må betale karbontoll. Som følge av karbontollen, vil de til hver markedspris ønske å tilby en lavere mengde enn tidligere, dvs. tilbudskurven skifter oppover. Mer presist skifter tilbudskurven  $\tau$  vertikalt oppover fordi nettoprisen til denne produsentgruppen er gitt ved  $p - \tau$ .

Når tilbudskurven for produsentene som ikke er hjemmehørende i EU skifter oppover, vil også markedets tilbudskurve skifte oppover; den nye tilbudskurven er gitt ved den stiplede kurven lengst til høyre i figuren. Den nye likevektsprisen er gitt ved  $p_1$ , mens  $x_1$  representerer det nye omsatte kvantumet.

Vi ser fra figuren at markedsprisen har steget, men økningen i markedsprisen er lavere enn karbontollen, dvs. nettoprisen til dem som eksporterer til EU, har falt. Når nettoprisen faller, vil denne gruppen selge mindre i EU-markedet, mens de hjemmehørende produsentene i EU vil selge mer

fordi markedsprisen har økt. Fra figuren ser vi at samlet omsatt kvantum har falt, dvs. selv om EU-produsentene har økt sitt salg, kompenserer ikke dette helt for reduksjonen i kvantum fra dem som betaler karbontoll.

Så langt har vi analysert innføring av en karbontoll uten at det samtidig skjer andre endringer i regelverket. Imidlertid legger EU opp til at karbontollen skal kombineres med utfasing av gratiskvotene i EU, se ovenfor. Den direkte virkningen av at gratiskvoter fjernes, er at tilbudet fra EU-produsentene reduseres, dvs. kurven i Figur 1 som viser tilbudet fra EU-produsentene, skifter oppover.<sup>11</sup> Da vil prisen i EU-markedet stige ytterligere og kvantum faller. Den isolerte effekten av å fjerne gratiskvoter er negativ for dem som har mottatt gratiskvoter, men positiv for produsentene som eksporterer til EU. Dermed blir nettoeffekten for de ulike produsentgruppene mer komplisert å studere. I et senere kapittel omtaler vi en studie som med bruk av en numerisk modell har analysert de samlede virkningen

<sup>11</sup> Det er to grunner til at tilbudet fra EU-produsentene reduseres hvis gratiskvoter fases ut. For det første vil det at produsentene ikke lenger mottar gratiskvoter hvis de slutter å produsere med base i EU, trekke mot et lavere tilbud; noen produsenter kan nå finne det mest lønnsomt å legge ned produksjonen. For det andre har dagens ordning med gratiskvoter innebygget et insentiv til å produsere mer fordi dette på sikt vil gi flere gratiskvoter. Dette insentivet forsvinner når gratiskvoter fjernes.



gene av å innføre en karbontoll samtidig som ordningen med gratiskvoter utfases.

#### UTFORDRINGER MED INNFØRING AV KARBONTOLL

Karbontollen skal avspeile kvoteprisen i EU, hvor mye produsentene utenfor EU allerede betaler for CO<sub>2</sub>-utslipp og utslippet fra de importerte varene (pr. produsert enhet). Dette betyr at karbontollen skal være høyere (i) jo høyere kvoteprisen er i EU, (ii) jo lavere gjennomsnittlig CO<sub>2</sub>-pris er utenfor EU, og (iii) jo høyere gjennomsnittlig utslippskoeffisient er utenfor EU. Over tid vil alle disse tre forholdene endres, og karbontollen bør justeres tilsvarende.

I praksis varierer både CO<sub>2</sub>-utslippet per produsert enhet og CO<sub>2</sub>-prisen utenfor EU på tvers av produkter, land og mellom bedrifter i samme land. Ideelt skal derfor karbontollen variere på tvers av produkter, land og mellom bedrifter i samme land i samme sektor. Dessuten bør karbontollen variere over tid, se Böhringer mfl. (2017) for ulike måter å utforme karbontollen på.

##### *Utforming av karbontollen*

Mens teoretiske hensyn tilsier at karbontollen ideelt bør være bedriftsspesifikk, er det flere grunner til at karbontollen ikke vil bli så differensiert. For det første er EUs informasjonsgrunnlag begrenset. EU vil sikkert kjenne til at gjennomsnittsutslippet av CO<sub>2</sub> fra noen produkter er høyere enn for andre produkter, men EU vil aldri få helt korrekt, detaljkunnskap om CO<sub>2</sub>-utslippet på bedriftsnivå. Dette tilsier at karbontollen blir den samme for en rekke bedrifter.

Anta at EU bruker én karbontoll for hver produktgruppe. Karbontollen kan f.eks. bygge på EUs anslag på gjennomsnittlig utslippintensitet og gjennomsnittlig CO<sub>2</sub>-pris for hver produktgruppe som importeres. Problemet med denne ordningen er at bedriftene som eksporterer til EU, har minimalt insentiv til å investere i klimavennlig teknologi. Hvis en bedrift står for 5 prosent av eksporten til EU, og denne bedriften kan gjennom omfattende investeringer redusere sin utslippintensitet med hele 50 prosent, reduseres både gjennomsnittlig utslippintensitet og karbontollen med kun 2,5 prosent. Fordi bedriften bærer alle kostnadene ved investeringen, vil den neppe finne tiltaket lønnsomt.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Som angitt i fotnote 10, har Kommisjonen tidligere foreslått at karbontollen kan baseres på utslippskoeffisientene til de 10 prosent skitneste EU-produsentene. Heller ikke et slikt system vil gi bedriftene utenfor EU insentiv til å investere i klimateknologi.

Selv om EU hypotetisk hadde hatt tilgang til korrekt detaljinformasjon om CO<sub>2</sub>-utslippene, kan et annet problem oppstå: kun bedrifter med lave CO<sub>2</sub>-utslipp eksporterer til EU, mens bedrifter med høye CO<sub>2</sub>-utslipp selger sine varer i det internasjonale markedet utenfor EU. I faglitteraturen omtales dette som «resource shuffling», se f.eks. Caron mfl. (2015).

Hvis kun bedrifter med lave CO<sub>2</sub>-utslipp eksporterer til EU, vil disse bedriftene møte en lav karbontoll i EU hvis karbontollen avspeiler eksportbedriftenes utslippintensitet. Denne karbontollen utjevner forskjellene i konkurranseforhold mellom bedrifter utenfor EU og bedrifter i EU. På den annen side møter bedrifter som eksporterer fra EU, og som reelt betaler for sine utslipp, konkurranse fra bedrifter som har høye utslipp, men som ikke betaler for sine utslipp. Hvis imidlertid EU tilbyr eksportstøtte som korrigerer for kvotekostnaden, utjevnes forskjellen i konkurranseforhold.

Argumentet for at EU bør bruke eksportstøtte, gjelder uavhengig av om det forekommer «resource shuffling» utenfor EU eller ikke. Imidlertid: Selv om eksportstøtte bidrar til å utjevne kostnadsforskjeller, er den ideelle løsningen at *alle* bedrifter betaler det samme for sine CO<sub>2</sub>-utslipp.

##### *Virkninger i verdikjeden*

Med innføring av en karbontoll, vil prisen på CBAM-varen øke i EU samtidig som det ikke nødvendigvis skjer noe med prisen på den samme varen i markedene utenfor EU. Det har derfor vært hevdet at hvis prisene i EU-markedet er høyere enn på det internasjonale markedet, vil bedrifter som etterspør CBAM-varer som innsatsfaktorer i EU bli påført en konkurranseulempa som kan medføre at i hvert fall enkelte virksomheter flagger ut.

Dette argumentet er korrekt, men litt partielt. Bedrifter fra både EU og utenfor EU konkurrerer både i EU-markedet og på det internasjonale markedet; de to markedene bør analyseres simultant. Hvis prisforskjellene er store, gir det insentiv til å omfordele produksjon mellom markedene. Dessuten får brukere av CBAM-varer insentiv til å importere direkte fra en region der varen er billigere.

#### KARBONTOLL OG GRATISKVOTER

Karbontollen skal erstatte gratiskvoter. Både dagens system med gratiskvoter og nyordningen med karbontoll (uten gratiskvoter) sikter mot å utjevne internasjonale konkurranseforhold og dermed dempe karbonlekkasjen. Gratis-

kvoter gir et insentiv til å fortsette produksjonen med base i EU. Karbontoll reduserer kostnadsforskjellen mellom EU-produsenter og ikke-EU produsenter, og gjennom økt pris på CBAM-produkter stimuleres produksjonen i EU.

EUs omsettbare gratiskvoter gir EU-produsentene et insentiv til å produsere ekstra mye for å motta flere gratiskvoter senere. Dermed har produsentene som er hjemmehørende i EU, svakere insentiver til å substituere seg bort fra utslipp-sintensive produkter enn det utslippsprisen isolert tilsier. Karbontoll gir, i motsetning til gratiskvoter, inntekter til statskassen. Videre gir en bedriftsspesifikk karbontoll, i motsetning til gratiskvoter, et insentiv til virksomheter utenfor EU til å investere i klimavennlig teknologi. På et overordnet nivå kan derfor innføring av karbontoll betraktes som en strategi for å få produsenter i andre regioner opp på EUs klimateknologinivå, og dermed ett skritt nærmere realisering av Paris-avtalens ambisiøse klimamål.

## VIRKNINGER AV KARBONTOLL – MODELLSTUDIER

Det finnes flere studier som ser på effektene av karbontoll. En sammenlignende modellstudie fra før Paris-avtalen ble vedtatt, Böhringer mfl. (2012), fant at en karbontoll reduserte karbonlekkasjen med i gjennomsnitt en tredjedel i de tolv modellene som ble brukt.<sup>13</sup> Men dette forutsatte at det ikke ble foretatt motiltak fra landene som rammes av importtollen, f.eks. «resource shuffling», som er omtalt ovenfor. Studien fant også at karbontoll fører til like konkurranseforhold på hjemmebane og reduserte totalkostnader for å oppnå lavere globale utslipp.

En nylig utført studie som har sett på virkninger av karbontoll i Norge og i EU, er Bye mfl. (2022). Verdensmodellen SNOW Global brukes i analysen. Dette er en global, generell likevektsmodell med Norge som et eget land og EU som en egen region. Modellen har flere sektorer og alle sektorer som er med i EU-ETS, er representert. Spesielt ser studien på sektorene raffinerte oljeprodukter, elektrisitet, ikke-jernholdige metaller (blant annet aluminium), jern og stål, mineralske produkter, kjemiske produkter og papirprodukter. Tre scenarier studeres for 2030. Ett uten karbontoll og uten gratiskvoter, ett hvor karbontoll er innført og dagens gratiskvoter er tatt bort, og ett hybridscenario der en karbontoll er innført med halv sats og halvparten av

<sup>13</sup> Karbontollen ble satt slik at importerte varer betalte den samme karbonprisen som varer produsert i hjemlandet. Dermed varierte den i de ulike modellene. I modellkjøringene var det også lagt inn eksportstøtte for produsenter som eksporterte til land uten klimatiltak.

gratiskvotene er tatt bort. Disse scenariene sammenlignes med et referansescenario som gjenspeiler dagens klimapolitikk i EU og Norge, dvs. ingen karbontoll, men fordeling av gratiskvoter.<sup>14</sup>

Studien finner at hvis gratiskvoter fjernes uten at en karbontoll innføres, reduseres produksjonen i Norge i alle sektorer sammenlignet med referansescenariet, med unntak for papirprodukter. Produksjon av jern- og stål og kjemiske produkter reduseres med hhv. 2,4 prosent og 2,2 prosent ift. referansescenariet. Grunnen er at dette er spesielt utslipp-sintensive produkter som i tillegg har relativt mange gratiskvoter i dag. Hvis alternativt karbontoll innføres (og gratiskvotene fjernes), vil fremdeles disse sektorene få redusert produksjon, men effekten er mindre.

Generelt finner studien at effekten av å innføre karbontoll er positiv for sektorer i Norge som ikke har gratiskvoter, men negativ for dem som mottar gratiskvoter. For eksempel vil både elektrisitetsproduksjon og mineralske produkter komme bedre ut med karbontoll enn i referansescenariet; dette er sektorer som ikke mottar gratiskvoter, samtidig som de har lav import av innsatsfaktorer som må betale karbontoll.

Nesten alle sektorer i Norge tjener på innføring av karbontoll kombinert med bortfall av gratiskvoter. Unntaket er ikke-jernholdige metaller. I denne sektoren er det omfattende import av innsatsfaktorer som utløser karbontoll, samtidig som en stor andel av sluttproduktet eksporteres ut av EU. Alt i alt vil den aggregerte produksjonen i de norske CBAM-sektorene falle med 0,7 prosent når karbontollen innføres. Hybridscenarioet har effekter som ligger mellom de to andre scenariene.

Effektene er ganske like for Norge og EU, men mens utslippene faller noe i Norge, vil de øke tilsvarende i EU siden totalutslippet er antatt konstant. Utenfor EU ETS vil innføringen av karbontoll ha en veldig liten effekt på CO<sub>2</sub>-utslippet. Karbontoll kombinert med bortfall av gratiskvoter vil med andre ord ha liten effekt på utslipp, men ordningen har betydning for produksjonen i Europa. Noen sektorer vil komme bedre ut med karbontoll (og bortfall av gratiskvoter) enn med dagens regime, mens andre sektorer vil komme dårligere ut.

Resultatet i Bye mfl. (2022) om at karbontoll antagelig ikke vil ha stor effekt på globale utslipp, kan ses i sammen-

<sup>14</sup> CO<sub>2</sub>-kompensasjon er ikke med i analysen.

heng med andre studier av karbonlekkasje. Anslaget fra mange likevektsmodeller er at uten Paris-avtalen er karbonlekkasjen i intervallet 5–30 prosent (Böhringer mfl., 2022), dvs. mellom 5–30 prosent av utslippsreduksjonen i et industrialisert land motvirkes av økte utslipp i andre land. I motsetning til likevektsmodeller, finner økonomiske studier av EU for de sektorene som skal omfattes av karbontoll, liten eller ingen lekkasjeeffekt (Böhringer mfl., 2022). Hvor stor totallekkasjen blir, er også avhengig av hvor mange sektorer som omfattes av karbontollen. Etter Paris-avtalen ble undertegnet, har de fleste land klare klimamålsettinger. Dette trekker mot redusert karbonlekkasje fordi de aller fleste land har innført klimamål.

#### AVSLUTTENDE KOMMENTARER

En karbontoll kommer til å bli innført i EU ETS området og vil derfor gjelde også for Norge. Ordningen vil omfatte sement, jern og stål, aluminium, gjødsel, elektrisitet, utvalgte ferrolegeringer og fossilbasert hydrogen. I EU-markedet vil både bedrifter hjemmehørende i EU og konkurrenter fra land utenfor Europa betale det samme for sine CO<sub>2</sub>-utslipp. Likevel vil ikke nødvendigvis EU-bedriftene tjene på ordningen framfor dagens ordning med gratiskvoter og CO<sub>2</sub>-kompensasjon. Sektorer som i dag mottar mange gratiskvoter, vil kunne komme dårligere ut ved overgang til karbontoll og bortfall av gratiskvoter. Det er likevel mange uavklarte forhold som vil ha betydning for utfallet for norske bedrifter.

En sektor som er spesielt bekymret for innføringen av karbontoll, er aluminiumsindustrien (Ask, 2022). Den europeiske aluminiumsindustrien importerer innsatsvarer fra land utenfor EU. Om få år vil denne importen bli møtt med karbontoll. Ifølge Bye mfl. (2022) vil den europeiske aluminiumsindustrien tape på at karbontoll innføres. Dette resultat støttes av Böhringer mfl. (2015). De finner at selv om CO<sub>2</sub>-utslippet per tonn produsert aluminium i EU er ca. en tredel av utslippet i Kina, synker aluminiumsproduksjonen i EU, mens den øker i Kina.

Den kraftkrevende industrien i EU er bekymret for at CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen kan forsvinne, spesielt nå som både kvoteprisen og strømprisen er høye. Mens den norske statskassa utbetalte ca. 7 milliarder kroner i kompensasjon for perioden 2013–2020, er det forventet at ordningen vil koste mellom 50 og 85 milliarder kroner for perioden 2021–2030, noe som gjenspeiler både høy elektrisitetspris og endret regelverk.

Selv om karbonlekkasjen kan bli forholdsvis stor på sektornivå (Böhringer mfl., 2022), vil ikke samlet karbonlekkasje (aggregert over hele økonomien) nødvendigvis bli stor. Likevel, hvis det er stor forskjell i utslippsintensiteten mellom industriprodukter fremstilt innenfor og utenfor EU, eller innenfor eller utenfor OECD, noe som studier indikerer (Böhringer mfl., 2022), bør utformingen av karbontollen og reglene for eksportstøtte og utfasing av CO<sub>2</sub>-kompensasjonsordningen få høy prioritet framover.

Karbontoll er ett skritt på veien mot lavere forskjeller i kostnaden for CO<sub>2</sub>-utslipp på tvers av bedrifter, sektorer og land. Dette vil redusere totalkostnaden for å nå et globalt utslippsmål. Selv om det er utfordringer rundt karbontollen, f.eks. at utviklingsland vil tape på den, kan karbontollen bli en bærebjelke på EUs vei mot et karbonnøytralt samfunn.

#### REFERANSER

- Ask, A. O. (2022). EUs innføring av karbontoll kan gi dramatisk karbonlekkasje og økte CO<sub>2</sub>-utslipp, frykter Hydro, *Energi og Klima*, 20.6.2022. Tilgjengelig fra: <https://energiogklima.no/nyhet/brussel/eus-innforingen-av-karbontoll-kan-gi-dramatisk-karbonlekkasje-og-okte-co2-utslipp-frykter-hydro/> (Hentet 6. mars 2023).
- Bye, B., K. R. Kaushal og H. B. Storrøsten (2022). EU's suggested carbon border adjustment mechanism – Impact on Norwegian industries. Rapport 2022/48, Statistisk sentralbyrå.
- Böhringer, C., E. J., Balistreri og T. F. Rutherford (2012). The role of border carbon adjustment in unilateral climate policy: overview of an Energy Modeling Forum study (EMF 29). *Energy Economics* 34, S97–S110.
- Böhringer, C., A. Müller og J. Schneider (2015). Carbon Tariffs Revisited. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists* 2 (4), 629–672.
- Böhringer, C., B. Bye, T. Fæhn og K. E. Rosendahl (2017). Targeted carbon tariffs: Export response, leakage and welfare. *Resource and Energy Economics* 50, 51–73.
- Böhringer, C., C. Fischer, K. E. Rosendahl og T. F. Rutherford (2022). Potential impacts and challenges of border carbon adjustments. *Nature Climate Change* 12, 22–29.
- CAT (2021). CAT Climate Target Update Tracker – China, Climate Action Tracker. Tilgjengelig fra: <https://climateactiontracker.org/climate-target-update-tracker/china/2021-10-28-2/> (Hentet 2. Mars 2023).
- Caron, J., S. Rausch og N. Winchester (2015). Leakage from Sub-national Climate Policy: The Case of California's Cap-and-Trade Program. *Energy Journal* 36 (2), 167–190.
- Europa (2023). Tilgjengelig fra: [https://taxation-customs.ec.europa.eu/green-taxation-o/carbon-border-adjustment-mechanism\\_en#latest-developments](https://taxation-customs.ec.europa.eu/green-taxation-o/carbon-border-adjustment-mechanism_en#latest-developments) (Hentet 21. februar 2023).

- European Commission (2021). Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing a carbon border adjustment mechanism, Document 52021PCo564. Tilgjengelig fra: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52021PCo564> (Hentet 6. juni 2023).
- Felder, S. og T. F. Rutherford (1993). Unilateral CO<sub>2</sub> Reductions and Carbon Leakage: The Consequences of International Trade in Oil and Basic Materials. *Journal of Environmental Economics and Management* 25 (2), 162–176.
- Hoel, M. (1991). Global environmental problems: The effects of unilateral actions taken by one country. *Journal of Environmental Economics and Management* 20 (1), 55–70.
- Wettestad, J. (2020). En europeisk karbontoll – kronglete fortid og uvisse fremtid, *Energi og Klima*, 19. oktober. Tilgjengelig fra: <https://energiogklima.no/meninger-og-analyse/kommentar/en-europeisk-karbontoll-kronglete-fortid-og-uvisse-framtid/> (Hentet 19. februar 2023).
- Wettestad, J. (2022a). Eus 'superkvoter': unik kompleksitet, høy fart og betydelig turbulens, *Energi og Klima*, 11. august. Tilgjengelig fra: <https://energiogklima.no/meninger-og-analyse/kommentar/eus-superkvoter-unik-kompleksitet-hoy-fart-og-betydelig-turbulens/> (Hentet 2. mars 2023).
- Wettestad, J. (2022b). Karbontollen kommer: Fire utfordringer EU må håndtere, *Energi og Klima*, 19. desember. Tilgjengelig fra: <https://energiogklima.no/meninger-og-analyse/kommentar/karbontollen- kommer-fire-utfordringer-eu-ma-handtere/> (Hentet 19. februar 2023).
- Wettestad, J. og T. Jevnaker (2016). *Rescuing EU Emissions Trading: The Climate Policy Flagship*. Basingstoke, Palgrave.
- Wettestad, J. og T. Jevnaker (2019). Smokescreen Politics? Ratcheting Up EU Emissions Trading in 2017. *Review of Policy Research* 36 (5), 635–659.



## SAMFUNNSØKONOMENE

For raske oppdateringer og nyheter,  
følg oss på facebook, twitter og instagram!



[twitter.com/Samfunnsokonom](https://twitter.com/Samfunnsokonom)



[facebook.com/samfunnsokonomene](https://facebook.com/samfunnsokonomene)



[instagram.com/samfunnsokonomene](https://instagram.com/samfunnsokonomene)

## Ny veileder i samfunnsøkonomisk analyse

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ) publiserte sommeren 2023 en oppdatert veileder i samfunnsøkonomiske analyser. Veilederen skal gjøre det enklere å gjennomføre slike analyser. I den oppdaterte veilederen er metodene for å gjennomføre samfunnsøkonomiske analyser forbedret, med en mer stegvis og praktisk tilnærming.

Veilederen er relevant for alle typer statlige tiltak innenfor alle sektorer. I tillegg til å gi en grundig innføring i metoden for samfunnsøkonomiske analyser er veilederen utformet slik at den kan brukes som oppslagsverk for mindre omfattende utredninger.

Samfunnsøkonomiske analyser bidrar til at politikere og andre beslutningstakere får kunnskapsbaserte, gjennomtenkte og transparente beslutningsgrunnlag når de skal ta stilling til forskjellige tiltak.

Målgruppen for veilederen er de som skal utføre analyser i departementer og underliggende virksomheter, de som skal bestille analyser og ledere som skal ta beslutninger om valg av tiltak. Videre kan veilederen være relevant for konsulentselskaper og andre utredningsmiljøer som skal gjennomføre utredninger på oppdrag fra statlige virksomheter. Universitets- og høyskolesektoren, kommunesektoren, interesseorganisasjoner og media er andre som kan ha interesse av innholdet.

**Veilederen finnes på  
DFØs nettside (dfo.no):**



<https://dfo.no/fagomrader/utredning-og-analyse-av-statlige-tiltak/samfunnsokonomiske-analyser>

**Videopptak fra lanseringen er  
lagt ut på DFØs nettside her:**



<https://dfo.no/kurs-og-seminarer/lansering-av-dfos-nye-veileder-i-samfunnsokonomiske-analyser-13-juni-2023>







**IULIE ASLAKSEN**  
Forsker, SSB



**BRITA BYE**  
Seniorforsker, SSB



**PER ARILD  
GARNÅSJORDET**  
Forsker, SSB



**KRISTINE GRIMSRUD**  
Seniorforsker, SSB



**TRINE H. B. RANDEN**  
Seniorrådgiver, SSB



**LIVE M. ROGNERUD**  
Seniorrådgiver, SSB



**ANNE RØRHOLT**  
Seniorrådgiver, SSB



**MARGRETE STEINNES**  
Seniorrådgiver, SSB

# Naturregnskap ser økonomi, klima og naturgoder i sammenheng<sup>1</sup>

Norge har ambisiøse mål i klimapolitikken og politikken for naturforvaltning. Endret arealbruk er den viktigste årsaken til tap av naturmangfold og har også negativ klimaeffekt. Å se klima og natur i sammenheng er viktig når politikken skal utformes. Utvikling av naturregnskap, som internasjonalt er omtalt som økosystemregnskap, er et sentralt bidrag til kunnskapsgrunnet for politikktutforming.

## INNLEDNING

Tap av biologisk mangfold er, sammen med global oppvarming, en av vår tids største utfordringer. Ifølge Naturpanelet (IPBES, 2022) er arealbruksendringer, som fragmentering og ødeleggelse av naturområder, den største trusselen mot naturmangfold på land. Mens det i noen grad er konflikt

mellom klassisk naturvern og det grønne skiftet, for eksempel ved utbygging av vindkraftanlegg, framhever de nyeste rapportene fra Klimapanelet at bevaring av natur er et viktig klimatiltak i seg selv (IPCC, 2022b) og vil gjøre økosystemer mer robuste i møte med klimaendringer (IPCC, 2022a). Enighet om en global naturavtale i desember 2022 har satt naturforvaltning høyt på den internasjonale agendaen. Norge har ambisiøse mål og forpliktelser både i klimapolitikken og i politikken for naturforvaltning.

<sup>1</sup> Takk til redaktør Jan Yngve Sand og anonym fagfelle for nyttige kommentarer til tidligere utkast.

I denne artikkelen ser vi nærmere på grunnlaget for naturregnskap i Norge og hvordan det henger sammen med arealbruk og naturforvaltning, temaer som er relevante for å se klima og natur i sammenheng og som gir et viktig kunnskapsgrunnlag når politikk for klima og naturforvaltning skal utformes.<sup>2</sup> FNs statistiske kommisjon vedtok i 2021 et internasjonalt rammeverk for økosystemregnskap. Naturregnskap brukes i norsk sammenheng, mens økosystemregnskap er den offisielle internasjonale betegnelsen. I Norge er arbeidet med naturregnskap startet opp i samarbeid mellom Miljødirektoratet, Statistisk sentralbyrå (SSB) og andre fagmiljø. Mer informasjon om arbeidet med utvikling av naturregnskap er presentert på Miljødirektoratets hjemmeside<sup>3</sup>.

Naturregnskapet baserer seg på mange ulike kilder og statistikk, og vi omtaler noen av dem i denne artikkelen. Arealbruk og arealbruksendringer er en viktig byggekloss i naturregnskapet, og sammen med økologisk tilstand gir indikatorene omtalt der grunnlag for kvantifisering i naturregnskapet. Arealbruksendringer, indikatorer for økologisk tilstand som naturindeksen og økologisk tilstand i ulike naturområder, er sammen med naturregnskapet eksempler på data som danner grunnlag for indikatorer for natur og miljø. De vil også være et viktig bidrag når samfunnet skal vurdere framgangen mot å nå de globale bærekraftsmålene.

## POLITIKKEN FOR KLIMA OG NATURFORVALTNING

*Naturavtalen* vedtatt i Montreal i 2022<sup>4</sup> inneholder mål om at minst 30 prosent av land og hav skal bevares innen 2030, at all natur skal forvaltes bærekraftig, og at 30 prosent av ødelagt natur skal restaureres innen 2030.<sup>5</sup> Regjeringen vil vurdere hvordan naturavtalen skal følges opp i Norge og legge dette fram for Stortinget. Som grunnlag for å vurdere dette vil regjeringen utvikle et naturregnskap. Støre-regjeringen pekte i Hurdalsplattformen på behovet for bedre naturforvaltning (Regjeringen, 2021) og har med undertegning av naturavtalen forpliktet seg til dette. I mars 2023 ble det enighet i FN om en avtale om bevaring og bærekraftig bruk av internasjonale havområder.<sup>6</sup>

<sup>2</sup> Artikkelen bygger på en artikkel i Økonomisk utsyn over 2022 (Aslaksen mfl., 2023).

<sup>3</sup> <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-areal-planlegging/ny--naturregnskap/>

<sup>4</sup> <https://www.cbd.int/article/cop15-cbd-press-release-final-19dec2022>

<sup>5</sup> <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/naturmangfold/insiktsartikler-naturmangfold/naturavtalen/id2986497/>

<sup>6</sup> <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/verdens-land-samlet-om-ny-global-havmiljoavtale/id2965405/>

Norge har ambisiøse forpliktelser i *klimapolitikken*. I 2022 oppdaterte Norge målene under Parisavtalen slik at utslippene skal reduseres med 55 prosent innen 2030, sammenlignet med 1990-nivå.<sup>7</sup> Norge har forpliktet seg til å nå utslippsmålene sammen med EU, og 55 prosent utslipp-skutt er i tråd med EUs «Fit-for-55»-strategi (EU, 2021) og oppdaterte mål fra COP27.<sup>8</sup> De oppdaterte målene fastslår også at Norge skal bli et lavutslippssamfunn innen 2050. At Norge har knyttet seg til EUs klimapolitiske strategi innebærer at Norges klimapolitikk hviler på tre pilarer; EUs kvotesystem (EU ETS) med utslippstak for sektorer omfattet av kvotesystemet, ikke-kvotepliktige utslipp omfattet av EUs fleksible mekanismer, og et regionalt mål for netto-opptak i skog og annen arealbruk (LULUCF)<sup>9</sup>.

Vedtaket om de 17 *bærekraftsmålene* i FN i 2015, som en del av 2030-agendaen (FN, 2015), etablerte internasjonal enighet om hva som er hovedutfordringene for sosial, økonomisk og miljømessig bærekraftig utvikling. En handlingsplan for bærekraftsmålene (Meld. St. 40 (2020–2021)) ble enstemmig vedtatt av Stortinget i 2022. I 2022 startet arbeidet med å publisere nasjonale indikatorer foreslått i bærekraftsmeldingen. SSB publiserer et utvalg indikatorer som utvides etter hvert som datakilder blir tilgjengelig, på faktasiden Bærekraftsmålene<sup>10</sup>. Av de 17 bærekraftsmålene er spesielt mål 13 «Stoppe klimaendringene», mål 14 «Livet i havet» og mål 15 «Livet på land» relevante for å se klima og natur i sammenheng.

## NATURREGNSKAP

Naturpanelets siste rapport fra 2022 (IPBES, 2022) om verdsetting av natur, framhever betydningen av å ha nødvendig kunnskap om ulike typer naturverdier og samfunnsinteresser. Politikktiltak innenfor en rekke sektorer har klima- og naturkonsekvenser, i positiv og negativ forstand. Naturregnskap skal gi oversikt over hvordan bruk av natur påvirker tilstanden i økosystemene og grunnlaget for økosystemtjenester (naturgoder).<sup>11</sup> Økosystemtjenester er tjenester fra naturen i bred forstand. Eksempler er insekters pollinering av planter, karbonlagring i jord, avlinger, fisk, tømmer, rekreasjon og naturopplevelser.

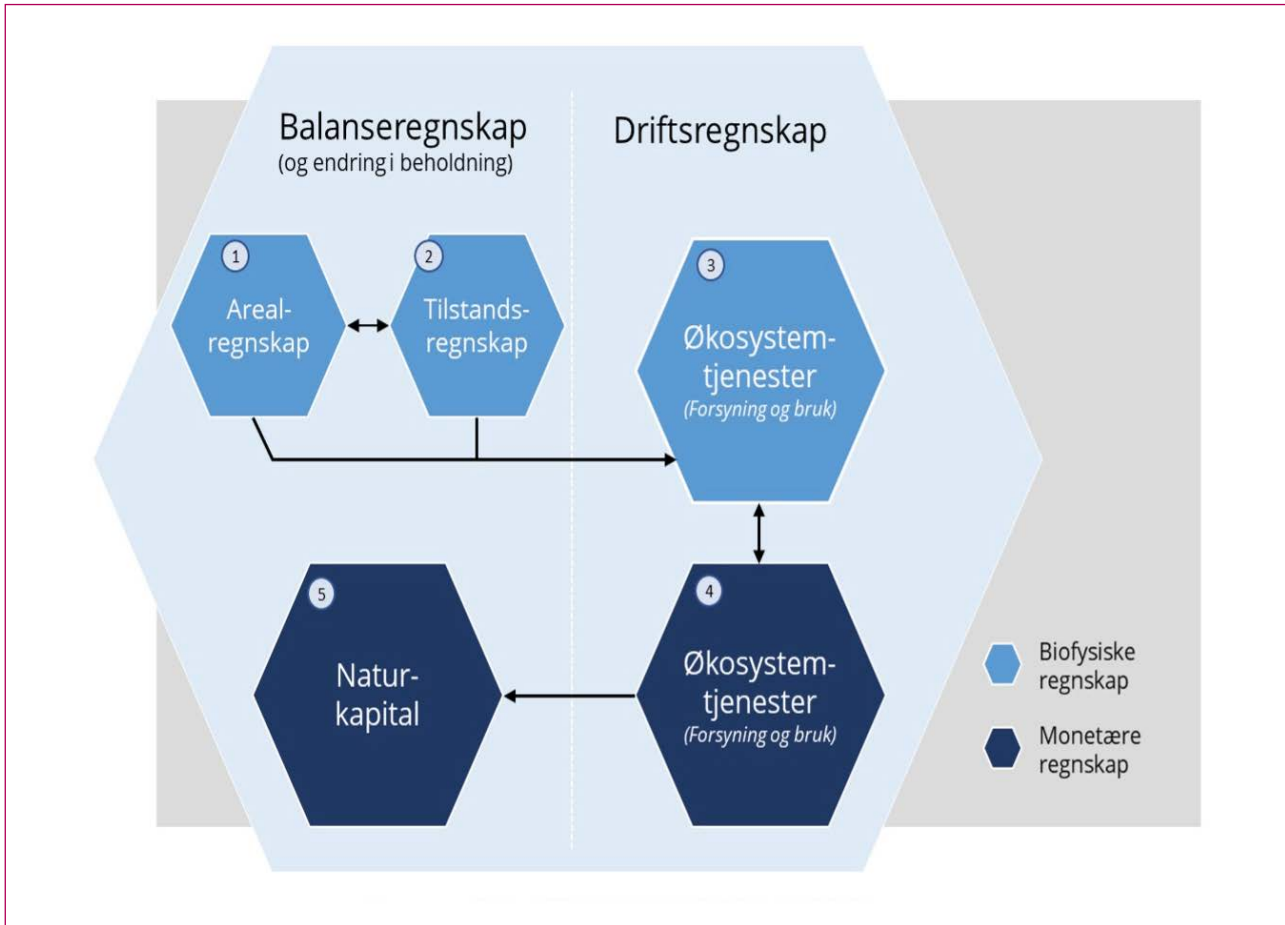
<sup>7</sup> [https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/NDC%20Norway\\_second%20update.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-11/NDC%20Norway_second%20update.pdf)

<sup>8</sup> <https://energiogklima.no/nyhet/sporsmal-og-svar-om-norges-klimamal/>

<sup>9</sup> Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF)

<sup>10</sup> <https://www.ssb.no/sgd>

<sup>11</sup> System of Environmental-Economic Accounting, <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>.



Figur 1: *Naturregnskap og sammenhengen mellom delregnskapene*

Kilde: Oversatt av SSB fra UN SEEA <https://seea.un.org/ecosystem-accounting>

Et naturregnskap er nyttig for å belyse samspillet mellom klimamål og naturforvaltning, herunder politikktiltak. Klimatiltak som innebærer arealbruksendringer kan være en trussel mot naturmangfold. Et eksempel er utbygging av vindkraft i naturområder. Et annet eksempel er planting av granskog på beitemark som oppfølging av Klimaforliket (Søgaard mfl., 2019). Det er viktig å se klimamål og mål knyttet til naturforvaltning i sammenheng, herunder konsekvenser av ulike politikktiltak. Sammen med nasjonalregnskap og regnskap for klimagassutslipp kan naturregnskapet være et viktig bidrag til en mer helhetlig forvaltning og politikk.

Naturregnskapet (økosystemregnskapet) består av fem delregnskap (Figur 1), tre i biofysiske størrelser og to i monetære størrelser (pengeverdi). I tillegg til selve naturregnskapet er det tematiske regnskaper for utvalgte tema innen miljøforvaltning som biologisk mangfold, karbonlagring, hav og byområder.

Arealregnskap er det første biofysiske regnskapet og viser omfanget av økosystemer og endring over tid. SSBs statistikk over arealbruksendringer i bebygde områder er en viktig del av arealregnskapet. Informasjonen om endring over tid gjør arealregnskapet til et grunnleggende datasett for de andre delene av naturregnskapet. Dette omtales nærmere i avsnittene om arealbruksendringer.

Det andre biofysiske regnskapet er tilstandsregnskapet, som viser ulike indikatorer for den økologiske tilstanden til økosystemene, sett i forhold til en gitt referansetilstand. Viktige kunnskapssystemer for å vurdere økologisk tilstand er naturindeksen, fagsystem for økologisk tilstand og vannforskriften. Dette omtales nærmere i avsnittet om naturindeksen og andre kunnskapssystemer om økologisk tilstand.

Regnskapet over økosystemtjenester er det tredje biofysiske regnskapet og viser økosystemenes forsyning og samfunns-

nets bruk av økosystemtjenester (naturgoder) i fysiske størrelser. Økosystemtjenester brukes direkte, for eksempel avlinger og tømmer, eller indirekte, for eksempel karbonlagring og flomdemping. De tre biofysiske regnskapene er knyttet sammen; endringer i omfanget av økosystemene vil påvirke tilstanden til økosystemene, som igjen vil påvirke kapasiteten til å levere økosystemtjenestene.

Det første monetære regnskapet omfatter verdsetting av økosystemtjenester. Verdsettingen følger prinsippene i nasjonalregnskapet, det vil si at det brukes transaksjonsverdier. Dette sikrer samsvar mellom naturregnskap og nasjonalregnskap og bidrar til at økosystemverdiene kan sees i sammenheng med andre verdier. Det andre monetære regnskapet omfatter naturkapital. Det viser beholdningen (kapitalverdien) av forventede framtidige økosystemtjenester, for eksempel anslått framtidig verdi av avlinger og karbonlagring, beregnet ved netto nåverdi. Naturkapitalen kan levere strømmer av økosystemtjenester i all framtid hvis den forvaltes godt (NOU 2013: 10).

*Internasjonalt rammeverk og forventede rapporteringskrav*  
FNs statistiske kommisjon vedtok i 2021 et internasjonalt rammeverk for økosystemregnskap, *System of Environmental-Economic Accounting – Ecosystem Accounting* (SEEA EA) (FN, 2021). Vedtaket i FN markerte en milepæl for utvikling av økosystemregnskap. De tre biofysiske regnskapene (Figur 1) ble godkjent som statistisk standard, mens verdsetting av økosystemtjenester ble vedtatt som internasjonalt anerkjente statistiske prinsipper og anbefalinger.

Som oppfølging av vedtaket i statistikk-kommisjonen begynte det europeiske statistikkbyrået Eurostat arbeidet med en ny EU-forordning for rapporteringskrav på økosystemregnskap. Rapporteringskravene er foreslått som en utvidelse av EU-forordning 691/2011 om miljøøkonomiske regnskaper (EU, 2022). Forslaget innebærer rapportering av de tre biofysiske regnskapene og åpner for muligheten for utvidelse til monetære regnskap. Den nye EU-forordningen er ventet innført i norsk lov fra 2026 da den er ansett EØS-relevant<sup>12</sup>. Det er ventet at Eurostats økosystemregnskap vil omfatte et arealregnskap med tolv økosystemtyper og åtte indikatorer for økologisk tilstand for fem av økosystemtypene. Det er foreslått rapporteringsplikt på syv økosystemtjenester.

<sup>12</sup> En rettsakt er EØS-relevant hvis den faller innenfor EØS-avtalens saklige og geografiske virkeområde, definert i EØS-avtalens hoveddel, vedlegg og protokoller (DFØ, 2023).

I Norge er arbeidet startet opp, i samarbeid mellom Miljødirektoratet, SSB og andre fagmiljø. Rapportering til Eurostat kan langt på vei baseres på tilgjengelige data. Norge har imidlertid mer omfattende kunnskapssystemer enn regnskapet som skal rapporteres til Eurostat. Hvis naturregnskapet skal være nyttig for naturforvaltning på ulike nivå, er det viktig at det gir en god beskrivelse av naturforhold i Norge. Utvikling av naturregnskap i Norge inkluderer verdsetting av økosystemtjenester, og dette arbeidet er også startet opp.

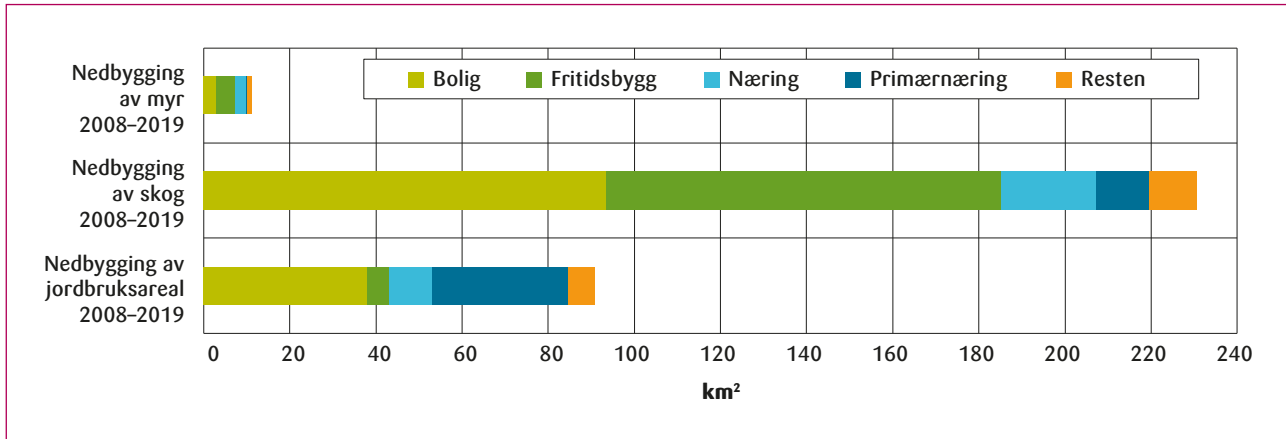
Kommuner, fylkeskommuner og statsforvaltningen etter spør bedre kunnskapsgrunnlag om areal- og naturforvaltning. I en rapport for Kommunenes sentralforbund om bærekraftig arealbruk foreslås det nye verktøy, som arealregnskap, naturregnskap, klimakalkulatorer og verktøy for å planlegge naturrestaurering og naturbaserte løsninger, for å vurdere klima- og naturpåvirkning fra planlagte arealendringer og vurdere samspillseffekter (Simensen mfl., 2022).

*Naturregnskap, nasjonalregnskap og miljøøkonomiske regnskaper*

Rammeverket for naturregnskapet (SEEA EA) følger prinsippene i nasjonalregnskapet (*System of National Accounts* (SNA)) og er i samsvar med rammeverket for miljøøkonomiske regnskaper (*System of Environmental-Economic Accounting – Central Framework* (SEEA CF)) (FN, 2012). Miljøøkonomiske regnskaper viser strømmer og beholdning av naturressurser og påvirkningsfaktorer på miljøet, som utslipp og uttak av naturressurser. De viser også økonomisk aktivitet relatert til miljø, som miljøvernuttgifter og miljøøkonomiske virkemidler. De komplementære rammeverkene gjør det mulig å sammenligne økosystemtjenester og naturkapital med produserte varer og tjenester og kapital i nasjonalregnskapet. Dette gjelder spesielt for de monetære økosystemregnskapene.

I tråd med nasjonalregnskapet er naturregnskapet avgrenset til verdien av menneskers bruk av økosystemtjenester, direkte eller indirekte.<sup>13</sup> Som i nasjonalregnskapet skal monetær verdi av økosystemtjenester måles ved transak-

<sup>13</sup> Naturregnskapet omfatter altså ikke naturverdier som ikke kan måles, som eksistensverdi, og andre ikke-bruksverdier, som i faglitteratur og undersøkelser blir ansett å ha stor betydning. Utredningen Naturens goder – og verdier av økosystemtjenester (NOU 2013: 10) går gjennom faglitteratur om ikke-målbare naturverdier og grunnleggende spørsmål om samspillet mellom mennesket og natur (se f.eks. Gómez-Baggethun og Ruiz-Pérez, 2011).



Figur 2: Nedbygging av jordbruksarealer, skog og myr 2008–2019, fordelt på bygningstyper, km<sup>2</sup>

Kilde: Rørholt og Steinnes (2020), figur 6.4 s. 34

sjonsverdi<sup>14</sup>. Transaksjonsverdi reflekterer ikke nødvendigvis total nytte av en økosystemtjeneste, som i miljøøkonomi ofte måles ved konsumentoverskuddet<sup>15</sup>, men transaksjonsverdien kan indikere verdier fra direkte eller indirekte bruk av økosystemtjenester. Verdsetting kan bidra til å synliggjøre økosystemers økonomiske betydning og synliggjøre økosystemtjenester som ikke omsettes, slik at de kan sammenliknes med andre varer og tjenester.

#### Havregnskap

Det internasjonale Havpanelet anbefaler at det utvikles et økosystemregnskap for hav (Stuchtey mfl., 2020), for en mer helhetlig og bærekraftig forvaltning av havets økosystemer og naturressurser. Et første steg er et havregnskap basert på eksisterende regnskapsrammeverk (Fenichel mfl., 2020). Et tematisk havregnskap bygger på nasjonalregnskapet og FNs rammeverk for økosystemregnskap og miljøregnskap (SEEA EA og SEEA CF). De tre regnskapsrammeverkene følger samme standarder og overlapper hverandre. Dette må en ta hensyn til for å unngå dobbelttelling. Et eksempel på en ressurs som inngår i alle tre regnskapene, er mengde og verdi av innhøstet fisk.

#### AREALREGNSKAP

Arealregnskapet, det første av de biofysiske regnskapene i naturregnskapet, se Figur 1, gir oversikt over omfanget av

økosystemer og endringer over tid. SSBs statistikk over arealbruksendringer er en viktig del av arealregnskapet. Endret arealbruk i form av nedbygging av jordbruksareal og områder med naturlig arealdekke er en viktig årsak til tap av naturmangfold og har også negativ klimaeffekt. Størst negativ klimaeffekt har nedbygging av myr, skog og lyngheier (Rusch mfl., 2022).

#### Arealbruksendringer

Med data fra arealregnskapet har SSB beregnet at det i perioden 2008 til 2019 ble bygd ned 540 km<sup>2</sup>, som tilsvarer summen av hele arealet av Oslo kommune (454 km<sup>2</sup>) og Gjerdrum kommune (99 km<sup>2</sup>) (Rørholt og Steinnes, 2020). Figur 2 viser hvordan nedbyggingen i perioden fordelte seg på ulike bygningstyper og arealtyper. Nedbyggingen av skog var dominert av bolig- og fritidsbebyggelse, med om lag 40 prosent hver. Boligbygging og bygninger i primærnæring bidro om lag like mye til nedbygging av jordbruksareal (dyrka mark), med henholdsvis 42 og 35 prosent. Fritidsbygg sto for drøyt en tredjedel av nedbyggingen av myr.

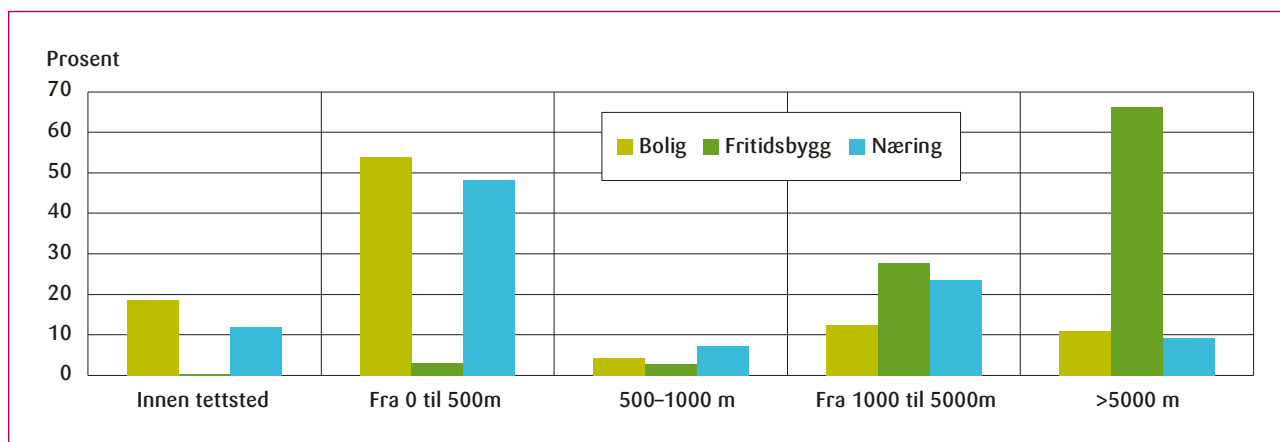
#### Framskrivinger av arealbruk

Med utgangspunkt i kommunenes utbyggingsplaner kan vi anslå en mulig framtidig endring i arealbruk. Vi bruker to metoder for å framskrive mulig framtidig utbygging mot 2030. Den første metoden beregner en arealreserve for kommunene, som bygger på en metode for å identifisere ledige områder. *Potensielt ledige områder* er definert som areal avsatt til videre utbygging. I dette arealet er det trukket fra områder som ikke er tilgjengelig for utbygging, dvs. arealer som allerede er bebyggt, vernet, eller uegnet for

<sup>14</sup> Transaksjonsverdier er verdien varer, tjenester, arbeidskraft eller eiendeler utveksles med, eller kunne blitt utvekslet med (FN, 2010, 3.118, s. 50).

<sup>15</sup> Konsumentoverskudd oppstår når prisen som betales er lavere enn det konsumenten er villig til å betale for en vare eller tjeneste.





Figur 3: Framskrevet utbygging mot 2030 etter avstand til tettsted. Prosent

Kilde: Rørholt og Steinnes (2020), tilpasset fra figur 6.15 s. 41

bygging, for eksempel flomutsatte områder, eller arealer som er for små til bebyggelse. De potensielt ledige områdene er grunnlaget for å beregne kommunenes arealreserver, som kan sees på som et arealbudsjet for kommunen (Rørholt, 2022).

Arbeidet med beregning av arealreserver for kommunene er under utvikling i SSB, og beregningene blir mer fullstendige etter hvert som flere kommuner legger inn sine kommuneplaner i Norge Digitalt Arealplankartdatabase (Geonorge). Analyser fra SSB viser at de kommunene som i 2021 hadde lagt inn sine kommuneplaner i databasen, i alt har satt av om lag 2 000 km<sup>2</sup> til bolig- og næringsbebyggelse (Rørholt, 2022) og om lag 1 600 km<sup>2</sup> til fritidsbebyggelse (Rørholt og Haagensen, 2022). SSB har kombinert disse kommuneplandataene med data over allerede bebygde områder basert på SSBs arealbrukskart og data over områder som ikke kan eller skal bygges (hensynssoner mm.), og finner at de ledige områdene (arealreserverne) bare utgjør 29 prosent av det totale avsatte arealet i kommuneplandataene (Rørholt, 2022). De resterende 71 prosent er allerede utbygd eller ikke tilgjengelige. Utvikling av ny statistikk og data som ser ulike kilder i sammenheng er viktig for å kunne utforme en helhetlig arealpolitikk.

SSB lager også framskrivinger basert på historisk utvikling av arealbruk. I analysen presentert i denne artikkelen tar vi utgangspunkt i faktisk utvikling i kommunenes arealbruk i perioden 2008 til 2019 og framskriver hvordan utviklingen vil bli fram mot 2030 dersom utbyggingstakten fortsetter på samme måte (Rørholt og Steinnes, 2020). Vi anslår en samlet utbygging på om lag 540 km<sup>2</sup> fram til

2030, som tilsvarer en gjennomsnittlig årlig utbygging på rundt 50 km<sup>2</sup>. Basert på disse beregningene kan vi framskrive utbygging for bolig-, fritids- og næringsbebyggelse, fordelt etter avstand til tettsted, se Figur 3. Dersom utviklingen fram mot 2030 fortsetter som i perioden 2008–2019, vil drøyt 70 prosent av ny boligbebyggelse og 60 prosent av ny næringsbebyggelse være i, eller i tilknytning til, eksisterende tettsted. Dette er bare mulig hvis mesteparten av arealreserverne for bolig- og næringsbebyggelse, som omtalt over, ligger i tilknytning til eksisterende tettsteder. Arealreserverne innrapportert fra kommuneplanene bør derfor sees i sammenheng med anslag på framskrevet utbygging som i dette eksemplet.

I områdene i tilknytning til eksisterende tettsteder utgjør jordbruksareal om lag en fjerdedel av tilgjengelig areal. Utbygging på dyrka mark vil være i konflikt med politiske målsettinger om jordvern. I 2020 var det nasjonale målet for omdisponering av dyrka mark 4 km<sup>2</sup> per år. I 2022 ble målet nedjustert til 3 km<sup>2</sup> per år, mens det langsiktige målet i Hurdalsplattformen (Regjeringen, 2021) er 2 km<sup>2</sup> per år, som tilsvarer 22 km<sup>2</sup> over perioden 2019–2030. Framskrevet utbygging på dyrka mark i dette eksempelet er i underkant av 100 km<sup>2</sup> over den samme perioden, og er dermed langt over det nasjonale målet.

#### KLIMAKOSTNADER VED NEDBYGGING AV AREAL

Endringer i bruk av arealer med store karbonlagre, for eksempel i levende biomasse i skog eller i organisk jord i myr, vil som regel føre til store utslipp av klimagasser og

redusert mulighet for opptak av klimagasser i framtiden. Eksempler på slike arealendringer er nedbygging av skog til boliger og infrastruktur, eller drenering av myr til dyrka mark. Utslippene vil avhenge av arealets evne til å lage karbon, hva det blir omdisponert til, og hvor mye av vegetasjonen og jordsmonnet som fjernes eller forstyrres. Selv om det i perioden 2008–2019 ble bygget ned mer enn ni ganger så mye jordbruksareal som myr (Figur 2), er den beregnede klimaeffekten omtrent den samme (Rørholt og Steinnes, 2020).

Miljødirektoratet har utviklet et verktøy for beregning av samlet effekt på klimagassutslipp og opptak av klimagasser av arealbruksendringer (Miljødirektoratet, 2023a). Vi benytter dette verktøyet til å beregne utslipp og redusert framtidig opptak av klimagasser ved arealendring<sup>16,17</sup>. Beregningen krever detaljerte opplysninger om type arealendring, lokalitet (kommune) og jordsmonn, og for skogsområder krever det opplysninger om treslag og bonitet. For ulike typer arealendringer kan verktøyet beregne tap av evne til CO<sub>2</sub>-opptak i vegetasjonen og det samlede utslippet av lagrede klimagasser fra arealene. Utslippet av klimagasser fra endrede arealer skjer i flere år framover. Det vil være størst utslipp det første året dersom levende biomasse som for eksempel trær fjernes. Det vil også være prosesser i jordsmonnet som endres og vedvarer noe lengre. Hvor lang tid det tar før jorden har stabilisert seg, vil avhenge av en rekke faktorer med stor variasjon. Verktøyet er derfor tilpasset en standardperiode på 20 år i samsvar med Klimapanelets retningslinjer. Arealer som ikke bygges ned vil kunne fortsette å ta opp CO<sub>2</sub> lenger enn 20 år, mest sannsynlig i uoverskuelig framtid.

Faktisk framtidig nedbygging av arealer som er viktige for natur og klima vil være usikkert. For eksempel kan det komme begrensninger som følge av at ikke-prissatte verdier av arealene blir bedre tatt hensyn til i beslutninger, gjennom oppfølging av EUs grønne giv og Naturavtalen der målet er å redusere tapet av natur.

Vårt eksempel tar som utgangspunkt at om lag 50 km<sup>2</sup> areal blir bygd ut årlig i perioden 2019–2030, med samme forutsetninger om utbyggingstakt og fordeling av areal som i Rørholt og Steinnes (2020, figur 6.3). Det er anslått at av årlig utbygde arealer er 20,9 km<sup>2</sup> skog (43 prosent), 1,0

km<sup>2</sup> myr (2 prosent) og 8,3 km<sup>2</sup> (17 prosent) jordbruksarealer. Resten omfatter åpen fastmark (21 prosent) og utbygging på bebygd areal, i praksis fortetting og endring av bygningstype (18 prosent).

For å beregne klimaeffekten av den forventede nedbyggingen bruker vi eksempelverdier på klimaeffekten for hver arealtype.<sup>18</sup> Som følge av manglende data, inkluderer vi ikke åpen fastmark, selv om denne kategorien omfatter utmark med betydelige karbonlagre (Rusch mfl., 2022). Dermed underestimerer vi klimaeffekten av nedbygging i dette eksempelet. Videre tar vi utgangspunkt i skog med middels bonitet, selv om største delen av utbyggingen skjer i skog med høy bonitet, med større negativ klima-effekt (Breidenbach mfl. 2017; Mohr mfl., 2023). Vi tar heller ikke hensyn til albedoeffekten.<sup>19</sup> Basert på disse anslagene for mengde areal og klimaeffekt, finner vi at nedbyggingen av skog, myr og jordbruksarealer (dyrka mark) i gjennomsnitt gir en negativ klimaeffekt tilsvarende årlig utslipp på 0,9 millioner tCO<sub>2</sub>-e. Til sammenligning var Norges samlede utslipp i 2021 på 48,9 millioner tCO<sub>2</sub>-e.<sup>20</sup>

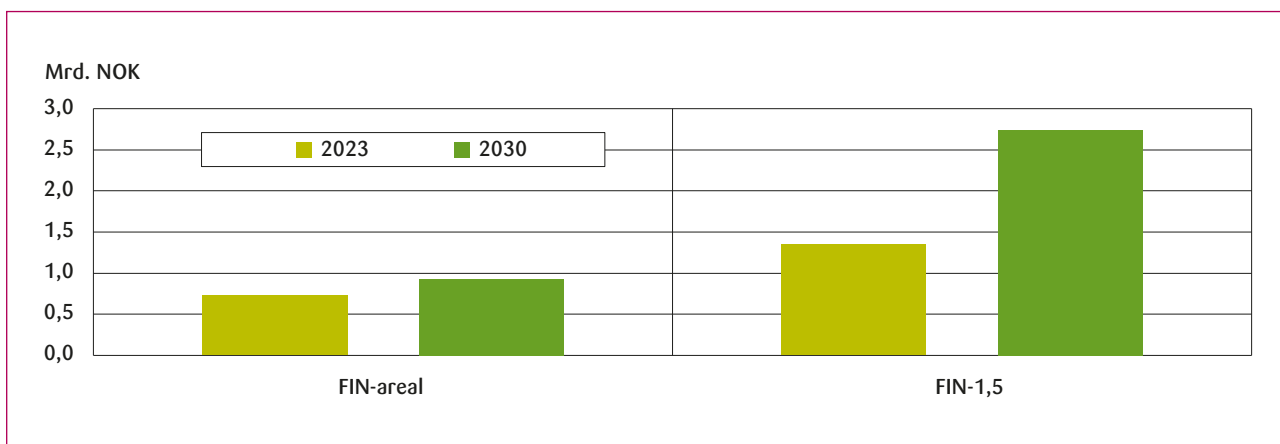
Den årlige klimakostnaden ved disse arealbruksendringene kan anslås ved hjelp av karbonpriser (kroner per tCO<sub>2</sub>-e). Vi bruker to ulike karbonpriser for 2023 fra Finansdepartementets (FIN) karbonprisbaner for samfunnsøkonomiske analyser.<sup>21</sup> Den første karbonprisen, FIN-areal, er 798 kr/tCO<sub>2</sub>-e og er karbonpris for CO<sub>2</sub>-opptak/-utslipp fra skog- og arealbruk. Den andre karbonprisen, FIN-1,5, er 1 470 kr/tCO<sub>2</sub>-e, og denne tar utgangspunkt i median CO<sub>2</sub>-pris fra IPCC for å nå 1,5°C-målet globalt. Ved å multiplisere det gjennomsnittlige årlige utslippet på 0,9 millioner tCO<sub>2</sub>-e med karbonprisen finner vi at klimakostnaden i 2023 av årlig nedbygging blir 730 millioner kroner for FIN-areal og 1,35 milliarder kroner for FIN-1,5 (Figur 4).

<sup>18</sup> Klimaeffektstallene i vårt eksempel er 6 645 tCO<sub>2</sub>-e/km<sup>2</sup> for dyrka mark (for Halden, mens Alta og Hamar har høyere verdi og Kristiansand har lavere verdi), 37 660 tCO<sub>2</sub>-e/km<sup>2</sup> for skog (blandingsskog, Halden, middels bonitet), 58 335 tCO<sub>2</sub>-e/km<sup>2</sup> for myr (lik verdi for Kristiansand, Halden, Alta) og 9 625 tCO<sub>2</sub>-e/km<sup>2</sup> for beitemark. Tallene er eksempelverdier fra Tabell 5.4, s. 30 i Rørholt og Steinnes (2020). Basert på tabell 5.4 er karbonlagringen for dyrka mark høyere i nord enn i sør, for skog varierer karboneffekten mye mellom ulike treslag og lokaliteter, og for myr og beitemark er karboneffekten nokså lik for ulike lokaliteter i Norge. Disse klimaeffektstallene er ikke de samme som rapporteres til IPCC.

<sup>19</sup> Ulike typer arealer har ulik evne til å reflektere sollys.

<sup>20</sup> <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/forurensning-og-klima/statistikk/utslipp-til-luft>

<sup>21</sup> <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/statlig-okonomistyring/karbonprisbaner-for-bruk-i-samfunnsokonomiske-analyser/id2878113/>



Figur 4: Klimakostnad ved nedbygging av jordbruksarealer, skog og myr. Milliarder kroner, årlig

Finansdepartementets karbonprisbaner øker over tid. I 2030 er karbonprisen 1 010 kr/tCO<sub>2</sub>-e for FIN-areal og 2 990 kr/tCO<sub>2</sub>-e for FIN-1,5. Dersom nedbyggingen i år 2030 er på samme nivå som det årlige gjennomsnitt for perioden 2008–2019 («business as usual»), vil klimakostnaden for år 2030 være 930 millioner kroner for FIN-areal og 2,74 milliarder kroner for FIN-1,5 (Figur 4).

Dette er kostnader som planleggere og utbyggere bør ta med i sine beregninger ved nedbygging av areal. Slike beregninger, sammen med kalkuleringsverktøyet til Miljødirektoratet, kan legge grunnlaget for etablering av en naturavgift som inkluderer kostnadene ved klimagassutslipp.

Som et eksempel har vi beregnet klimakostnaden i 2023 ved nedbygging av en tomt på 1 mål (1 000 m<sup>2</sup>) for ulike arealtyper basert på Miljødirektoratets verktøy. Ved å bruke karbonprisanslaget FIN-areal for 2023 er den årlige klimakostnaden for en slik tomt 30 053 kroner for skog, 5 303 kroner for jordbruksjord og 46 551 kroner for myr (Tabell 1). Ved karbonprisen i FIN-1,5 er klimakostnaden i 2023 om lag dobbelt så høy.

Tabell 1: Klimakostnad for 1 mål (1 000 m<sup>2</sup>) tomt i 2023. Kroner

Karbonpris	Skog (blandingsskog)	Jordbruk	Myr	Beite
798	30 053	5 303	46 551	7 681
1 470	55 360	9 768	85 752	14 149

I vårt regneksempel er klimakostnaden av årlig nedbygging underestimert ettersom tidshorizonten for CO<sub>2</sub>-opptak/utslipp i Miljødirektoratets kalkulator er satt til 20 år, mens prosessene relatert til opptak (uten nedbygging) eller utslipp (med nedbygging) har lengre tidshorisonter. I tillegg er åpen fastmark ikke inkludert, heller ikke albedo-effekten og vi har valgt middels bonitet. I den nyeste tiltaksanalysen for skog- og arealbrukssektoren fra Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, 2023b) anslås utslippene fra arealendringer i 2020 å være om lag dobbelt så store som anslått her. Selv med begrensningene i utslippseffekten i vårt eksempel er klimakostnadene ved nedbygging betydelige. Nedbygging har også kostnader for naturmangfold og en rekke andre naturgoder som rekreasjonsområder og muligheter for naturbaserte løsninger på flom, ras og overvannsproblemer. Å beregne klimakostnaden av arealbruksendringer ble foreslått av Grønn skattekommisjon (NOU 2015: 15; Finansdepartementet, 2015) som et første steg mot utvikling av en naturavgift som skal ta hensyn til ulike eksterne effekter ved bruk og nedbygging av natur.

#### AREALBRUKSENDRING – EKSEMPEL PÅ AREALSTATISTIKK FOR URBANE GRØNNE OMRÅDER

Flere statistikker og forskningsprosjekter i SSB belyser påvirkning av arealer og verdsetting av arealer som del av kunnskapsgrunnlaget for naturregnskap. Å avgrense nyutbygde områder i arealstatistikk er utfordrende på grunn av etterslep i registrering. SSB utvikler nå metoder der endring i bebygde arealer registreres ved hjelp av kart- og registerdata kombinert med data fra fjernmåling (jord-

a) SSBs arealbrukskart og Felles kartdatabase (FKB)



b) Fjernmålingsdata fra Sentinel-2



Figur 5: Arealbruk etter arealtype fra SSBs arealbrukskart, Kartverkets Felles kartdatabase (FKB) og kart fra Sentinel-2 satellittdata. Grefsen, Oslo. 2017

Kilde: Garnåsjordet mfl. (2020)

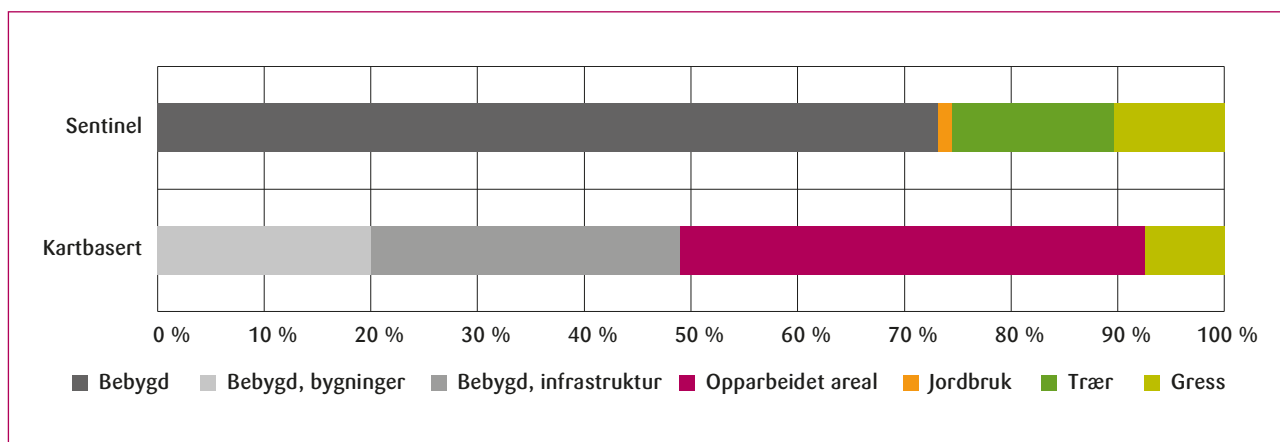
observasjonsdata). Mens fjernmålingsmetoder er under utvikling, brukes metoder basert på matrikkelen, Norges offisielle eiendomsregister<sup>22</sup>.

Et eksempel er en studie av urbane grønne områder, som tar utgangspunkt i SSBs arealbrukskart, som viser utbygde arealer. Arealbrukskartet viser imidlertid ikke grønne

områder i bebygde områder, som for eksempel hager ved eneboliger. I et forskningsprosjekt har vi kombinert arealbrukskartet med satellittbilder (Garnåsjordet mfl., 2020). Kombinasjon av de to datakildene gir kunnskap om grønne områder i bebygde områder.

Vi viser her et eksempel fra Grefsen i Oslo, et boligområde med eneboliger og hager. Mesteparten av området er bebyggd (Figur 5.a). Som vist i kartet basert på satellittbilder (Sentinel-2) (Figur 5.b), er det mye vegetasjon i

<sup>22</sup> <https://www.kartverket.no/eiendom/eiendomsgrenser/matrikkelen-norgeseiendomsregister>



Figur 6: Arealbruk etter arealtype fra SSBs arealbrukskart, Kartverkets Felles kartdatabase (FKB) og kart fra Sentinel-2 satellittdata. Grefsen, Oslo. 2017. Prosent

Kilde: Garnåsjordet mfl. (2020)

Grefsen-området, i hovedsak i private hager. Det er også relativt store offentlig tilgjengelige grønne områder, som idrettsanlegg og skoler.

Figur 6 viser fordeling av arealbruk etter de to metodene, SSBs arealbrukskart og satellittbilder. Sammenliknet med arealbrukskartet, viser data fra satellittbilder betydelig større grønt-andel, dvs. andel vegetasjon i en arealenhet, noe som er typisk for områder utenfor bysentrum. Studien viser at kvaliteten på arealstatistikk kan forbedres ved bruk av satellittbilder som viser grønne områder i bebygde områder. Dette vil gi bedre kunnskapsgrunnlag for planprosesser og avveining mellom mål for bærekraftig utvikling, som å ta vare på byens grønne områder og krav om sterkere fortetting.

Et annet eksempel på statistikk om arealbruk er statistikk over byggeaktivitet i strandsonen (SSB, 2022). Strandsonen i alle fylker har blitt påvirket av bygninger, jernbane, vei eller dyrka mark. For hele landet er om lag 32 prosent av strandsonerearealet påvirket av utbygging i 2022. Tilgjengelig strandsoner per innbygger varierer mellom fylkene, fra under 2 m<sup>2</sup> per innbygger i Oslo til nesten 3 000 m<sup>2</sup> i Troms og Finnmark og Nordland. I indre Oslofjord er 71 prosent av 100-metersbeltet utilgjengelig for allmenn ferdsel i 2022.

#### TILSTANDSREGNSKAPET

Tilstandsregnskapet som er det andre biofysiske regnskapet i naturregnskapet, se Figur 1, gir oversikt over tilstanden av økosystemene og endring over tid. Kunnskap om økologisk tilstand er viktig for å nå nasjonale mål for

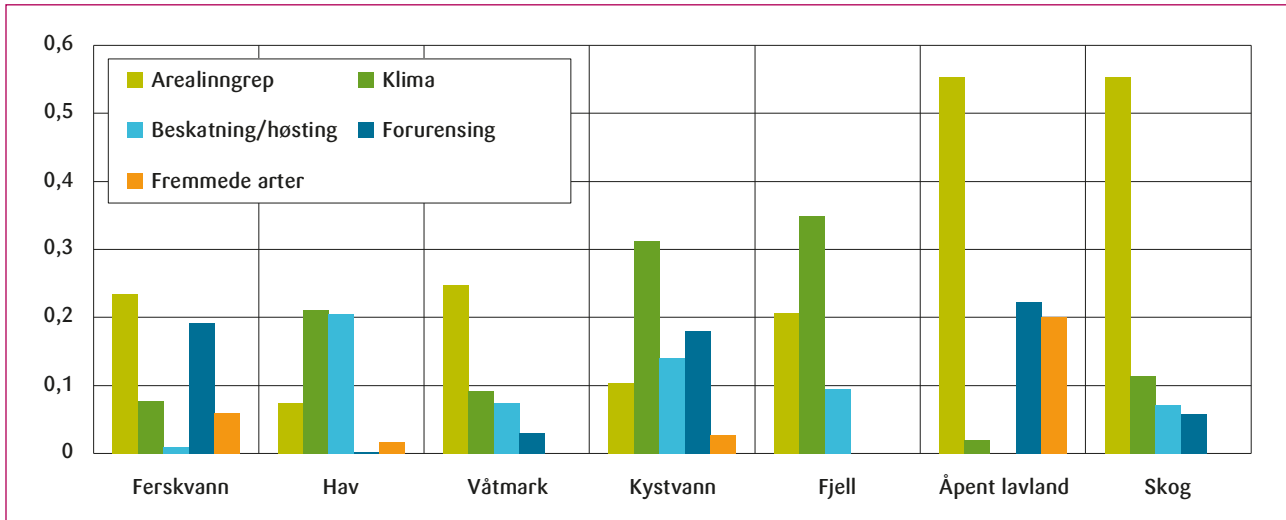
naturforvaltning (Meld. St. 14 (2015–2016)). Arealendringer, høsting, klimaendring, forurensing og fremmede arter er de største påvirkningsfaktorene bak tap av biologisk mangfold ifølge Naturpanelet (IPBES, 2019). Norsk rødliste for arter gir oversikt over arter som er vurdert å ha risiko for å dø ut i Norge. Av artene som er vurdert, er 21 prosent regnet som rødlistearter og 12 prosent som truet. For ni av ti truede arter er arealbruksendring den største trusselen (Artsdatabanken, 2021).

Norge har tre hovedsystemer for sammenstilling av kunnskap om økologisk tilstand: Naturindeks for Norge, fagsystem for økologisk tilstand og klassifisering av økologisk tilstand etter vannforskriften.

*Naturindeksen* måler tilstanden til biologisk mangfold i Norge og gir oversikt over utviklingen i hoved-økosystemene hav, kyst, ferskvann, våtmark, skog, fjell og åpent lavland. Den sammenfatter data og ekspertvurderinger fra forskningsinstitusjoner og fagmiljø (Jakobsson og Pedersen, 2020). For hvert økosystem er det spesifisert en referansetilstand, som representerer intakt natur, med lite menneskelig påvirkning. Noen økosystem er kulturbetinget (semi-naturlig), som beitemark og slåttemark, holdt i hevd av langvarig tradisjonell skjøtsel, og referansetilstanden er definert som et økosystem i god hevd. En referanseverdi beregnes for hver indikator for hvert område. Alle indikatorverdier normaliseres med referanseverdien og skaleres til en verdi mellom 0 og 1.

*Fagsystem for økologisk tilstand* er utviklet av en gruppe fageksperter (Nybø mfl., 2020). God økologisk tilstand er





Figur 7: Effekter av påvirkningsfaktorer på naturindeks for hovedøkosystemer, målt som reduksjon i naturindeksverdien. 2019

Kilde: Naturindeks for Norge 2020. Jakobsson og Pedersen (red.), 2020, figur 10.1.

definert ved at økosystemenes struktur, funksjon og produktivitet ikke avviker vesentlig fra referansetilstanden. En metode for vurdering av økologisk tilstand er basert på tilsvarende metode som naturindeksen, der indikatorene sammenliknes med referanseverdien og skaleres til en verdi mellom 0 og 1. Fagsystemet er prøvd ut for fjell og skog (Framstad mfl., 2022; Framstad mfl., 2021).

*Vannforskriften*, som implementerer EUs vannrammedirektiv, skal sikre at alle vannforekomster minst skal opprettholde eller oppnå «god tilstand» i tråd med gitte kriterier. Økologisk tilstand deles inn i fem tilstandsklasser; svært god, god, moderat, dårlig og svært dårlig. Svært god tilstand kalles referansetilstand.<sup>23</sup> Vurdering av økologisk tilstand etter vannforskriften har likheter med fagsystem for økologisk tilstand, med referansetilstand og indikatorer skalert til en verdi mellom 0 og 1.

#### Påvirkningsfaktorer på naturindeksen

I arbeidet med Naturindeksen 2020 ble det gjennomført en analyse av de viktigste negative påvirkningsfaktorene på biologisk mangfold (Jakobsson og Pedersen, 2020). Analysen er basert på kvalitative vurderinger der ekspertene ble bedt om å angi i hvilken grad en indikator er følsom for ulike påvirkningsfaktorer: arealinngrep, klima, beskatning/høsting, forurensing og fremmede arter. Vurderingene er kvantifisert ved å summere hvor stor effekt hver indikator har på naturindeksen, dvs. hvor mye hver indikator bidrar til å redusere naturindeksverdien,

sammenliknet med referansetilstandens verdi 1. Resultatet er vist i Figur 7. En høy verdi betyr at påvirkningsfaktoren har stor negativ effekt på naturindeksverdien.

Hvilke påvirkningsfaktorer som har størst negativ effekt, varierer mellom økosystemene. Mange økosystemer på land og i ferskvann er følsomme for arealbruk og fysiske inngrep, mens klima og beskatning/høsting har sterkere påvirkning i de marine økosystemene. Arealinngrep har størst negativ effekt i ferskvann, våtmark, skog og åpent lavland. I kulturbetingede økosystemer (åpent lavland), skjer arealbruksendringer som følge av intensivert jordbruk eller opphør av skjøtsel og påfølgende gjengroing av skog.

#### AVSLUTTENDE MERKNADER

Sammen med nasjonalregnskap og regnskap for klimagassutslipp kan naturregnskap bli et viktig bidrag til mer helhetlig forvaltning og politikk. Tall fra naturregnskapet vil være et viktig bidrag til å belyse samspillet mellom klimamål og naturmål og avveiningen mellom dem, og når samfunnet skal vurdere framgangen mot å nå bærekraftsmålene. For å vurdere bruk av arealer til ulike formål, kreves det kunnskap på kommunenivå om hvor store arealer og hvilken type areal som er aktuelle for inngrep, og hvor stor endring i økologisk tilstand og klimaeffekt inngrepet vil medføre. Slik kunnskap er en forutsetning for helhetlig areal- og naturforvaltning i tråd med Naturmangfoldloven, klimaforpliktelsene og bærekraftsmålene.

<sup>23</sup> <https://www.vannportalen.no/kunnskapsgrunnlaget/klassifisering/>

## REFERANSER

- Aslaksen, I., B. Bye, H. M. Dalen, P. A. Garnåsjordet, K. Grimsrud, C. Hagem, K. R. Kaushal, L. Lindholt, T. H. B. Randen, L. M. Rognerud, A. Rørholt, M. Steinnes og H. B. Storrøsten. (2023). Klima, arealbruk og økosystemregnskap, i *Økonomisk utsyn over året 2022*. Økonomiske analyser 1/2023, Statistisk sentralbyrå, kap. 6, s. 107–130. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser/okonomiske-analyser-1-2023>
- Artsdatabanken. (2021). Norsk rødliste for arter 2021. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>
- DFØ. 2023. EØS- og Schengen-saker, kap. 5. i Veileder til utredningsinstruksen. Tilgjengelig fra: <https://dfo.no/fagomrader/utredning-og-analyse-av-statlige-tiltak/veileder-til-utredningsinstruksen/5-eos-og-schengen-saker>
- Breidenbach, J., S. Eiter, R. Eriksen, K. Bjørkelo, G. Taff, G. Søgaard og R. A. Astrup (2017). Analyse av størrelse, årsaker til og reduksjonsmuligheter for avskoging i Norge. NIBIO-Rapport 3(152). Tilgjengelig fra: <http://hdl.handle.net/11250/2477867>
- EU (2021). EU Fit for 55 strategy. European Commission. Tilgjengelig fra: [https://commission.europa.eu/document/19903c51-aaea-4c6d-a9c9-760f724a561b\\_en](https://commission.europa.eu/document/19903c51-aaea-4c6d-a9c9-760f724a561b_en)
- EU (2022). Regulation (EU) No 691/2011 of the European Parliament and of the Council of 6 July 2011 on European environmental economic accounts. Tilgjengelig fra: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02011R0691-20220220>
- Fenichel, E. P., B. Milligan og I. Porras (2020). National Accounting for the Ocean and Ocean Economy. World Resources Institute. Tilgjengelig fra: <https://oceanpanel.org/publication/national-accounting-for-the-ocean-and-ocean-economy/>
- FN (2010). System of National Accounts 2008. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.18356/4fa11624-en>
- FN (2012). System of Environmental Economic Accounting Central Framework. Tilgjengelig fra: <https://sea.un.org/content/sea-central-framework>
- FN (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, 21 October 2015, A/RES/70/1. Tilgjengelig fra: [https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A\\_RES\\_70\\_1\\_E.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf)
- FN (2021). System of Environmental Economic Accounting Ecosystem Accounting. Tilgjengelig fra: <https://sea.un.org/ecosystem-accounting>
- Framstad, E., H. Berglund, R. M. Jacobsen, S. Jakobsson, M. Ohlson, A. Sverdrup-Thygeson og J. Tøpper (2021). Vurdering av økologisk tilstand for skog i Norge i 2020. NINA Rapport 2000. Norsk institutt for naturforskning.
- Framstad, E., N. E. Eide, W. Eide, K. Klanderud, A. Kolstad, J. Tøpper og V. Vandvik (2022). Vurdering av økologisk tilstand for fjell i Norge i 2021. NINA Rapport 2050. Norsk institutt for naturforskning.
- Garnåsjordet, P. A., M. Steinnes, Z. Cimburova, M. Nowell, D. N. Barton og I. Aslaksen (2020). Urban Green. Integrating ecosystem extent and condition as a basis for ecosystem accounts. Examples from the Oslo region. *Statistical Journal of the IAOS*, 37, 1447–1274.
- Gómez-Baggethun, E. og M. Ruiz-Pérez (2011). Economic valuation and the commodification of ecosystem services. *Progress in Physical Geography: Earth and Environment* 35, 613–628. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1177/0309133311421708>
- IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Brondizio, E. S., J. Settele, S. Díaz og H. T. Ngo (red.). IPBES secretariat. Tilgjengelig fra: <https://ipbes.net/global-assessment>
- IPBES (2022). Methodological Assessment Report on the Diverse Values and Valuation of Nature of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Balvanera, P., U. Pascual, M. Christie og D. González-Jiménez (red.). IPBES secretariat. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6522522>
- IPCC (2022a). IPCC Sixth Assessment Report: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working group II. Tilgjengelig fra: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
- IPCC (2022b). IPCC Sixth Assessment Report: Mitigation of Climate Change. Working group III. Tilgjengelig fra: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>
- Jakobsson, S. og B. Pedersen (red.) (2020). Naturindeks for Norge 2020. Tilstand og utvikling for biologisk mangfold. NINA Rapport 1886. Norsk institutt for naturforskning.
- Meld. St. 14 (2015–2016). *Natur for livet. Norsk handlingsplan for naturmangfold*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/?ch=1>
- Meld. St. 40 (2020–2021). *Mål med mening – Norges handlingsplan for å nå bærekraftsmålene innen 2030*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-40-20202021/id2862554/>
- Miljødirektoratet (2023a). Klimagassregnskap for kommuner og fylker. Dokumentasjon av metode – versjon 6. Rapport M-989. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2018/april-2018/klimagassstatistikk-for-kommuner/>
- Miljødirektoratet (2023b). Tiltaksanalyse for skog- og arealbrukssektoren (LULUCF). Rapport M-2493. Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2023/april-2023/tiltaksanalyse-for-skog-og-arealbrukssektoren/>
- Mohr, C. W., L. Dalsgaard, A. Hagenbo, K. Hobrak, I. Sevillano og G. Søgaard (2023). Framskrivninger for arealbrukssektoren (LULUCF) under FNAs klimakonvensjon: Sensitivitets- og usikkerhetsanalyser. NIBIO rapport 9/50/2023. Tilgjengelig fra: <https://www.nibio.no/tema/miljo/klimagassregnskapet-for-arealbrukssektoren>

- NOU 2013: 10. *Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/c7ffd2c437bf4dcb9880ceeb8b03b3d5/no/pdfs/nou201320130010000ddpdfs.pdf>
- NOU 2015: 15 *Sett pris på miljøet – Rapport fra grønn skattekomisjon*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-15/id2465882/>
- Nybø, S., E. Framstad, S. Jakobsson, J. Tøpper og V. Vandvik (2020). Økologisk tilstand og andre verktøy for å vurdere naturkvaliteter i terrestriske miljø. Datakilder og forvaltningsmål. NINA Rapport 1902. Norsk institutt for naturforskning.
- Regjeringen (2021). Hurdalsplattformen 2021–2025. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/hurdalsplattformen/id2877252/>
- Rusch, G. M., J. Bartlett, M. O. Kyrkjeeide, U. Lein, J. Nordén, H. Sandvik og H. Stokland (2022). A joint climate and nature cure: A transformative change perspective. *Ambio* 51 (6), 1459–1473.
- Rørholt A. (2022). Arealreserver i kommuneplaner for bolig- og næringsbebyggelse. En kartbasert analyse. Notater 2022/2, Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/areal/artikler/arealreserver-i-kommuneplaner-for-bolig-og-naeringsbebyggelse.en-kartbasert-analyse>
- Rørholt, A. og M. Steinnes (2020). Planlagt utbygd areal 2019 til 2030. Notater 2020/10, Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/planlagt-utbygd-areal-2019-til-2030>
- Rørholt, A. og T. Haagensen (2022). Arealreserver i kommuneplan for fritidsbebyggelse. En kartbasert analyse for et utvalg casekommuner. Notat 2022/26, Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/bygg-bolig-og-eiendom/bygg-og-anlegg/artikler/arealreserver-i-kommuneplan-for-fritidsbebyggelse>
- Simensen, T., N. Winge, F. Holth, E. Stange, D. N. Barton og G. S. Hanssen (2022). Bærekraftig arealbruk innenfor rammen av lokalt selvstyre. KS FOU-rapport, KS, Kommunesektorens interesseorganisasjon. Tilgjengelig fra: <https://www.ks.no/contentassets/d6808fa016bf45d185e397b865f86d3c/Berekraftig-arealbruk.pdf>
- SSB (2022). Byggeaktivitet i strandsonen. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/areal/statistikk/byggeaktivitet-i-strandsonen/artikler/71-prosent-av-strandsonen-i-indre-oslofjord-er-utilgjengelig-for-allmennheten>
- Stuchtey, M., A. Vincent, A. Merkl og M. Bucher (2020). Ocean Solutions That Benefit People, Nature and the Economy. Executive summary, oceanpanel.org. World Resources Institute. Tilgjengelig fra: <https://oceanpanel.org/wp-content/uploads/2022/06/executive-summary-ocean-solutions-report-eng.pdf>
- Søgaard, G., M. Allen, R. Astrup, H. Belbo, E. Bergseng, H. H. Blom, R. Bright, L. Dalsgaard, C. A. Fernandez, I. Gjerde, A. Granhus, K. H. Hanssen, O. J. Kjønnaas, P. H. Nygaard, J. Stokland og M. Sætersdal (2019). Effekter av planting av skog på nye arealer. Betydning for klima, miljø og næring. NIBIO Rapport 5/3/2019. Tilgjengelig fra: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2585217>

## Har du flyttet eller byttet arbeidsgiver?

Gå inn på [samfunnsokonomene.no](https://samfunnsokonomene.no) for å oppdatere dine opplysninger.



## STATSØKONOMISK FORENING

### MØTER I HØSTSEMESTERET 2023

- Onsdag 27. september: «**Har handlingsregelen gått ut på dato?**». Innleder: Professor Steinar Holden (UiO). Kommentator: Professor Einar Lie (UiO)
- Onsdag 11. oktober: «**Statsbudsjettet 2024**». Innledere: Statssekretær Ellen Reitan og professor Gisle James Natvik (BI)
- Onsdag 8. november: «**Equinors utfordringer i fremtidens energimarkeder**». Innleder: Sjeføkonom Eirik Wærness.
- Mandag 18. desember: **Møte med sentralbanksjef Ida Wolden Bache**

De tre første møtene finner sted i Nasjonalbiblioteket, Store Auditorium. Dørene åpnes kl. 13.00. Foredrag og diskusjon kl. 14.00–15.30.

Møtene i Nasjonalbiblioteket er åpne for alle interesserte. Ikke-medlemmer anmodes om å betale kr. 150,- (Vipps: 13445). **Studenter deltar gratis.**

Møtet med sentralbanksjefen finner sted i Norges Bank. Her kan bare medlemmer av foreningen delta.

Statsøkonomisk Forening har ni møter i året om aktuelle samfunnsøkonomiske spørsmål. Foreningens medlemmer har bred erfaring fra academia, næringsliv og offentlig forvaltning. Statsøkonomisk Forening har styreleder og ett styremedlem i Professor Wilhelm Keilhaus Minnefond som støtter økonomisk forskning (se nedenfor). Foreningen er også representert i styret for Ingegerd og Arne Skaugs Forskningsfond.

Medlemskap i foreningen ordnes ved å sende en e-post til [post@statsokonomiskforening.no](mailto:post@statsokonomiskforening.no) og betale kr. 300,- til bankkontonummer 1644 02 96096 for deltakelse i høstsemesteret 2023. For 2024 er årsavgiften kr. 500,-.

### PROFESSOR WILHELM KEILHAUS MINNEFOND

Professor Wilhelm Keilhaus Minnefond (PWKM) ble opprettet i 1955. Det var en gave til Statsøkonomisk Forening fra skipsreder Leif Høegh. Fondets formål er å støtte økonomisk forskning og publisering.

Fondet er et siste-utveis fond – altså at andre finansieringskilder må ha vært prøvd først. Doktorgrads-studenter i slutfasen av studiet vil bli prioritert.

**Søknad om støtte kan sendes Professor Wilhelm Keilhaus Minnefond (PWKM), Postboks 2416 Solli 0201 Oslo, eller til Karin Jahren, e-post: [karin.jahren@hoeghcapital.no](mailto:karin.jahren@hoeghcapital.no)**

Vedtektene for PWKM finnes på: [www.statsokonomiskforening.no](http://www.statsokonomiskforening.no)



ORVIKA ROSNES  
Vista Analyse



HAAKON VENNEMO  
Vista Analyse



WILJAR HANSEN  
TØI



BJØRN GJERDE JOHANSEN  
TØI



TERJE SKJERPEN  
SSB



ANNEGRETE BRUVOLL  
Menon Economics



JONAS ERRAIA  
Menon Economics

## Kan regional utdanning hjelpe mot sentralisering?<sup>1</sup>

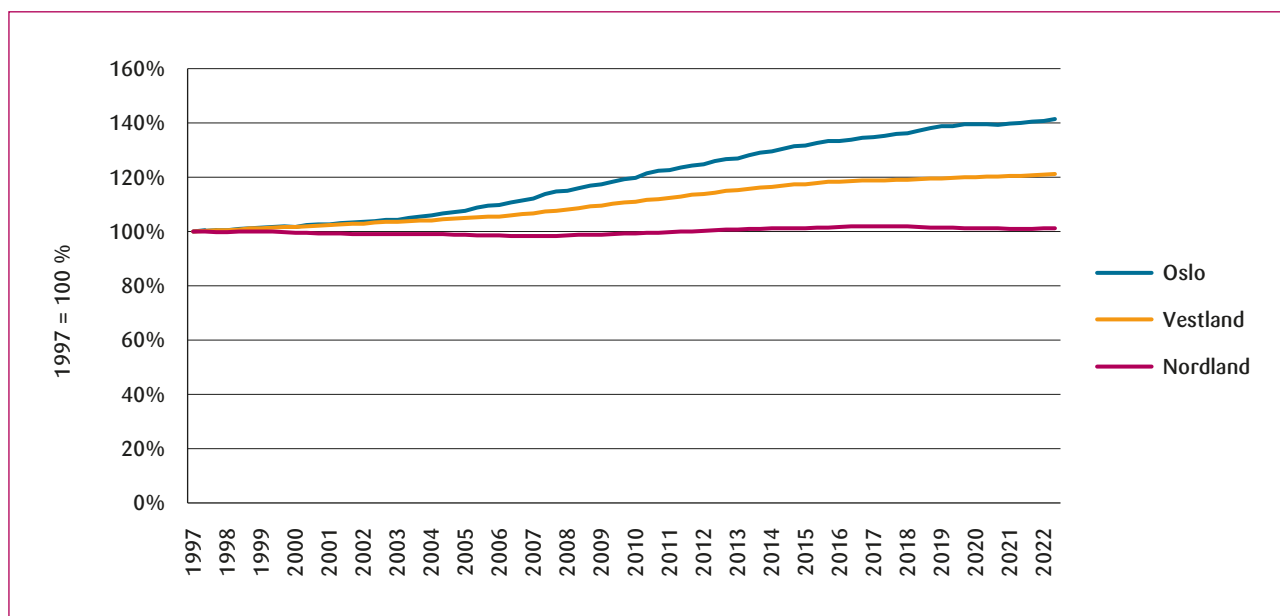
Halvparten av befolkningsveksten de siste 25 årene har skjedd i Oslo og Viken. Det er neppe en politisk ønsket utvikling. For å motvirke utviklingen har flere offentlige ekspertutvalg foreslått å desentralisere høyere utdanning. Vi analyserer to tiltak og drøfter mekanismene de skaper. Tiltakene sammenliknes med en referansebane som ser på regionale virkninger av Perspektivmeldingens forutsetninger. Referansebanen kan ha selvstendig interesse. Den gir ytterligere vekst i Oslo og Viken.

### VI UNDERSØKER TO UTDANNINGSTILTAK

På tvers av politiske partier er det et mål å sikre bosetting og vekst i alle deler av landet. Regjeringen Støre sier for eksempel i Hurdalsplattformen (2021) at «regjeringen vil føre en politikk for sterkere fellesskap, vekst og utvikling i hele landet, der by og land går hand i hand.» Dette målet utfordres av negativ befolkningsvekst i mange av de små

<sup>1</sup> Rosnes har koordinert prosjektet. Vennemo, Rosnes og Hansen har skrevet det meste av artikkelen. Rosnes og Johansen har stått for modellutviklingen og Johansen er ansvarlig for modellkjøringene. Skjerpén står bak flytterelasjonene, som er viktige for analysen i artikkelen. Erraia og Bruvoll har bidratt til modellutviklingen og artikkelen. Takk til Leif D. Grandum (Vista Analyse) for forskningsassistanse. Takk til Vidar Jensen for gode kommentarer til et utkast. Prosjektet NOREG 2 er et samarbeid mellom TØI, Menon Economics, SSB og Vista Analyse finansiert av Norges forskningsråd (prosjektnummer 283398).





Figur 1: *Befolkningsutviklingen i Oslo, Vestland og Nordland, 1997–2022*

Kilde: SSB Statistikkbanken tabell 01223

distriktskommunene og av at de mest sentrale kommunene vokser mest. Også på fylkesnivå ser vi at de mest sentrale områdene vokser mest. Figur 1 viser befolkningsveksten i Nordland, Vestland og Oslo de siste 25 årene, fra 1997 til 2022. I Nordland har veksten vært nær null, i Vestland har befolkningen vokst med 20 prosent og i Oslo med hele 40 prosent. Halvparten av landets samlede befolkningsvekst siden 1997 har kommet i Oslo og Viken.

Tall som dette fører naturlig nok til en leting etter tiltak. Hva kan gjøres for å spre befolkningsveksten jevnere utover? Hvordan hindre sentralisering? Tre offentlige utvalg har nylig vurdert utfordringene knyttet til redusert befolkning i distriktene: Distriktsnæringsutvalget (NOU 2020: 12), Demografiutvalget (NOU 2020: 15) og Generalistkommuneutvalget (NOU 2023: 9). Alle utvalgene peker på at et desentralisert utdanningstilbud bidrar til å sikre kompetansen i distriktene. I juni kom forslag til ny universitets- og høyskolelov, der regjeringen overtar myndigheten til å nedlegge studiesteder. Et resonnement er at i) befolkningsutviklingen drives av utviklingen av arbeidsplasser. Distriktene mangler gode arbeidsplasser i vekstnæringer, ii) gode arbeidsplasser i vekstnæringer skapes når kompetente entreprenører går sammen med (annen) kompetent arbeidskraft, iii) kompetent arbeidskraft har stedspreferanser, iv) stedspreferanse påvirkes av utdanningsstedets beliggenhet.

Hypotesen som følger av resonnementet er at arbeidskraft som utdannes lokalt, velger å bli boende. Med en kritisk masse utdannet arbeidskraft skapes det kompetansearbeidsplasser lokalt istedenfor sentralt. Temaet for vår artikkel er å undersøke om hypotesen stemmer. Konkret sammenlikner vi to tiltak:

1. I det ene tiltaket økes utdanningskapasiteten for fagarbeidere lokalt (konkret i Trøndelag).
2. I det andre tiltaket økes satsingen på etterutdanning i hele landet.

Hvis hypotesen er riktig, burde det første tiltaket lede til at flere tar fagutdanning i Trøndelag, flere blir boende i Trøndelag, og gjennom innsatsen til kompetente arbeidstakere og entreprenører skapes det flere kompetansebedrifter og kompetansearbeidsplasser i Trøndelag. Det andre tiltaket har ifølge hypotesen ingen slik virkning: Det hever kompetansen i landet som helhet og fører til flere kompetansearbeidsplasser og høyere produktivitet, men uten at det spesielt kommer distriktene til gode.

Utdanningsinstitusjoner er gjerne lokalisert i sentrale deler av et fylke og kan forsterke de sentrale delene sammenliknet med andre deler av fylket. Denne dimensjonen av tiltaket økt utdanningskapasitet drøfter vi ikke, men det er grunn til å tro at jo sterkere effekter man finner for fylket

som helhet, desto sterkere er effekten for en representativ kommune i fylket.

Det finnes ulike tilnærminger for å undersøke hypotesen om sammenhengen mellom utdanning i distrikter og omfanget av kompetansebaserte distriktsarbeidsplasser. Man kan sette opp en mikroøkonomisk modell som beskriver stegene fra utdanning via møtet med entreprenører og eksisterende bedrifter til sysselsetting, eller man kan sette opp en økonometrisk modell som sammenlikner arbeidsplasser og befolkning på steder med og uten lokale utdanningstilbud. Vi har en tredje tilnærming. Vår tilnærming er å vurdere virkninger av lokal utdanning innenfor et helhetlig bilde av økonomien, gitt ved den anvendte, regionaliserte generelle likevektsmodellen NOREG 2. I modellen oppstår arbeidsplasser i møtet mellom etterspørsel og tilbud av varer og tjenester. Tidsperspektivet er langt nok til at markedet får tid til å skape de nødvendige arbeidsplassene. Arbeidstakerne har stedspreferanser på samme måte som i resonnementet som leder frem til hypotesen, og disse stedspreferansene er med på å drive resultatene.

I en modellbasert analyse trenger man en referansebane å sammenlikne tiltak mot. Vår referansebane er basert på samme forutsetninger som Perspektivmeldingen (Meld. St. 14 (2020–2021)). Med forutsetningene fra Perspektivmeldingen predikerer vår regionaliserte likevektsmodell at sentraliseringen fra de siste tiårene vil fortsette. Dette er et funn som har selvstendig interesse. Så vidt vi kjenner til, er ikke denne regionale implikasjonen av Perspektivmeldingen blitt belyst tidligere.

Våre resultater gir betinget støtte til hypotesen. Flere utdanningsplasser for fagarbeidere i Trøndelag øker sysselsettingen av fagutdannede, men enkelte fagutdannede flytter ut av fylket. Samtidig flytter personer med annen type utdanning inn, og samlet sysselsetting er så å si uendret. Etterutdanning i hele landet har ingen positiv effekt på regional utvikling. Tvert imot ser dette tiltaket ut til å forsterke sentraliseringen.

#### TIDLIGERE ANALYSER AV SAMMENHENGEN MELLOM UTDANNING OG BOSTED

Det er få eller ingen studier av sammenhengen mellom bosted og utdanning hvor det blir skilt på videregående yrkesutdanning. Carlsen mfl. (2013) ser på mobilitetsrespons av regionale sjokk etter utdanningsnivå hvor det gjøres et skille mellom høyere utdanning, videregående utdan-

ning og grunnskoleutdanning, men hvor det verken studeres utdanningspolitiske virkemidler eller skilles på videregående fagutdanning i analysene. Den regionale betydningen av universiteter og høyskoler på bostedsvalg er blant annet studert av Stambøl (2011, 2013), som både ser på lokal og regional rekruttering til høyere utdanning og tilførselen av høyt utdannede. Resultatene herfra viser at mye av den geografiske tilpasningen i valg av bosted skjer i forbindelse med studiene eller nært etter endt utdanning, og at lokale studiemuligheter for de fleste fagfelt gir sterkere lokal tilførsel av høyt utdannede enn det den lokale rekrutteringen skulle tilsi. Denne tendensen blir bekreftet av Gythfeldt og Heggen (2013), som benytter registerdata til å analysere høyskolenes betydning for rekrutteringen av arbeidskraft til egne regioner, hvor de primært ser på velferdskandidater, dvs. lærer-, sykepleier-, førskolelærer og sosialarbeiderutdanning. De finner blant annet at høyskoletilbudet i et fylke spiller en viktig rolle for rekrutteringen fra eget fylke, og at en svært stor andel av de som vokste opp og studerte i en region, blir boende i regionen etter endt utdanning. De finner også at en betydelig andel av studentene som vokser opp i andre fylker enn der høyskolen er lokalisert, begynner å arbeide i fylket der de studerte når de er ferdigutdannet. I en nyere undersøkelse fra SSB (Moafi, 2022) bekreftes resultatene for velferdskandidater fra Gythfeldt og Heggen (2013).

Disse resultatene står i kontrast til funnene i Falch (2022a), som ikke finner en sammenheng mellom antall lærere og om det er lokal lærerutdanning i regionen. I en kommentar av Heggen (2022) trekkes den geografiske oppløsningen og bruken av bo- og arbeidsmarkedsregioner som analyseobjekt frem som hovedankepunktet mot resultatene fra Falch (2022a). I et tilsvarende til Heggen i Khrono argumenterer Falch (2022b) for at desentralisering av utdanning bør vurderes i lys av type utdanning. Resultatene fra Falch (2022a) er for så vidt i henhold til konklusjoner i Stambøl (2013), som viser noe svakere lokal tilførsel enn rekrutteringen skulle tilsi for lærerutdanning og pedagogiske fag.

Arbo (2019) argumenterer for at tilstedeværelsen av et lokalt tilbud om høyere utdanning påvirker studietilbøyeligheten, og at flere vil velge å satse på høyere utdanning hvis de har et lokalt tilbud. Knutsen mfl. (2020) ser på utdanningsvalg og endringen i tilbøyelighet til å ta høyere utdanning når det etableres nye regionale utdanningstilbud, og finner at endringen skjer på den intensive marginen: flere velger lokalt etablert utdanning, men samlet sett blir det ikke flere høyt utdannede.

De første studiene av utdanningspolitikk hvor man brukte generelle likevektsmodeller i analysen dukket opp mot slutten av 1990-tallet og brukte data for USA. Ho og Jorgenson (1999) så på langsiktige velferdseffekter av ulike former for inntaks- og finansieringspolitikk til høyere utdanning, mens Heckman mfl. (1999) analyserte virkningen av stipender og skattepolitiske virkemidler på utdanningsvalg. Felles for disse tidlige studiene er at de bruker nasjonale modeller som ikke innehar en geografisk dimensjon. Det man imidlertid kan ta med seg som viktigste lærdom fra disse studiene, er at det er viktig å ta hensyn til generelle likevekts-effekter når man analyserer effekten av utdanningspolitiske virkemidler (Hægeland og Møen, 2000).

Vårt bidrag til litteraturen er todelt: tematisk og metodisk. Tematisk ser vi på et lite studert felt hvor vi fokuserer på utdanningspolitiske virkemidlers effekt på lokale bo- og arbeidsmarkeder. Lokalisering og opprettelsen av videregående yrkesutdanning er et av få utdanningspolitiske virkemidler som er tilgjengelig for fylkeskommunene. Tidligere studier fokuserer enten på spesifikke typer høyere utdanning eller skiller kun på lav og høy utdanning. Vårt bidrag er her å belyse de regionale effektene av politikkhåndtaket fylkeskommunene har gjennom å styre den videregående fagutdanningen. Dette gjør vi gjennom å ta hensyn til generelle likevektseffekter. Gjennom dette fyller vi et metodisk hull i litteraturen omkring desentralisert utdanning.

#### NOREG 2-MODELLEN ER VÅRT VERKTØY

Vi bruker den brukte, regionaliserte generelle likevektsmodellen NOREG 2 i analysen av de to utdanningspolitiske alternativene. NOREG 2 (Norwegian Regional General Equilibrium Modelling System) er en generell likevektsmodell med en geografisk dimensjon som er utviklet for analyser av den regionaløkonomiske utviklingen på mellomlang og lang sikt. Modellen er velegnet for å studere virkninger av regionale tiltak og de regionale implikasjonene av nasjonale trender og politikkområder.

NOREG 2 knytter aktørene i den norske økonomien sammen gjennom kryssløpet, faktormarkedene og budsjettbetingelsene. Som en 'spatial computable general equilibrium'-modell (SCGE-modell) tar den innover seg at produksjon og konsum kan foregå på ulike steder i landet, og kostnaden ved transporten er en del av varekostnaden. Ettersom det løpende legges til nye egenskaper og moduler, kommer nye versjoner av modellen fortløpende. I denne analysen bruker vi NOREG 2.2, der flyttingen skjer endogent, under hensyn til stedspreferanser.

Modellen er dynamisk rekursiv, som betyr at de enkelte årene er knyttet sammen via husholdningenes sparebeslutninger og bedriftenes investeringsbeslutninger. Det er full ressursutnyttelse, med andre ord ingen arbeidsledighet eller andre ledige ressurser. Nasjonal tilgang på arbeidskraft er eksogent gitt i hvert år, og bestemmer sammen med kapitalbasen og produktivitet økonomiens størrelse til enhver tid. Prisene på innsatsfaktorer og produkter sørger for likevekt i vare- og faktormarkedene.

#### *NOREG 2 fyller et udekket behov*

NOREG 2 fyller et udekket behov for analyser av norsk økonomi. Modellene som benyttes av Finansdepartementet er alle nasjonale, uten regional inndeling. Modellene som ofte brukes for å studere regionale effekter (ringvirkningsmodeller mm.) mangler egenskapene som hensyntar likevekten i økonomien. NOREG 2 kombinerer det generelle likevektsperspektivet med det regionale perspektivet i ett konsistent rammeverk. Modellen fyller dermed et hittil udekket behov for regionale analyser som hensyntar hvordan etterspørselen etter knappe ressurser påvirker prisene og samvirkninger mellom regioner.

Finansdepartementet benytter KVARTS til framskrivninger og politikkanalyser på kort og mellomlang sikt. KVARTS brukes også av SSB til konjunkturanalyser. I tillegg er NORA (Norwegian fiscal policy Analysis model) en makroøkonomisk modell som kan brukes til å analysere hvordan finanspolitikken påvirker sentrale makroøkonomiske størrelser på mellomlang sikt. DEMEC brukes for å studere langsiktige sammenhenger mellom demografi, makroøkonomisk utvikling og offentlige finanser. De langsiktige anslagene i Perspektivmeldingen er basert på DEMEC. DEMEC har imidlertid ganske få næringer. SNOW er en generell likevektsmodell av samme type som NOREG 2, men er først og fremst tilpasset for å analysere klimaspørsmål (Rosnes mfl., 2019). Ingen av disse modellene har regional inndeling.<sup>1</sup>

NOREG 2 avløser en tidligere modell, NOREG 1 (Bruvoll mfl., 2015) og er modellert etter de samme prinsippene som SCGE-modellen PINGO, utviklet ved TØI (Hansen og Johansen, 2016, 2017). Mens PINGO hadde fokus på transport og infrastrukturbygging, muliggjør NOREG 2 regionale analyser i et langt bredere perspektiv. REMES (Regional Equilibrium Model for Norway with focus on the

<sup>1</sup> Tidligere har MODAG vært benyttet for studier av regional utvikling, ved enten å spre makroeffektene etter regionenes sysselsettingsandeler, eller ved å koble seg på andre modeller, som SSBs tidligere REGARD-modell. Verken MODAG eller REGARD er i bruk lenger.

Energy System) er en annen CGE-modell med regional oppløsning (Werner mfl., 2017). REMES ligner i prinsippet på NOREG 2, men har et annet datagrunnlag og vekt på modellering av energisystemet, og er mindre egnet til å studere generelle regional- og strukturpolitiske virkemidler.

Både NOREG 2, REMES og PINGO er en del av en europeisk familie av SCGE-modeller med utspring i den nederlandske RAEM-modellen (Ivanova mfl., 2007), hvor modellprinsippene blant annet er videreført i de regionale- og multinasjonale modellene RHOMOLO (Mercenier mfl., 2016) som er EU-kommisjonens SCGE-modell på NUTS 2 nivå.<sup>2</sup>

Panda-modellen<sup>3</sup> er en regional modell for Norge, som brukes til analyser og framskrivinger innenfor demografi, befolkning og næringsliv, og omstillings- og konsekvensanalyser av tiltak. Modellen inneholder en kryssløpsmodell for leveranser mellom norske næringer, og beregner regional utvikling basert på forutsetninger om nasjonal og regional ressurstilgang, men tar ikke hensyn til markedsbaserte tilpasninger og begrensninger på tilbudssiden. Panda-modellen er i hovedsak en partiell modell som benyttes til analyser av enkeltregioner på kort og mellomlang sikt, i motsetning til NOREG 2, som analyserer de langsiktige regionale likevektseffektene av endringer i politikkvariabler.

#### *Aktører, atferd og markeder i NOREG 2<sup>4</sup>*

NOREG 2 framstiller økonomien ved hjelp av representative husholdninger, bedrifter og offentlig sektor.

Husholdninger er modellert som fire representative husholdninger i hver region, differensiert etter utdanningsnivå: ufaglærte/lav utdanning (grunnskole og videregående skole utenom fagutdanning), faglærte med fagutdanning (yrkesfaglige retninger i videregående skole), lavere grads universitets- og høyskoleutdanning (bachelor og tilsvarende), og høyere grads universitets- og høyskoleutdanning (over bachelor). Husholdningene tilbyr arbeidskraft til bedriftene og mottar lønn lik med verdien av sin grenseproduktivitet. Husholdningene og det offentlige eier real-

kapitalen, som de leier ut mot renteinntekter.<sup>5</sup> Husholdningenes inntekt består derfor av netto lønnsinntekt og kapitalinntekt (etter skatt), og overføringer fra myndighetene i form av barnetrygd, alderstrygd med videre. Husholdningene maksimerer nytte gitt sitt tilgjengelige budsjett. Det er antatt en Stone-Geary nyttefunksjon, som gir hver husholdningstype i hver region et lineært utgiftssystem (LES).

I hver region er det profittmaksimerende bedrifter som representerer ulike næringer (24 næringer i denne modellversjonen). Hver bedrift i hver region produserer én vare. Produksjonsteknologiene har konstant skalautbytte, og er modellert som CES-funksjoner der kapital (K), ulike typer arbeidskraft (L), energi (E) og ulike innsatsvarer (M) (til sammen KLEM) er substituerbare (Figur 2). Det er separate substitusjonselastisiteter for hver næring. Substitusjonselastisitetene er basert på internasjonal forskningslitteratur. Vi bruker særlig estimatene fra Koesler og Schymura (2015), som benytter i hovedsak samme KLEM-struktur og lignende næringsinndeling som i NOREG 2. Elastisitetene i Koesler og Schymura (2015) er estimert basert på World Input-Output Database (WIOD), som inneholder data for 40 land (inkl. 27 EU-land). Det pågår et arbeid med å beregne elastisitetene på norske data og tilpasset NOREG 2.

Kapitalen er låst til en næring på kort sikt, men flyttbar på lang sikt. Arbeidskraft kan flytte mellom næringene og regionene. Dette innebærer at størrelsen på næringene i hver region, og nasjonalt er endogen, men stivhengig.

Offentlig sektor er modellert som én nasjonal aktør som mottar alle skatteinntektene og betaler ut subsidier til bedrifter og overføringer til husholdninger. Offentlig sektors etterspørsel etter varer og tjenester er eksogen.

#### *Regional inndeling og handel*

For å representere regioner antar NOREG 2 at den norske økonomien er summen av regionenes økonomi. Hver region er slik sett å sammenlikne med et «land» preget av fri bevegelse av faktorer, varer og tjenester til og fra «utlandet».<sup>6</sup> Den regionale inndelingen i modellen er fleksibel: den minste enheten er kommuner, som kan aggrege-

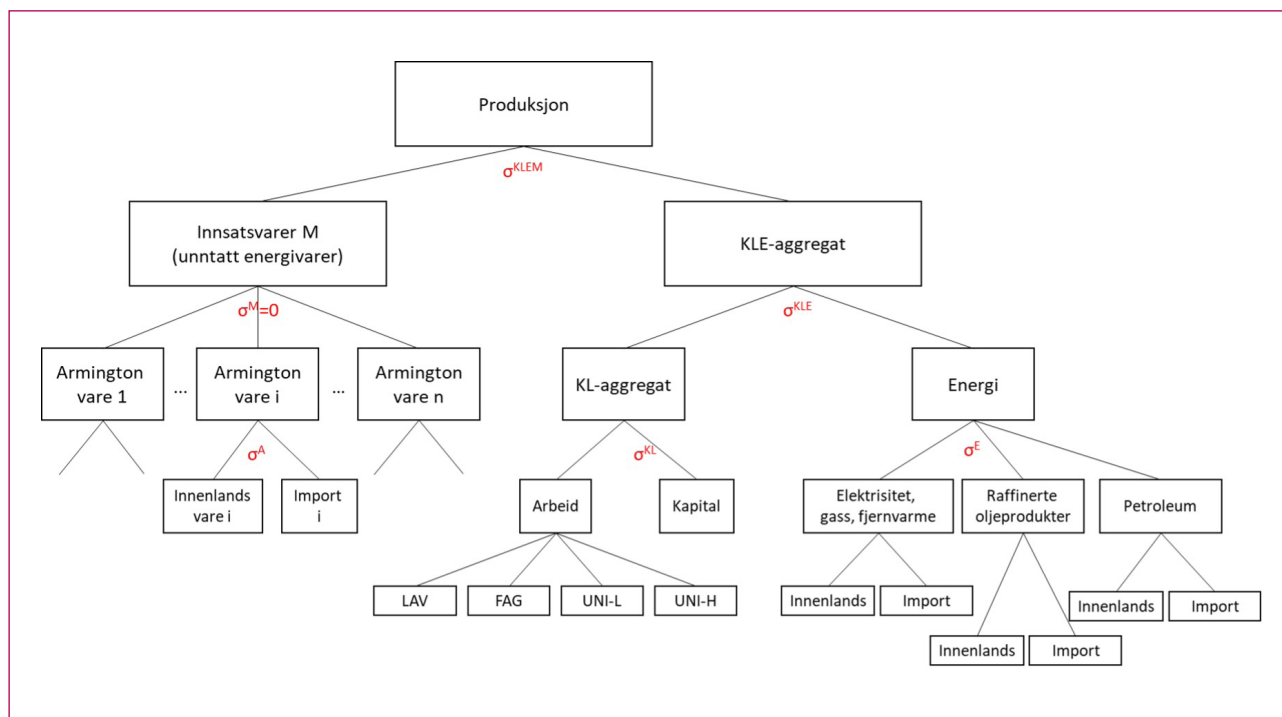
<sup>2</sup> NUTS (nomenclature des unités territoriales statistiques) er en standardkode for regioninndeling i Eurostat, se <https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/background>.

<sup>3</sup> Panda-modellen ble utviklet av Sintef. Den første versjon av modellen ble utviklet i 1989–1991. Modellen driftes av foreningen Panda analyse, bestående av fylkeskommunene og Kommunal- og distriktsdepartementet. <https://www.pandaanalyse.no/pandamodelen/>

<sup>4</sup> En mer detaljert omtale av modellen finnes i Hansen mfl. (2023).

<sup>5</sup> Utenlandsk eierskap og norsk eierskap i utlandet ser vi bort fra i modellen. Overføringer til og fra utlandet og sparing i utlandet er imidlertid tatt hensyn til.

<sup>6</sup> Noen lesere kan spørre seg hvor det blir av handelsbalansen til et slikt «land». Den vil være summen av individuelle budsjettbetingelser og vil derfor ikke løpe løpsk. Det samme gjelder for øvrig nasjonen som helhet.



Figur 2: CES-produksjonsteknologien for produksjon av vare  $i$ .  $\sigma$  viser substitusjonselastisiteter mellom ulike innsatsfaktorer

res til større enheter etter behov, f.eks. til fylker, økonomiske soner eller landsdeler. Det er også mulig å kombinere inndelingen, f.eks. analysere ett fylke inndelt i kommuner, mens resten av landet er inndelt i fylker. I modellen anvendelsen her er den regionale enheten fylke.

Økonomien er liten og åpen, med omfattende handel med utlandet og mellom regionene. I en liten åpen økonomi er verdensmarkedsprisene eksogent gitt. Utenrikshandelen er modellert ved Armington-forutsetningen, som antar at importerte og hjemmeproduerte varer er imperfekte substitutter. Handelen mellom regioner i Norge er modellert på samme måte, men verdiene for elastisitetene er forskjellige ved at det er langt lettere å substituere mellom innenlandskproduerte varer fra ulike steder i Norge enn med varer fra utlandet. Det er også enklere å handle med eller transportere enkelte varer og tjenester enn andre, noe som gjenspeiles i handelsetelastisitetene. Det er lavere handelsetelastisitet for tradisjonelt offentlige tjenester enn for varer, som betyr at slike tjenester forbrukes i større grad i samme region som de produseres.

#### Flytting er endogen

Arbeidskraften kan flytte mellom regionene. Flytteelastisiteter til NOREG 2 er estimert i en modifisert versjon av

Kornstad mfl. (2023), som modellerte brutto innenlands flytting mellom 89 økonomiske soner. I deres modell fører lønnsforskjeller til flytting mellom de økonomiske sonene. I den modifiserte versjonen, Skjerpen mfl. (2023), modelleres derimot *netto* flytting til en økonomisk sone. Det har også blitt foretatt noen modifikasjoner av inndelingen etter utdanning (dvs. hvilke utdanningskoder som inngår i de fire aggregerte gruppene). Skjerpen mfl. (2023) gjennomførte separat estimering for de fire utdanningskategoriene basert på data for perioden 2001–2014 for de 89 observasjonseenhetene. Modellspesifikasjonen med fokus på effekten av endring av relativ realtimelønn er gitt under. Virkningsparameteren er den samme for alle de økonomiske sonene.

$$\frac{\text{MIGRASJON}_{re,t+1}}{\text{BEFOLKNING}_{re,t+1}} = \beta_e (\log(W_{ret}) - \log(\bar{W}_{ret})) + X\gamma + \varepsilon_{re,t+1}$$

der

- $W_{ret}$  : Gjennomsnittlig timelønn i region  $r$  for utdanningsgruppe  $e$  i år  $t$
- $\bar{W}_{ret}$  : Gjennomsnittlig befolkningsveid timelønn i alle andre regioner
- $X$  : Andre kontrollvariabler (arbeidsledighet, regionale og trendeffekter, etc.)



Skjerpen mfl. (2023) finner at elastisitetene for flytting som følge av endring i reallønn er rundt 0,01. Det betyr at en ti prosents økning i reallønn i en region øker tilflyttingen med 0,1 prosent, og må karakteriseres som en svært lav respons. Husholdningene i vår modell har med andre ord sterke stedspreferanser, og det er de mest høyest utdanning som har sterkest stedspreferanse (lavest elastisitet), mens de ufaglærte har noe høyere tilbøyelighet til å flytte utfra lønnsforskjeller.

#### *Nasjonalregnskapet og Nasjonal Godsmodell gir datagrunnlag*

Datagrunnlaget til modellen er kryssløpstabeller fra nasjonalregnskapet, fordelt på modellens regioner.<sup>7</sup> Handelen mellom regionene i basisåret beregnes ved bruk av matriser for regionale varestrømmer og transportkostnader hentet fra Nasjonal Godsmodell (NGM).<sup>8</sup>

#### *Viktige drivere bak resultatene*

Styrken med en generell likevektsmodell er at «alt henger sammen med alt», akkurat som i den faktiske økonomien. Men en viktig driver bak etterutdanningstiltak vil typisk handle om hvordan tiltaket påvirker arbeidsmarkedet. Opphavet ligger på tilbudssiden i arbeidsmarkedet, men virksomhetenes appetitt på å ansette ulike former for kompetanse (etterspørselssiden) er også viktig. Appetitten varierer mellom næringer, slik at næringsstrukturen også er viktig. Tilbuds- og etterspørselssiden av arbeidsmarkedet skaper utslaget på relative lønninger, siden lønnsdannelsen ligger i «markeds-krysset». Utslaget på relative lønninger genererer i neste omgang flytting inn og ut av regionen.

#### FRAMSKRIVNINGER AV ØKONOMIEN VISER ØKTE REGIONALE UBALANSER

Referansebanen følger Perspektivmeldingen (Meld. St. 14 (2020–2021)). Perspektivmeldingens økonomiske framskrivninger bygger på forventninger om store omstillinger som følge av blant annet endrede internasjonale rammebetingelser, klimaendringer og endringer i befolkningen og arbeidslivet, og endrede økonomiske forutsetninger.

Vi bruker de viktigste forutsetningene fra Perspektivmeldingen: gjennomsnittlig årlig total produktivitetsvekst på 1 prosent i private fastlandsnæringer og 0,3 pro-

<sup>7</sup> <https://www.ssb.no/en/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/metoder-og-dokumentasjon/supply-and-use-and-input-output-tables>

<sup>8</sup> NGM beregner transportkostnader for godstransport innenfor en rekke produktkategorier mellom alle norske kommuner.

sent i offentlig sektor. Aktiviteten i petroleumsnæringen vil avta fra midt på 2020-tallet (se f.eks. figur 3.10 i Perspektivmeldingen). Offentlig konsum følger en eksogen bane, og øker med omtrent 1,4 prosent i året. Vi legger også til grunn en energieffektivisering på omtrent 1 prosent i året.

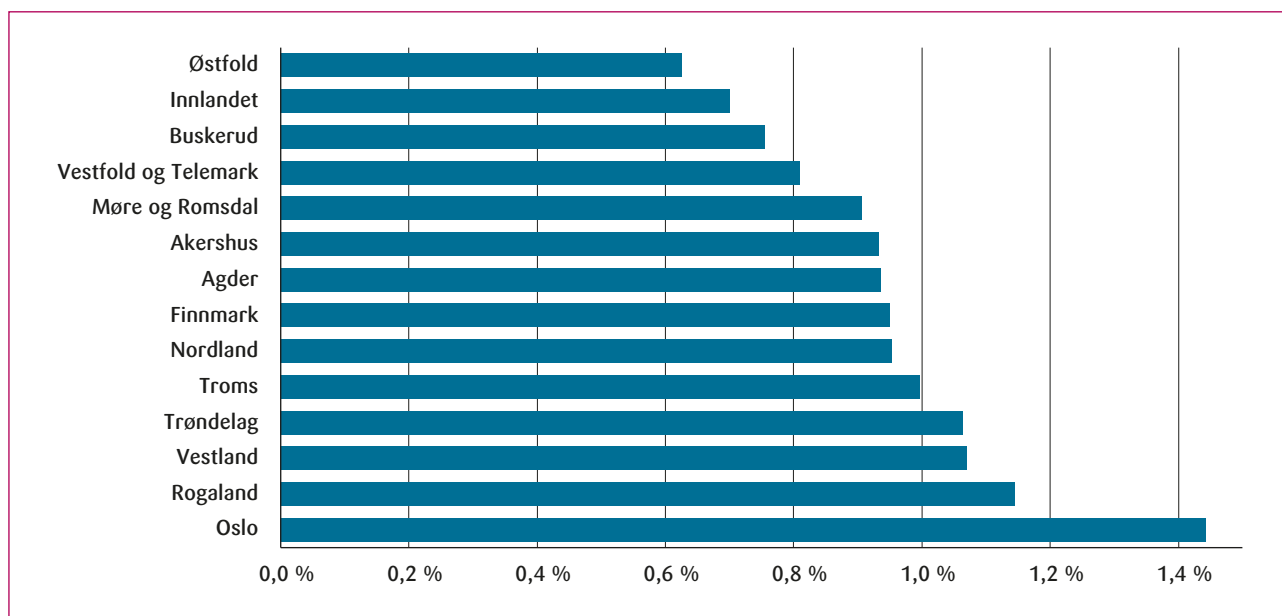
Befolkningsutvikling er en viktig forutsetning og driver i modellen. Vi baserer oss på SSBs befolkningsframskrivninger (SSB, 2020), og bruker MMMM-banen som grunnlag. MMMM danner utgangspunktet for befolkningen i hver region, men som omtalt ovenfor kan arbeidskraften flytte hvis lønnsforskjellene tilsier det. Yrkesdeltakelsen er rundt 70 prosent, økende til over 71 prosent mot 2050.

Selv om det er arbeidskraft med ulik utdanning i modellen, er beholdningen av arbeidskraft av hver type eksogen. Derfor må vi gjøre noen forutsetninger om hvordan befolkningens utdanningsnivå vil utvikle seg. Vi har tatt utgangspunkt i framskrivninger i Samfunnsøkonomisk analyse (2019). Andre studier av dette er Cappelen mfl. (2020) og Larsen mfl. (2022). I framskrivningene øker andelen med høgskole- og universitetsutdanning med 1–1,4 prosent per år, slik at andelen øker fra 39 prosent i 2018 til 53 prosent i 2040. Framskrivningen antar ingen endring i andelen av befolkningen som har fagutdanning. Modellresultatene viser at lønnsnivået til fagutdannede nærmer seg lønnsnivået til bachelor-utdannede. Det tyder på at det er større etterspørsel etter fagutdannede over tid.

Til sammen gir forutsetningene en gjennomsnittlig årlig vekst i fastlands-BNP per innbygger på 1,1 prosent. Det samsvarer med utviklingen i Perspektivmeldingen.

NOREG 2 framskriver økende regionale forskjeller i BNP per innbygger. Oslo-området får høyest vekst i perioden fram til 2050, med en gjennomsnittlig årlig økning av bruttoproduktet på 1,4 prosent. Rogaland, Vestland og Trøndelag ligger omtrent på landsgjennomsnittet på 1,1 prosent, mens de andre fylkene har lavere vekst (se Figur 3). Utviklingen reflekterer og forsterker dermed dagens bilde.

For å forstå hvorfor dette skjer, er det nyttig vurdere veksten i ulike næringer. I Figur 4 har vi plukket ut de fire næringene som har størst vekst i perioden i henholdsvis Oslo og Trøndelag. Figuren viser betydelige forskjeller. I Oslo vokser Kunnskapsbaserte tjenester og Finans klart mest, men også Andre private tjenester vokser. Veksten i Trøndelag drives av Kunnskapsbaserte tjenester, som i Oslo, mens Helse og omsorg er vekstmotor nummer to,



Figur 3: Gjennomsnittlig årlig vekst i fastlands-BNP per innbygger (2018–2050)

i motsetning til Oslo. Vi legger også merke til at Offentlig administrasjon er større i Trøndelag. Samlet har altså regionen en langt kraftigere vekst i offentlige tjenester sammenliknet med Oslo, der det er private tjenester som vokser. Bygg- og boligjenester er viktige næringer i begge fylkene og antyder at man vil se høyere boligpriser og flere boliger begge steder, i tråd med bosettingsmønsteret.

Av dette kan vi utlede at den høyere veksten i Oslo i stor grad skyldes næringsmessige sammensetningseffekter. De kunnskapsbaserte private tjenestenæringene, som Finans og andre kunnskapsintensive tjenester, vokser og tar over i nærings sammensetningen. Dette er tjenester som lett lar seg selge rundt i landet, og det er det Oslo gjør: Regionen eksporterer kunnskapsbaserte tjenester til andre regioner. I Trøndelag vokser også kunnskapsindustrien, men ellers er det offentlige tjenester med noe lavere produktivitet som vokser frem.

Med kraftig vekst i kunnskapsbaserte private tjenester følger det at høyt utdannet arbeidskraft, med universitets-/høgskoleutdanning, flytter til Oslo, mens flyttestrømmen av lavt utdannede og fagutdannede går andre veien (Figur 5). Bildet er det samme i Trøndelag som helhet, og her kan man spekulere at Trondheim er motoren for å tiltrekke seg utdannet arbeidskraft.

#### TO UTDANNINGSPOLITISKE TILTAK

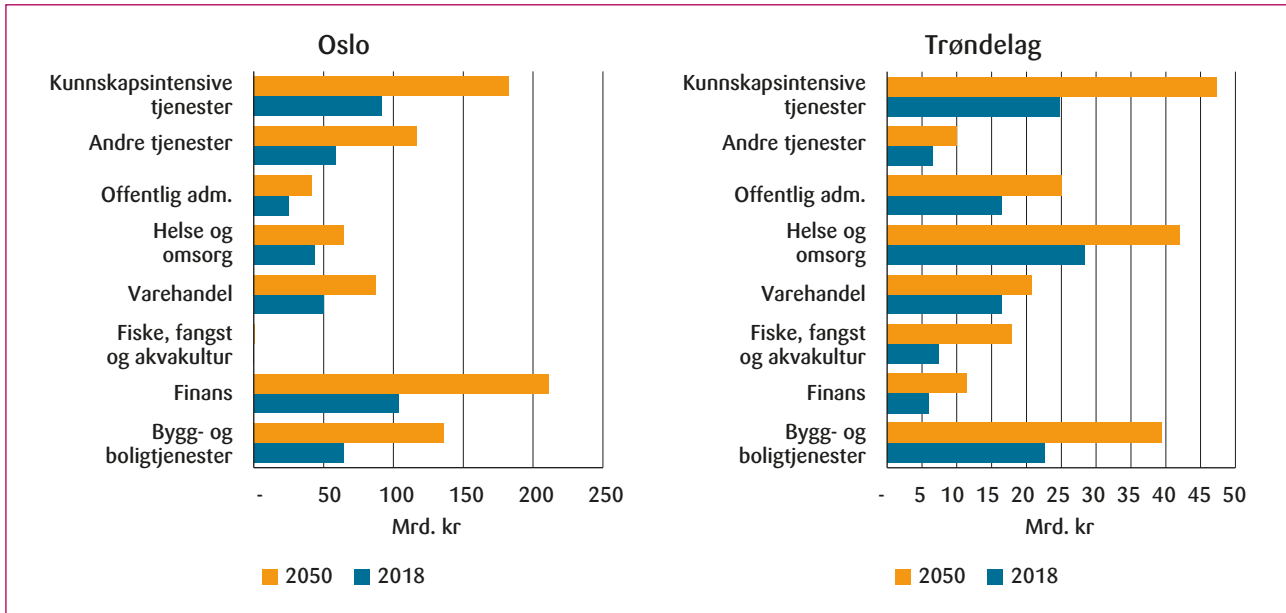
Vi sammenligner to utdanningspolitiske tiltak og ser på hvilke implikasjoner de får for regionale bo- og arbeidsmarkedsmønstre. Tiltakene er:

- Lokal økning i utdanningskapasiteten for fagarbeidere i Trøndelag
- Økt nasjonal satsning på etterutdanning

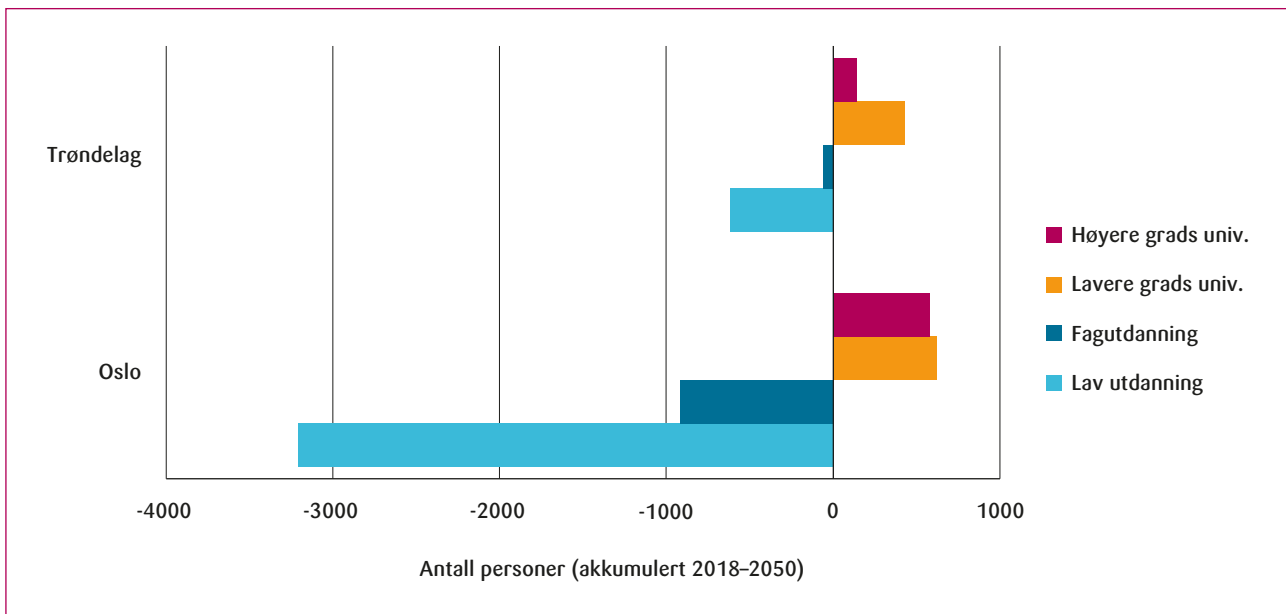
Hypotesen er at lokalt rettede utdanningspolitiske tiltak kan bidra til å sikre bosetting og vekst lokalt. Arbeidskraft som utdannes lokalt, utvikler stedspreferanser og blir boende. Effekten er sterkere, desto lengre utdanningsløpet varer. Med utdannet arbeidskraft til stede, skapes det kompetansearbeidsplasser regionalt istedenfor sentralt. Tiltak som hever kompetansen i landet som helhet, vil gi flere kompetansearbeidsplasser og høyere produktivitet nasjonalt, men allikevel videreføre den eksisterende trenden med økt sentralisering.

#### Økt fagutdanning i Trøndelag styrker Trøndelags økonomi

I mange fylker er det behov for arbeidstakere med fagutdanning (Myklathun, 2023). Fagutdanning er yrkesfaglige retninger i videregående skole, for eksempel bygg- og anlegg, elektrofag, frisør, helse- og oppvekst, IKT og medieproduksjon. Vi analyserer en økning i antall studie-plasser innen yrkesfag i Trøndelag. Tiltaket kan også tolkes som en økning i antallet som fullfører sin fagut-



Figur 4: Næringsutvikling i Oslo og Trøndelag: bruttoprodukt i 2018 og 2050. Merk at skalaen på x-aksen er ulik.



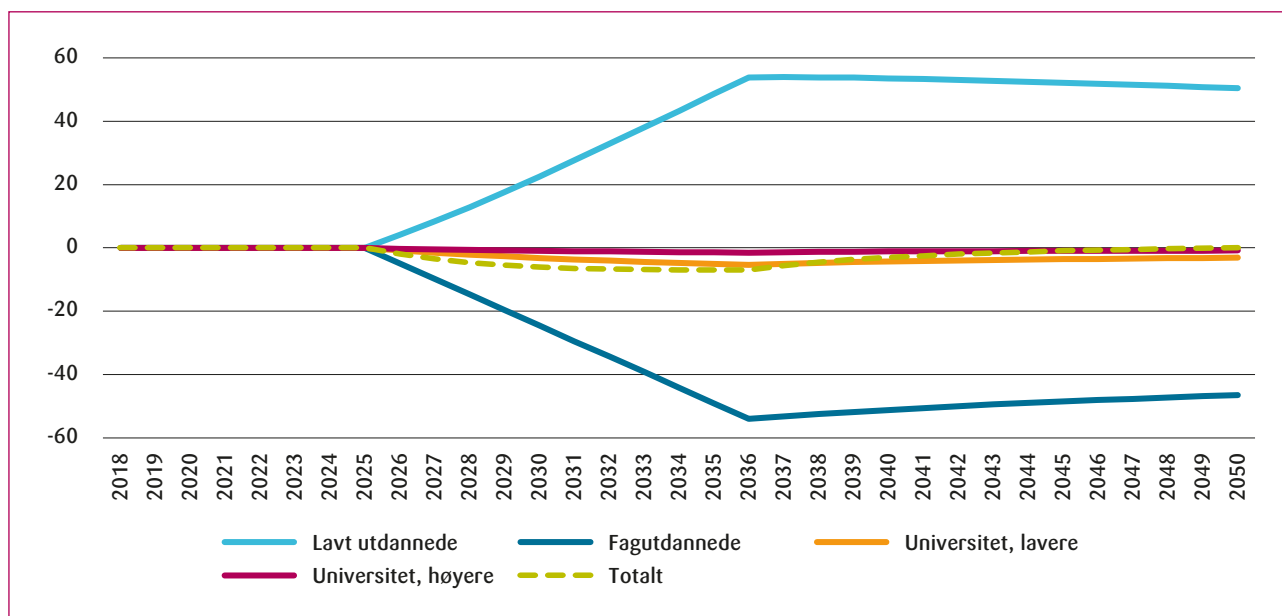
Figur 5: Antall personer som har flyttet inn (akkumulert sum 2018–2050)

danning. Det er en del frafall i fagutdanningen (Utdanningsdirektoratet, 2023) og fylkene arbeider for å få ned frafallet. Man kan forstå tiltaket som at dette arbeidet lykkes i Trøndelag.

Konkret antar vi at antallet fagutdannede i Trøndelag øker med én prosent per år i perioden 2025–2035 (11 år). Det tilsvarer om lag 700 nyutdannede per år og om lag 7800

flere fagutdannede totalt. Til sammenlikning arbeider det ifølge SSB snaue 250 000 personer i Trøndelag. 7800 utgjør om lag tre prosent av dette.

Vi ønsker å undersøke virkninger på tilflytting og utflytting av et tiltak som hever kompetansen til befolkningen. Modellteknisk betyr det at vi ikke ønsker at en økning i antall fagutdannede skal påvirke tilflytting eller utflytting



Figur 6: Årlig netto innflytting til Trøndelag, relativt til referansebanen (sysselsatte personer)

på en *eksogen* måte. Økningen i antall fagutdannede i Trøndelag må derfor motsvares av en like stor nedgang i en annen gruppe. Vi forutsetter at det er gruppa med lav utdanning som blir mindre, mao. at 7800 personer går fra å ha lav utdanning til å ha fagutdanning. Tiltaket handler altså om å opprette studieplasser, slik at om lag tre prosent av arbeidsstyrken går fra å være lavt utdannede til være fagutdannede.

#### Fagutdannede flytter ut, lavt utdannede flytter inn

Kompetansehevingen til de lavt utdannede i Trøndelag fører til endringer i relative lønninger for ulike arbeidstakerkategorier, som igjen fører til endringer i etterspørsel etter arbeidskraft i næringer og til *endogen* flytting til og fra fylket.

Tiltaket fører til at om lag 1000 fagutdannede flytter ut av Trøndelag, som en endogen respons til lønnsendringer, sammenliknet med referansebanen (se Figur 6). Det kan ikke sies å være en stor lekkasje sammenliknet med økningen i antallet fagutdannede på 7800. Samtidig er lekkasjen større enn null, som betyr at tiltaket i seg selv er uegnet til å lokke flere til fylket.

Som følge av kompetanseøkningen blir det over ti år blir 7800 *færre* med lav utdanning i fylket. Det fører til tilflytting av slike arbeidstakere fra andre fylker å fylle hullet etter de 7800 som fikk økt kompetanse. Denne tilflyttingsstrømmen er nesten like stor som utflyttingsstrømmen av

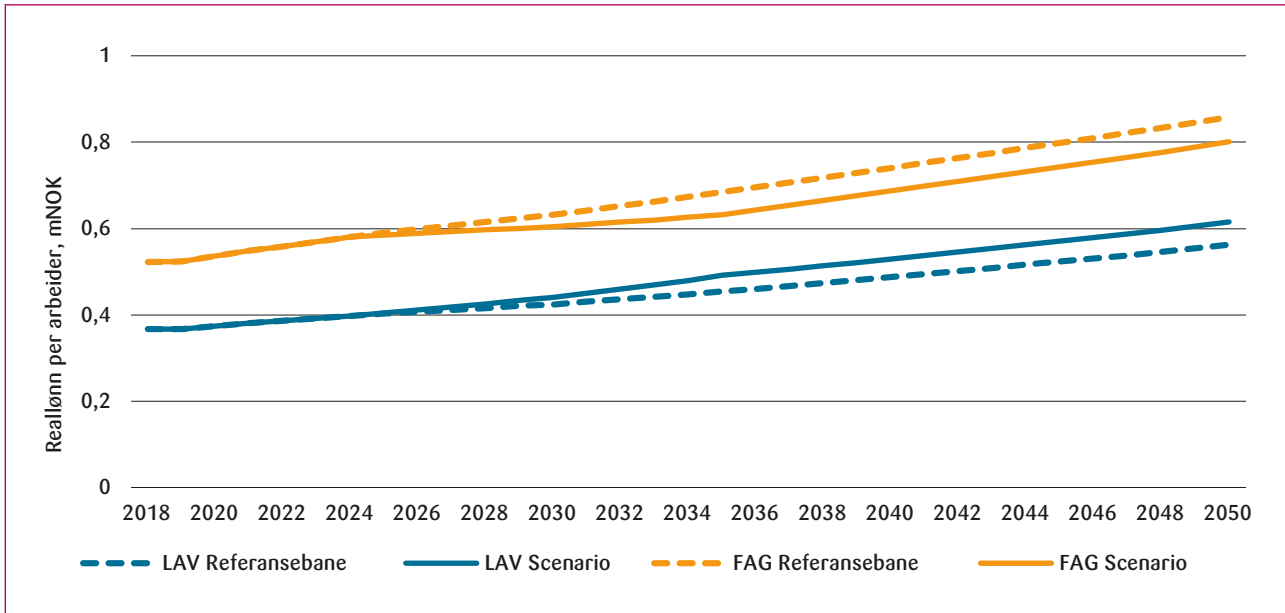
fagarbeidere (snaue 1000 personer). I tillegg skjer det en liten utflytting i gruppa med lavere universitetsutdanning. Samlet sett fører tiltaket til at sysselsetting og befolkning i Trøndelag er omtrent uendret (se den stiplede linjen på Figur 6). I sum sitter økonomien i Trøndelag igjen med langt flere fagutdannede i næringslivet.

Det er verdt å merke seg at driveren bak innflytting til Trøndelag ikke er de fagutdannede som det blir flere av internt i fylket, men de lavt utdannede som det blir færre av internt i fylket. Det er en generell likevektseffekt som så langt ikke er særlig vektlagt i norsk distriktsdebatt.

#### Relative lønninger følger inn- og utflytting

I regionale analyser i Norge snakkes det mye om ringvirkninger, der endringer i ulike næringspolitiske motorer fører til flere arbeidsplasser enn dem man opprinnelig hadde. I en generell likevektsanalyse må en fysisk endring, for eksempel tilflytting, motsvares av en korresponderende prisendring. For eksempel må lønnsnivået for faglærte øke for at den opprinnelige økningen fra tiltaket skal gi ringvirkninger i form av at enda flere faglærte strømmer til fylket. Det er lite sannsynlig at økt tilbud skulle gi høyere lønnsnivå, og dermed er det et viktig hull i ringvirkningsteorien.

I vår modellanalyse bidrar økt tilbud av faglærte til at det relative lønnsnivået for faglærte i Trøndelag går ned (Figur 7). En slik lønnsnedgang er nødvendig for å skape flere



Figur 7: Lønnsutvikling i Trøndelag

arbeidsplasser for faglærte – i en generell likevektsanalyse er det ikke rom for å ansette mange flere til nøyaktig samme lønn. Den relative lønnsnedgangen er samtidig årsaken til at noen av de faglærte flytter ut av fylket. Dette er personer som overviner sin stedspreferanse for å få høyere lønn andre steder.

Den andre siden av saken er at lønnsnivået for personer med lav utdanning øker. Det er en følge av økt knapphet på slike personer i Trøndelag. Bedriftene slåss om dem på en annen måte enn før. Den høyere relative lønnen for de med lav utdanning fører til innflytting til fylket.

For oss er det en troverdig mekanisme modellen peker på: Man vil ikke få tilflytting uten noe høyere lønninger, og det vil ikke skapes flere arbeidsplasser uten noe lavere relative lønninger i forhold til sammenlikningsgrunnlaget. I en gruppe hvor lønnsnivået går ned, vil noen flytte ut. I en gruppe hvor lønnsnivået går opp, vil noen flytte inn fra andre steder.

#### *Produktiviteten i næringslivet i Trøndelag går opp*

Resonnementet over kan få noen til å tro at økt fagutdanning har null virkning på gjennomsnittlige lønninger. Det er ikke riktig. Selv om lønna for fagutdannede går omtrent like mye ned som lønna for lavt utdannede går opp, så blir det flere fagutdannede og færre med lav utdanning. Det vektete gjennomsnittet går derfor opp. Siden fylket tjener det det skaper, innebærer dette at Trøndelag produserer

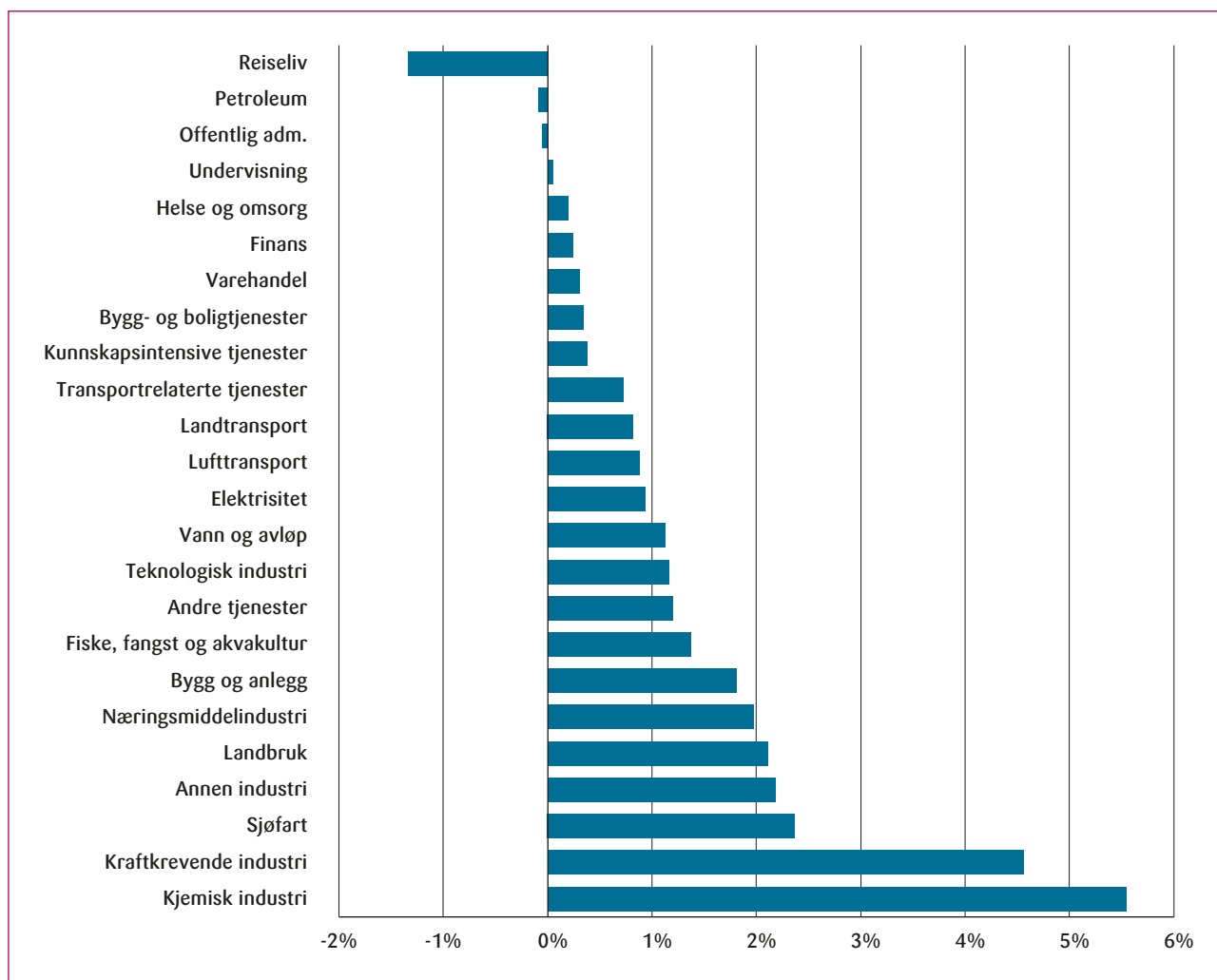
mer med omtrent like mye ressurser. Økningen i bruttoprodukt per person er om lag 0,65 prosent på lang sikt. Det er kanskje ikke så mye, men vi må huske at det stammer fra en beskjeden overgang på tre prosent av arbeidsstokken fra lavt utdannet til fagutdannet kategori.

Man kunne tenke at den økte inntekten på 0,65 prosent per person ville utløse økt etterspørsel, mer kjøp og omsetning i butikkene, som i neste omgang ville øke sysselsettingen i Trøndelag. Denne effekten er til stede i vår analyse, men det er viktig å huske at opphavet til etterspørselen er økt produktivitet. Dermed er det i makro ikke behov for flere sysselsatte for å dekke økt etterspørsel. Alt som står igjen av påstanden om økt sysselsetting som følge av økt etterspørsel er sammensetningseffekter. Sammensetningseffekter kan oppstå dersom etterspørselen retter seg mot andre næringer enn de som får økt produktivitet. Mellomlegget her er handel med andre regioner, som modellen tar hensyn til og holder styr på.

Disse betraktningene antyder at endringer på næringsnivå som følger av tiltaket er en sum av mange underliggende drivkrefter. Figur 8 viser samlet utfall på næringsnivå.

Kjemisk industri og kraftkrevende industri er næringene som vokser mest som følge av tiltaket. I hovedsak er det én næring som går ned i omsetning, nemlig reiseliv. For å forklare disse endringene på en systematisk måte er det nyttig å starte med kostnadsendringene: En næring vil oppleve at





Figur 8: *Bruttoprodukt i ulike næringer i Trøndelag 2050: relativ endring fra referansebanen (faste priser)*

kostnadene går ned om man er intensiv i faglærte og opp om man er intensiv i ufaglærte. Det driver omsetningen opp i næringer som får en kostnadsfordel. Eksempelvis kommer nesten 60 prosent av arbeidsinnsatsen i kraftkrevende industri fra faglærte, og nesten 25 prosent fra ufaglærte. I næringen reiseliv er bildet motsatt, med 55 prosent av arbeidsinnsatsen fra ufaglærte og 23 prosent fra faglærte.

Samtidig er det en annen mekanisme som har betydning i modellen: Etter utflytting og innflytting sitter vi igjen med at det er flere faglærte og færre ufaglærte i Trøndelag. Til gitte priser og kostnader (altså når vi ignorerer momentet vi nettopp diskuterte) tilpasser økonomien seg ved at næringer som bruker relativt mye faglært arbeidskraft ekspanderer og næringer som bruker relativt lite reduseres. Dette er en generell likevektsmekanisme vi kjenner fra handelsteorien som Rybczynski-teoremet.

*Bred satsing på etterutdanning forsterker presset på Oslo*  
Skiftende regjeringer har ønsket å satse bredt på etterutdanning (Hurdalsplattformen, 2021). Det er lett å tro at etterutdanningstilbud over hele landet vil bremse sentraliseringen på samme måte som lokale utdanningstilbud. Ved et slikt program kan man ta etterutdanningen der man bor, som binder en fastere til bostedet, stedspreferansene blir sementert, og man kan etterpå bidra å utvikle kompetansearbeidsplasser over hele landet.

Poenget med etterutdanning er å bli mer produktiv. Vi illustrerer effekten av en bred satsing på etterutdanning ved å anta at etterutdanning er et tilbud til arbeidstakere med lavere grads universitetsutdanning. I dette tiltaket ser vi for oss et bredt lansert etterutdanningsprogram som øker produktiviteten jevnt over i hele denne utdanningsgruppen. Eksempler på slike program kan være bredt anlagte kurs og

videreutdanning innen digitalisering, eller mer fagrettet fornyelse og ajourføring av oppdatert kunnskap. Etterutdanningsprogrammet er modellert som et program som ikke gir formell kompetanseheving ved at folk flyttes til en høyere utdanningskategori, men som gir produktivitetsøkning til den kategorien man allerede tilhører. Vi antar at tilstrekkelig mange benytter seg av tilbudet til at arbeidsproduktiviteten i gruppa lavere grads universitetsutdanning øker med 0,5 prosent i året i 11 år, og omtrent 5,5 prosent til sammen. Den økte arbeidsproduktiviteten fører til en langsiktig økning i fastlands-BNP på om lag to prosent.

Tiltaket viser seg å gi moderate virkninger på flyttemønsteret, men fortegnet på virkningen går i retning større befolkning i Oslo og Viken. Over hele perioden er det snakk om omtrent 320 flere sysselsatte i Oslo og Viken, og kanskje dobbelt så mange når man inkluderer de sysselsattes familiemedlemmer.

For å forklare fortegnet på tilflyttingen må man se på de samme faktorene som bidrar til tilflytting i referansebanen. I begge tilfeller er det generell økonomisk vekst som er drivkraften. Generell økonomisk vekst fører til at etterspørselen vrir seg mot næringer som befinner seg sentralt. Det driver opp lønnsnivåene i disse næringene og fører til tilflytting.

For å forklare styrken i tilflyttingen, må en huske på at arbeidstakerne i modellen har forholdsvis sterke stedspreferanser. Selv om lønningene øker Oslo og Viken, reagerer arbeidstakerne moderat. Svakere stedspreferanser vil innebære økt flytting.

## AVSLUTNING

De siste 25 årene har vært preget av sentralisering til Østlandet. Modellen predikerer at uten særskilte tiltak vil de neste 25 fortsette på samme måten. Det er et funn av selvstendig interesse, men det er bare et mellomsteg i vår analyse. Flere offentlige utvalg har foreslått å desentralisere studietilbud som tiltak mot sentralisering. Problemstillingen i analysen er om slike tiltak virker. Vi studerer to tiltak. Tiltaket økt fagutdanning i Trøndelag er å utdanne flere fagutdannede som ellers ville vært lavt utdannet. Vi finner at de fleste nye som får fagutdanning, fortsetter å bo i regionen, men noen flytter ut. Til gjengjeld flytter det inn arbeidstakere fra andre steder i landet for å fylle gapet i arbeidsmarkedet etter personer med *lav* fagutdanning. Inn- og utflytting viser seg å mer eller mindre oppveie hverandre. Grunnen til det er at utslaget (i absoluttverdi) på relative lønninger er omtrent det samme, og stedspreferansene

er om lag like sterke for de to gruppene. Mer generelt vil totaleffekten avhenge av *forskjellen* i lønnsutslag og stedspreferanser i gruppen det blir flere av (fagutdannede) og gruppen eller gruppene det blir færre av.

Det andre tiltaket er en bred satsing på etterutdanning gjennom lokale etterutdanningstilbud. Vi finner at dette tiltaket virker moderat sentraliserende. Det skyldes at etterutdanning gir økt produktivitet bredt utover hele landet, som gir økt kjøpekraft, og kjøpemønsteret retter seg mot sentrale områder av landet.

Et viktig særtrekk ved vår analyse, sammenliknet med tidligere analyser av temaet, er at vi legger vekt på generelle likevektsvirkninger av tiltakene. I tiltaket økt fagutdanning i Trøndelag er for eksempel adferden til de lavt utdannede like viktig som adferden til de (nye) fagutdannede. Gjennom å legge vekt på generelle likevektsvirkninger fyller vi et hull i litteraturen om desentralisert utdanning. Det er etter vårt syn en generell svakhet i mange tidligere analyser at man ikke presiserer alternativet til økt lokal utdanningskapasitet og hvor studentene hentes fra. Vår analyse får frem hvor kritisk det er å presisere dette.

Er så desentralisert utdanning et godt tiltak mot sentralisering? Først og fremst tyder vår analyse på at utslaget ikke er så stort i den ene eller andre retningen. Dernest tyder analysen på at det kommer an på hva man mener med desentralisert utdanning. Et nytt utdanningstilbud i en region ser ikke ut til å skape særlig netto innflytting, men det bidrar i hvert fall ikke til sentralisering. Dersom mange, og til slutt alle regioner har egne tilbud, så er det som om ingen har en fordel av det. Men det kan likevel være bedre for bosettingen enn å samle flere utdanningstilbud i Oslo.

## REFERANSER

- Arbo, P. (2019). Universitet og region – en sammensatt relasjon, i Knudsen, J. P. og T. Lauvdal (red.) *Geografi, kunnskap, vitenskap: Den regionale UH-sektorens framvekst og betydning*. Cappelen Damm Akademisk, Oslo.
- Bruvoll, A., L. Grünfeld, J. Skogstrøm og H. Vennemo (2015). Hvordan ta hele NOREG i bruk? Ny modell for økonomisk utvikling i regionene. *Samfunnsøkonomen* 129 (6), 8–10. Tilgjengelig fra: <https://samfunnsokonomene.no/app/uploads/2019/04/Samfunns%C3%B8konomen-nr-6-2015.pdf>
- Cappelen, Å., B. Dapi, H. M. Gjefsen og N. M. Stølen (2020). Framskrivninger av arbeidsstyrken og sysselsettingen etter utdanning mot 2040. Rapporter 2020/41, Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: [https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/\\_attachment/436239?\\_ts=1758cde9da8](https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/artikler-og-publikasjoner/_attachment/436239?_ts=1758cde9da8)

- Carlsen, F., K. Johansen og L. S. Stambøl (2013). Effects of regional labour markets on migration flows, by education level. *Labour* 27 (1), 80–92.
- Falch, T. (2022a). Er regional høyere utdanning viktig for regional rekruttering av kompetanse? *Samfunnsøkonomen* 136 (2), 39–49.
- Falch, T. (2022b). Heggen tar omvei om regioner. Debattinnlegg, *Khrono*, 9. juli. Tilgjengelig fra: <https://khrono.no/heggen-tar-en-omvei-om-regioner/702509>
- Gythfeldt, K. og K. Heggen (2013). Hva betyr høyskolene for rekruttering av arbeidskraft til egne regioner? *Søkelys på arbeidslivet* 30 (3), 235–250.
- Hansen, W. og B. G. Johansen (2016). Beregning av netto ringvirkninger på utvalgte prosjekter, NTP 2018-2029. TØI-rapport 1471/2016, Transportøkonomisk institutt.
- Hansen, W. og B. G. Johansen (2017). Regional repercussions of new transport infrastructure investments: An SCGE model analysis of wider economic impacts. *Research in transportation economics* 63, 38–49. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2017.07.004>
- Hansen W., B. G. Johansen og O. Rosnes (2023). Likevektsmodellen NOREG versjon 2.2. Dokumentasjon av modellsammenhenger. TØI-rapport 1937/2023, Transportøkonomisk institutt.
- Heckman, J. J., L. Lochner og C. Taber (1999). General Equilibrium Cost Benefit Analysis of Education and Tax Policies. NBER Working Paper No. 6881. Cambridge, Massachusetts.
- Heggen, K. (2022). Regional høgre utdanning viktig for regional rekruttering? *Samfunnsøkonomen* 136 (5), 66–67.
- Ho, M. S. og D. W. Jorgenson (1999). Education Policies to Stimulate Growth, i Harrison, G.W., S. E. H. Jensen, L. H. Pedersen og T.H. Rutherford (red.). *Using Dynamic General Equilibrium Models for Policy Analysis*. North Holland, Amsterdam.
- Hurdalsplattformen (2021). For en regjering utgått fra Arbeiderpartiet og Senterpartiet 2021–2025. Statsministerens kontor.
- Hægeland, T. og J. Møen (2000). Betydningen av høyere utdanning og akademisk forskning for økonomisk vekst: En oversikt over teori og empiri. Rapporter 2000/10, Statistisk sentralbyrå.
- Ivanova, O., C. Heyndrickx, K. Spitaels, L. Tavasszy, W. Manshanden, M. Snelder og O. Koops (2007). RAEM: version 3.0. *Transport Mobility Leuven, Leuven*.
- Koesler, S. og M. Schymura (2015). Substitution elasticities in a constant elasticity of substitution framework – empirical estimates using nonlinear least squares. *Economic Systems Research* 27 (1), 101–121. Tilgjengelig fra: <http://dx.doi.org/10.1080/09535314.2014.926266>
- Kornstad, T., T. Skjerpen og L. S. Stambøl (2023): Empirical modelling of internal migration and commuting flows for economic regions in Norway. *The Annals of Regional Science*. Tilgjengelig fra: <https://doi.org/10.1007/s00168-023-01208-3>
- Knutsen, T. R., J. Modalsli og M. Rønning (2020). Distance and choice of field: Evidence from a Norwegian college expansion reform. Discussion Papers No. 932, Statistisk sentralbyrå.
- Larsen, M. F., M. Anker-Nilssen, L. Berg, H. Medin, H. Størset og O. Tkachenko (2022). Framtidige kompetansebehov – et oppdatert kunnskapsgrunnlag. Rapport nr. 15/2022. Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse.
- Meld. St. 14 (2020–2021). *Perspektivmeldingen 2021*.
- Mercenier J., M. T. Alvarez Martinez, A. Brandsma, F. Di Comite, O. Diukanova, D. Kancs, P. Lecca, M. Lopez Cobo, P. Monfort, D. Persyn, A. Rillaers, M. Thissen, W. Torfs (2016). RHOMOLO-v2 Model Description: A spatial computable general equilibrium model for EU regions and sectors. JRC Technical Reports JRC 100011. Publications Office of the European Union, Luxembourg. Tilgjengelig fra: <https://dx.doi.org/10.2791/18446>
- Moafi, H. (2022). Bosetting etter endt utdanning: En kartlegging av bosettingsmønster etter endt barnehagelærer-, lærer-, sykepleier-, sosialarbeider-, psykologi- og medisindanning. Rapporter 2022/9, Statistisk sentralbyrå.
- Myklathun, K. H. (2023). NAVs bedriftsundersøking 2023: Redusert mangel på arbeidskraft. NAV-rapport 2023: 5, NAV.
- NOU 2020: 12. *Næringslivets betydning for levende og bærekraftig lokalsamfunn*.
- NOU 2020: 15. *Det handler om Norge – bærekraft i hele landet*.
- NOU 2023: 9. *Generalistkommunesystemet. Likt ansvar – ulike forutsetninger*.
- Rosnes, O., B. Bye og T. Fæhn (2019). SNOW-modellen for Norge. Dokumentasjon av framskrivningsmodellen for norsk økonomi og utslipp. Notater 2019/01, Statistisk sentralbyrå. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/snow-modellen-for-norge>
- Samfunnsøkonomisk analyse (2019). Endringer i kompetansesammensetningen i arbeidslivet. Rapport 31-2019, Samfunnsøkonomisk analyse.
- Skjerpen, T., T. Kornstad og L. S. Stambøl (2023). Modelling of net domestic migration and commuting flows between economic regions in Norway 2001–2014. Notater 2023/33, Statistisk sentralbyrå.
- SSB (2020). Statistikkbanken kildetabell 13600, Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/befolkning/befolkningsframskrivninger/statistikk/regionale-befolkningsframskrivninger>
- Stambøl, L. S. (2011). Den regionale betydningen av universiteter og høyskoler. *Vedleggsrapport til NOU 2011: 3 Kompetansearbeidsplasser – drivkraft for vekst i hele landet*. Tilgjengelig fra: [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/nou/kompetansearbeidsplasser/universiteter\\_hoyskoler.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/krd/nou/kompetansearbeidsplasser/universiteter_hoyskoler.pdf)
- Stambøl, L. S. (2013). Studentvandring. Rekruttering til studier og tilførsel av nye høyt utdannede i et geografisk perspektiv. Rapporter 2013/6, Statistisk sentralbyrå.
- Utdanningsdirektoratet (2023). Flere elever sluttet i 2021–22 enn året før. Tilgjengelig fra: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-videregaende-skole/analyser/elever-som-slutter-i-lopet-av-skoleareet/>
- Werner, A., G. A. Perez-Valdes, U. Johansen og A. M. Stokka (2017). REMES – a regional equilibrium model for Norway with focus on the energy system. SINTEF Report A26705, SINTEF. Tilgjengelig fra: <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2434516>

# SAMFUNNSØKONOMENES FORSKERMØTE 2024

University of Oslo invites to the 45th **ANNUAL MEETING OF THE NORWEGIAN ASSOCIATION OF ECONOMISTS**, 8–9 January 2024 in collaboration with Oslo Metropolitan University.

## Call for papers

Papers for contributed sessions are welcome in all areas of economics including finance. We also welcome the submission of complete sessions.

We particularly encourage submissions from PhD students. The Norwegian Association for Economists awards a prize for the best paper presented by a PhD student.

## Plenary lectures

Martin B Holm, UiO: Inflation

Alexander Cappelen, NHH: Behavioral

Lecture on the Nobel Memorial Prize in Economics 2023

## Invited sessions organized by

Dagfinn Rime, BI: Exchange rates

Fenella Carpena, OsloMet: Development

Tyra Merker, Amsterdam: Industrial organization

## Deadlines

Submission of papers/abstract: November 12

Registration: December 6

Submission and registration at [Samfunnsøkonomene.no](https://samfunnsøkonomene.no)

## Organizing Committee

Jo Thori Lind, UiO, Fredrik Wulfsberg, OsloMet, Colin Green, NTNU, and Marianne Rustand, Samfunnsøkonomene

Please contact [marianne.rustand@samfunnsokonomene.no](mailto:marianne.rustand@samfunnsokonomene.no) for inquiries.



# Bokanmeldelse av *What We Owe the Future* av William MacAskill

PAAL BREVIK WANGSNES, SAMFUNNSØKONOM

*Mennesker i framtida har verdi. Det kan vise seg å være svært mange av dem. Vi som lever nå, har midlene til å forbedre livene deres.*

Slik åpner boka *What We Owe The Future*, ført i pennen av moralfilosof William MacAskill. Logikken i disse tre setningene oppsummerer premisene for *longtermism*, som på norsk kan kalles langsiktighetsetikk. Setningene virker forholdsvis ukontroversielle, men hvis man stopper opp og tenker over dem, kan implikasjonene bli ganske radikale.

## ASSYMMETRIEN MELLOM OSS OG VÅRE ETTERKOMMERE

MacAskill argumenterer at vi som lever nå kan påvirke framtidige generasjoner på mange måter, men påvirkningen går bare en vei. Vi nålevende har makt over dem. Framtidige generasjoner har verken stemmerett eller mulighet til å protestere. Og denne skjevheten blir enda mer opplagt når man tenker på hvor mange milliarder mennesker framtidige generasjoner

utgjør. Det blir kanskje feil å snakke om milliarder. Hvis *Homo Sapiens* overlever like lenge som en typisk pattedyreart, vil det tilsi ca. 1 million år, så vår art har i så fall 700 000 år igjen. Med en populasjon låst til nåværende størrelse, vil framtidige generasjoner utgjøre 80 billioner mennesker, som betyr at vi nålevende påvirker en menneskehet som er 10 000 ganger større enn oss selv.

Valgene vi nålevende tar kan ha store konsekvenser for hvordan menneskehistorien utfolder seg. Dette gjelder spesielt fordi vi lever i en tid med svært høy økonomisk vekst (i hvert fall i et titusenårs-perspektiv!) og teknologisk utvikling. Vi kan bidra til å utslutte disse menneskene i framtida, men vi kan også bidra til at de vil leve liv som er bedre enn det vi kan drømme om. Bare tenk på de enorme forbedringene i frihet og livskvalitet som nå er tilgjengelig for de aller fleste menneskene i verden nå sammenlignet med mennesker for bare 200–300 år siden! Da, argumenterer forfatteren, er det imperativt at vi gri-

per mulighetene og unngår de verste risikoene.

Boka tar oss gjennom de grunnleggende måtene vi kan forbedre framtiden på. Vi kan bidra til å øke sannsynligheten for lengre overlevelse av menneskeheten, dvs. øke menneskehistorien kvantitativt. Vi kan også styre historien i en bedre retning. Britene (påvirket av kvekerne) på tidlig 1800-tall satte verden på et spor mot mer frihet og formelt forbud mot slaveri, dvs. mot moralsk bedre verdier. På samme måte kan nålevende også bidra til at frihetselskende, egalitære og utforskende verdier styrker seg på bekostning av f.eks. autoritære og fremmedfiendtlige verdier.

MacAskill ser på tre måter å sikre en lengere overlevelse for menneskeheten. Den første handler om å redusere risikoen for direkte utryddelse, f.eks. fra laboratorieskapt pandemier. Den andre handler om å forhindre at sivilisasjonen kollapser og aldri gjenoppstår, f.eks. etter atomkrig eller worst-case klimaendringer.



Den tredje handler om å forhindre langvarig stagnasjon, som øker sannsynligheten for både utryddelse og kollaps, blant annet fordi konfliktnivået kan forventes å være større i en null-sum-spill verden. Som leser med samfunnsøkonomøyne opplevde jeg kapitlet om stagnasjon som svært originalt og interessant. MacAskill argumenterer for at vedvarende teknologisk fremgang, som sannsynligvis må understøttes og spille sammen med både befolknings- og økonomisk vekst (vi trenger flere forskere og utviklere og de må finansieres), er essensielt for å forhindre stagnasjon. Mange av de samme argumentene for hvordan økonomisk vekst (definert på riktig vis) ikke bare er materielt gunstig for mennesker, men også moralsk viktig finnes også i *Stubborn Attachments: A Vision for a Society of Free, Prosperous, and Responsible Individuals* fra økonomiprofessor Tyler Cowen (George Mason University) fra 2018.

#### HVORFOR BURDE VI BRY OSS?

Burde vi bry oss om at det er milliarder av mennesker som aldri blir født dersom menneskeheten utryddes? Fra lærebøkene i samfunnsøkonomi har vi blitt vant til å tenke at samfunnets velvære er summen alle individenes velvære. Det virker intuitivt og det er relativt lett å modellere. Implikasjonene er at så lenge framtidige mennesker har en livskvalitet høyere enn null, så ville det vært et stort tap om de aldri blir født. Men her kan vi også risikere å havne i «den avskyelige konklusjonen» (repugnant conclusion) i populasjonsetikken om at en enorm populasjon med en livskvalitet litt over null (f.eks. dagene består av å spise poteter og høre på muzak) er å foretrekke enn en middels stor populasjon med høy livskvalitet. For en leser som ønsker en innføring i populasjonsetikk, er dette et svært givende kapittel. Uten å

røpe for mye kan jeg si at det ikke er noen filosofisk konsensus på hva som er god populasjonsetikk, men man kan gjøre mer robuste vurderinger ved å bruke det som er god praksis i samfunnsøkonomiske analyser – følsomhetsanalyser. Men istedenfor å skru på usikre priser og mengder kan man vekte de ulike etikkmodellene man er usikre på.

Avslutningsvis kommer et veldig optimistisk kapittel om hva man kan gjøre for å bidra til at menneskeheten får en lengre og bedre framtid. I valg av hva man kan gjøre, så møter man ekstrem usikkerhet. Det er aldri noen garanti for at handlinger man gjør vil ha en netto positiv effekt for menneskeheten, men det finnes gode tommelfingerregler, som burde falle naturlig for samfunnsøkonomer. 1) Vurder grundig og velg handlinger som du med høyest sikkerhet kan vurdere som netto gode sammenlignet med andre tilgjengelige handlinger. 2) Forsøk å øke mulighetsrommet, dvs. sikre opsjonsverdier og vær oppmerksom på avgjørelser som kan låse deg fast. 3) Skaff mer kunnskap, da vil man kunne ta bedre avgjørelser senere.

#### HVORDAN ANGRİPE OPTIMERINGSPROBLEMET?

Som samfunnsøkonomer kan gjenta til det kjedsommelige, alle beslutningstager står overfor begrensede ressurser. Prioriteringen av hvor man skal rette sin innsats bør gjøres utfra et spørsmål om kostnadseffektivitet. Hvor kan man, med en gitt innsats, gi størst mulig forbedring for framtidige generasjoner – det er et spørsmål om hvor viktig det er for å øke lengden og/eller kvaliteten på menneskeheten (importance), hvor løsbare problemet er (tractability) og i hvilken grad problemet har vært forsømt fram til nå og muligens har lavhengende frukter

(neglectedness). Forfatteren veileder leseren gjennom flere måter man kan bidra til å ta tak i disse problemene, gjennom sine karrierevalg, donasjoner, frivillig innsats i organisasjoner og egen livsførsel. Den avsluttende pep-talken går ut på enkeltmennesker kan gjør en stor forskjell. Det var helt vanlige mennesker, med sine egne problemer og begrensninger, som satte i gang arbeidet for avskaffelsen av slaveriet. Det er helt vanlige mennesker i denne spesielle tiden i historien vi nå lever i som kan for alvor bidra til å gi gode forutsetninger for de milliardene som kommer etter oss.

#### OPTIMISME

Man kommer ikke unna at det er litt pompøst, men sånn blir det når man ønsker å ta de store (kanskje de største) moralske spørsmålene på alvor. For mange kan det være krevende å løfte blikket og filosofere over de virkelige store spørsmålene – man har frister på jobben, dagliglivet skal gå opp, man prøver å følge med i nyhetsbildet. En fin ting med *What We Owe the Future* er at den er både velskrevet og kort (ca. 250 sider). Men selv om kapitlene fløy forbi raskere enn det vanligvis gjør for meg, følte jeg alltid at boken var god til å gi en rettferdig behandling av motforestillinger og til å belyse usikkerheten, både om hva vi kan forvente av framtida og hva som er moralsk riktig. I tillegg er det ca. 80 sider med appendikser og sluttnoter for de spesielt interesserte<sup>1</sup>. Her er det litt mer formell matematikk som underbygger resonnementene, samt en interessant diskusjon som konkluderer med at målet *ikke* helliger midlet, hvis dette innebærer å påføre andre skade eller grove rettighetsbrudd.

<sup>1</sup> Enda mer supplementerende materiale finnes på nettsiden [whatweowethefuture.com](http://whatweowethefuture.com)

William MacAskill er førsteamanuensis i filosofi ved Oxford University. Han har tidligere stiftet organisasjonene Giving What We Can og Centre for Effective Altruism. Hans første bok *Doing Good Better* kom ut i 2015. *What We Owe The Future* slekter på den nokså dystre og risiko-orienterte *The Precipice* av Toby Ord fra 2020. Men der hvor sistnevnte går mer både i bredden og dybden på naturlige og menneskeskapt risikoer som kan enten utsette menneskeheten eller føre til sivilisasjonskollaps, vier førstnevnte seg langt mer til det enorme potensialet for å skape en fantastisk framtid og hvorfor dette er moralsk viktig. Som lesning er nok *The Precipice* mer av en tungvekt og kan gjerne prioriteres hvis man ønsker å

gå mer i dybden på spørsmålet om eksistensiell risiko og langsiktighetsetikk. *What We Owe The Future* er derimot mer lettleselig, medrivende og optimistisk.

Det er grunn til å forvente at langsiktighetsetikk etter hvert vil ta mer plass i den offentlige debatten, også i Norge. I august 2023 ble tenketanken Langsikt lansert (se *Morgenbladet* 25.08.2023, *Dagens Næringsliv* 26.08.2023 eller [langsikt.no](http://langsikt.no)). De har fokus på å sette blant annet eksistensielle trusler og framtidige generasjoner på dagsordenen, og utvikle forslag til politikk som på effektivt vis skal ta tak i disse utfordringene. Flere av de involverte i Langsikt har tilknytning til samme fagmiljø som William MacAskill.

Vi samfunnsøkonomer har god trening i å tenke hvordan «planleggeren» skal maksimere velferden i samfunnet ved bruk av policy-instrumenter som sikrer effektiv ressursallokering. Det er en god grunnintuisjon, og denne boka hjelper oss bruke den intuisjonen til å reflektere over hva dette betyr når vi skal ta hensyn til alle mennesker i samfunnet, også framtidige. Den hjelper oss også reflektere over de moralske implikasjonene av dette optimeringsproblemet (under ekstrem usikkerhet). Den hjelper oss også tenke over gleden av å få barn og hvor fantastisk framtiden kan bli i det lange løp. Kanskje vi til og med kan en gang for alle pensjonere Keynes' sitt utsagn «in the long run we're all dead».



# MEDLEM?



*Er du medlem av Samfunnsøkonomene?  
Vi vil gjerne ha din e-postadresse.  
Send til: [post@samfunnsokonomene.no](mailto:post@samfunnsokonomene.no)*

[www.samfunnsokonomene.no](http://www.samfunnsokonomene.no)

# Veiledning for bidragsytere

*Samfunnsøkonomen* publiserer forskning, analyser, og kommentarer som anvender økonomifaglige metoder og formidles for å vekke interesse i brede lag av medlemmer i Samfunnsøkonomenene.

Bidrag til *Samfunnsøkonomen* inndeles i ulike kategorier:

a. *Artikkel*

Vitenskapelig anlagte artikler av teoretisk og/eller empirisk karakter som studerer problemstillinger innenfor det samfunnsøkonomiske fagområdet. Kategorien åpner også for litteraturoversikter fra et bestemt fagfelt. Artikkel-formatet har tidsskriftets høyeste krav til originalitet, er omfattet av fagfelle-vurdering og utløser publiseringspoeng for nivå-1 tidsskrift i det norske systemet for vitenskapelig publisering. Omfang: Maks 8000 ord. Indikativ behandlingstid: 4 måneder.

b. *Aktuell analyse*

Anvendte analyser av problemstillinger med høy aktualitet for norsk økonomi og samfunnsliv rettet mot en bred krets av lesere med arbeid eller interesse innenfor samfunnsøkonomi. Lavere krav til originalitet og teknisk nivå enn for Artikkel-formatet. Aktuelle analyser er underlagt fagfelle-vurdering, og utløser publiseringspoeng for nivå-1 tidsskrift i det norske systemet for vitenskapelig publisering.

Omfang: Maks 6000 ord. Indikativ behandlingstid: 2 måneder.

c. *Aktuell kommentar*

Innlegg om aktuelle problemstillinger og utviklingstrekk i økonomi og samfunnsliv basert på innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomiske sammenhenger, begreper og tankesett. Forenklet vurdering i redaktør-kollegiet som ikke utløser publiseringspoeng.

Omfang: Maksimalt 4000 ord. Indikativ behandlingstid: 1 måned.

d. *Debattinnlegg*

Tilsvar og kommentarer som forutsetter innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomisk tankesett. Debattinnlegg vurderes av redaktør-kollegiet, og utløser ikke publiseringspoeng.

Omfang: Maksimalt 2000 ord. Indikativ behandlingstid: 1 måned.

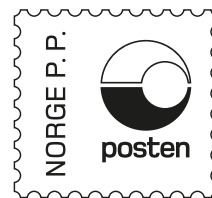
e. *Bokanmeldelser*

Anmeldelser av lærebøker og andre fagbøker som har (bred) relevans for lesere av *Samfunnsøkonomen*.

Omfang: Maksimalt 2000 ord (ca 5 sider). Indikativ behandlingstid: 1 måned.

## Prosedyrer og krav for innsending:

- a. Manuskript sendes i elektronisk format til [tidsskrift@samfunnsokonomene.no](mailto:tidsskrift@samfunnsokonomene.no).
- b. Artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer skal ha en ingress på maksimalt 200–300 ord. Inngressen skal oppsummere artikkelens problemstilling og hovedresultat.
- c. Disposisjonen skal ha maksimalt to nivå – uten indeksering. Overskrift nivå 1: BLOKKBOKSTAVER. Overskrift nivå 2: *Kursiv*.
- d. Alle figurer og tabeller skal ha figurnummer og tittel. Figurer og tabeller må legges ved i originalformat. Unngå forkortelser (Fig.) ved referering i teksten.
- e. Bruk 'prosent' (ikke '%') i prosatekst
- f. Referansene skal følge Harvard Style of Referencing. Referansene i teksten skal være som følger ved henholdsvis en, to og flere forfattere: «...Meland (2010), Bårdsen og Nymoene (2011), Finstad mfl. (2002)...». Referanser i parentes skrives som følger: «... (Finstad mfl., 2002; Meland, 2010)...».
- g. Referanselisten skal ha overskriften REFERANSER og ha følgende format:  
Melberg, H. O. (2010). Animal spirit: Fargerik tomhet? *Samfunnsøkonomen* 64 (2), 4–10.  
Bårdsen, G. og R. Nymoene (2011). *Innføring i økonometri*. Fagbokforlaget, Bergen.  
Finstad, A., G. Haakonsen og K. Rypdal (2002). Utslipp til luft av dioksiner i Norge – Dokumentasjon av metode og resultater. Rapport 2002/7, Statistisk sentralbyrå.
- h. Alle bidrag til *Samfunnsøkonomen* skal være ferdig korrekturlest.
- i. Forfattere av artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer må sende inn et høyoppløselig elektronisk portrett-fotografi. Forfatterne presenteres med tittel og hovedtilknytning. Andre tilknytninger (og eventuelle kontakt-detalljer) oppgis eventuelt i fotnote på artikkeltittel på side 1.



Returadresse:  
Samfunnsøkonomene,  
Kristian Augusts gate 9,  
0164 Oslo

