

Reformator.♦

Tidsskrift for samfundsløsninger



Forord

Kære læser

Velkommen til den første udgivelse af **Reformator – tidsskrift for samfundsløsninger**.

Reformator er et nyt dansk tidsskrift stiftet med det formål at give plads til kvalificerede løsningsforslag på udfordringer i det danske samfund samt at understøtte, at løsningsforslagene kan indgå i relevante beslutningsprocesser, og dermed være med til at gøre et godt samfund endnu bedre.

Tidsskriftet skal ses i lyset af to – ofte afkoblede – strømme.

På den ene side en stor (og stigende) efterspørgsel på konkrete og substantielle svar og løsninger på alt fra trivselsudfordringer og biodiversitetskrise til gentænkning af industripolitik og mange andre samfundsproblemstillinger, der ofte er kendetegnet ved stor kompleksitet.

På den anden side et – til tider – begrænset fokus på, at den viden der findes og løbende produceres hos bl.a. forskere, studerende samt praktikere i den offentlige og private sektor rent faktisk bliver omsat til konkrete løsningsforslag i rette format.

Tidsskriftets mission er således at forsøge at forene de to strømme og dermed bidrage til udviklingen af kvalificerede samfundsløsninger ved at kombinere fagfællebedømmelsens kvalitet med en lettilgængelig form. Konkret vil tidsskriftet udgive artikler med udgangspunkt i tre bærende fokuspunkter:

- **Fokus på substanstiltag**, dvs. kvalificerede artikler, der kan føde ind i beslutningsprocesser, og som udgør konkrete, faglige samfundsløsninger, der kun i mindre grad forholder sig til politiske og kommunikative hensyn.
- **Fokus på samfundsøkonomi**, dvs. at artiklerne er fokuseret på effekten af løsningerne. Ressourcerne i samfundet er knappe, og der er derfor behov for at veje samfundsløsninger op imod hinanden for at afgøre, hvordan der opnås den størst mulige samfundsnytte, og dermed hvordan samfundets ressourcer prioriteres bedst muligt.
- **Fokus på letforståelige anbefalinger**, dvs. at artiklerne indeholder konkrete og prioriterede løsninger i et tilgængeligt format. Fordele og ulemper er afgørende for at kunne vurdere en given samfundsløsning, men det er samtidig vigtigt, at de bedste løsninger også træder tydeligt frem.

Det er en betydelig opgave – også lavpraktisk – at starte et nyt dansk tidsskrift, ligesom det kræver tilvænning for både forfattere, redaktører og seniorsparringsgruppen at arbejde i et nyt format – et format der i højere grad er inspireret af en angelsaksisk policytradition. Den første udgivelse af tidsskriftet har derfor også været undervejs i lidt længere tid end oprindeligt planlagt.

Det er derfor også med betydelig stolthed, at vi kan præsentere den første udgivelse af Reformatør, der indeholder seks artikler, der hver især præsenterer substantielle, samfundsøkonomiske og letforståelige anbefalinger. Det er både artikler, der adresserer aktuelle temaer som forbud mod pengespilsreklamer, industripolitisk tilgang til kritiske afhængigheder og fremtiden for KommuneKredit, men også artikler, der adresserer strukturelle temaer på sundhedsområdet og undervisningsområdet, hvor der både belyses konsekvenser af et klausuleret tilskud til Wegovy og sættes fokus på henholdsvis effekten af prøver i folkeskolen og klassekammerateffekter af 10. klasse.

Vi håber, at denne udgivelse af Reformatør bidrager til refleksion.

Vi vil slutteligt gerne rette en tak til alle, der har bidraget til at gøre det muligt – og en særlig tak til Primetime, som har udviklet vores visuelle identitet, og Nordisk Administrativt Forbund som har givet os en platform at udkomme på.

God læselyst!

Om Reformatør

Reformatør består af en seniorsparringsgruppe og en redaktion.

Seniorsparringsgruppe for Reformatør

- **Bjarne Corydon**, *generaldirektør, DR*
- **Stig Henneberg**, *departementschef, Økonomiministeriet*
- **Julie Vig Albertsen**, *direktør, Styrelsen for Undervisning og Kvalitet*
- **Martin Ulrik Jensen**, *rigsstatistiker, Danmarks Statistik*
- **Claudia Bruyant Ndege**, *partner, Boston Consulting Group (BCG)*
- **Pernille Halberg Salamon**, *direktør, Komponent – Kommunernes Udviklingscenter*
- **Peter Bjerre Mortensen**, *professor, Institut for Statskundskab på Aarhus Universitet*
- **Asmus Leth Olsen**, *professor og viceinstituteder, Institut for Statskundskab på Københavns Universitet*
- **Lars Skipper**, *lektor, Institut for Økonomi på Aarhus Universitet*

Redaktionen af Reformatør

- **Anders Morris Hjelholt**
- **Jakob Hanghøj**
- **Jon Ahlberg**
- **Asbjørn Juul Petersen**
- **Andreas Lund Jørgensen**
- **Malte Dahl**
- **Sofie Tram Pedersen**
- **Nanna Daugaard**
- **Jonatan Skov Udsholt**
- **Lars Høgsbro Østergaard** (*rådgivende*)

Artiklerne er ikke udtryk for seniorsparringsgruppens eller redaktørgruppens holdning.

Indhold

1

Klausuleret tilskud til Wegovy

Andreas Holm Joensen & Gertrud
Blinkenberg

3

Er den mundtlige afgangsprøve i matematik en gevinst i lotteriet?

Simon Calmar Andersen, Maria Knoth
Humlum, Katrine Holm Filtenborg
Kitchen & Helena Skyt Nielsen

5

Et billigere alternativ til KommuneKredit

Lukas Bredo

2

Game over for pengespilsreklamer?

Louise Vesterborg Andersen &
Mette Michelsen

4

Klassekammerateffekter af det kommunale 10. klassetilbud

Amalie Børre Berg

6

Industripolitisk tilgang til håndtering af kritiske afhængigheder

Malthe Munkøe

1

Klausuleret tilskud til Wegovy

En fortsat større andel af befolkningen lider af svær overvægt og hjerte-kar-sygdomme, hvilket medfører store samfundsøkonomiske omkostninger. Lægemidlet Wegovy er påvist både at kunne behandle svær overvægt og forebygge alvorlige hjerte-kar-tilfælde. Et tilskud til Wegovy vil medføre omkostninger, men ligeledes reducere samfundsomkostningerne ved svær overvægt og hjerte-kar-sygdom. På trods af at Wegovy ofte står centralt i den offentlige debat, er offentlig viden om etablering af en tilskudsordning til Wegovy som løsningsmodel på ovenstående problemstilling begrænset. Artiklen er afgrænset til at belyse samfundsmæssige omkostninger og gevinster ved etablering af tilskud til en begrænset målgruppe bestående af svært overvægtige med kendt hjerte-kar-sygdom. Artiklen belyser dermed ikke individets gevinster forbundet med behandling med Wegovy. Der skitseres to modeller hhv. Model A (status quo) og Model B (klausuleret tilskud) med henblik på velstandsmaksimering. Analysen viser, at der frem mod 2042 opbygges et velstandstab på 13,8 mia. kr., og at velstandstabet reduceres til 12,4 mia. kr. frem mod 2050. Det kan derfor overvejes ikke at indføre et klausuleret tilskud til målgruppen, omend en tilskudsordning bør genovervejes ifm. patentudløbet i 2032.

Andreas Holm Joensen & Gertrud Blinkenberg

Cand.scient.pol. | Københavns Universitet

Udfordringsbillede

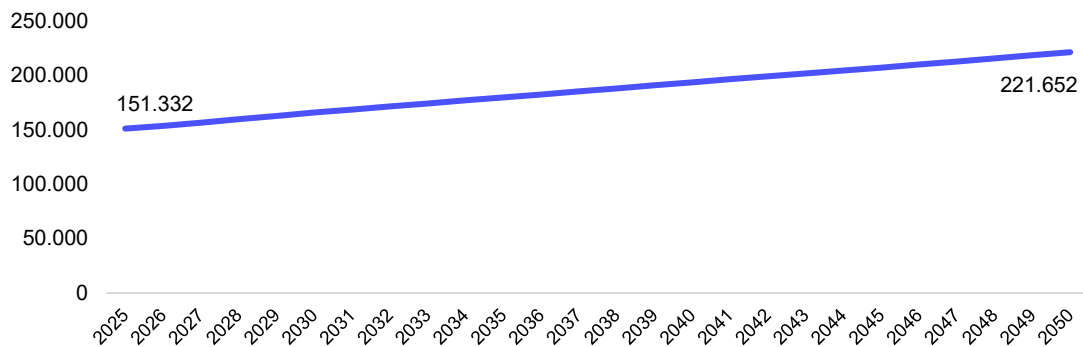
Sygdomsbilledet og fremskrivning af målgruppen

Andelen af svært overvægtige ($BMI \geq 30$) er steget fra 13,6 pct. i 2010 til 18,5 pct. i 2021 (Sundhedsstyrelsen 2022), mens andelen af hjerte-kar-syge i befolkningen er steget fra 10,4 pct. i 2006 til 14,4 pct. 2022 (Hjerteforeningen 2023a).

I Danmark er der ikke registerdata på, hvor mange svært overvægtige personer, der også lider af hjerte-kar-sygdomme, og det er således ikke muligt at opgøre den præcise målgruppe. Det antages på baggrund af en række undersøgelser¹, at 20 pct. af befolkningen med kendt hjerte-kar-sygdom er svært overvægtige.

Det vurderes på den baggrund, at omtrent 151.000 personer i 2025 lider af både svær overvægt og hjerte-kar-sygdom med en forventet stigning til 222.000 i 2050, jf. figur 1.

¹ 1 ud af 5 tilfælde af iskæmisk hjertesygdom, den hyppigste hjertesygdom, kan tilskrives svær overvægt; (Hjerteforeningen 2023a; Dai et al 2020)

Figur 1**Antal svært overvægtige med kendt hjerte-kar-sygdom**

Anm. For beskrivelse af fremskrivningen inkl. robusthedstjek se bilag 1. Det har for fremskrivningen af hjerte-kar-syge ikke været muligt at korrigere for udviklingen i aldersgrupper. Fordi ældre i fremtiden udgør en større andel af befolkningen, og fordi en større andel af ældre lider af hjerte-kar-sygdom, kan fremskrivningen potentielt underestimere målgruppen.

Kilde: Danmarks Statistik (2024a & 2024b), Hjertetal (2024), egne beregninger

Samfundsomkostninger ved svær overvægt og hjerte-kar-sygdom

Der eksisterer en række samfundsomkostninger forbundet med hjerte-kar-sygdom og svær overvægt i form af sundhedsudgifter ifm. behandling og pleje samt tabt produktion grundet fravær på arbejdsmarkedet.

Disse omkostninger er opgjort i 2017 og 2018 i studierne, *Sygdomsbyrden i Danmark* (Sundhedsstyrelsen 2022a; Sundhedsstyrelsen 2022b). De estimerede omkostninger pr. person og hele målgruppen i 2025 fremgår af *tabel 1*. Det samlede samfundstab for målgruppen estimeres at udgøre 6,5 mia. kr. i 2025.

Tabel 1**Samfundsmæssige omkostninger for målgruppen**

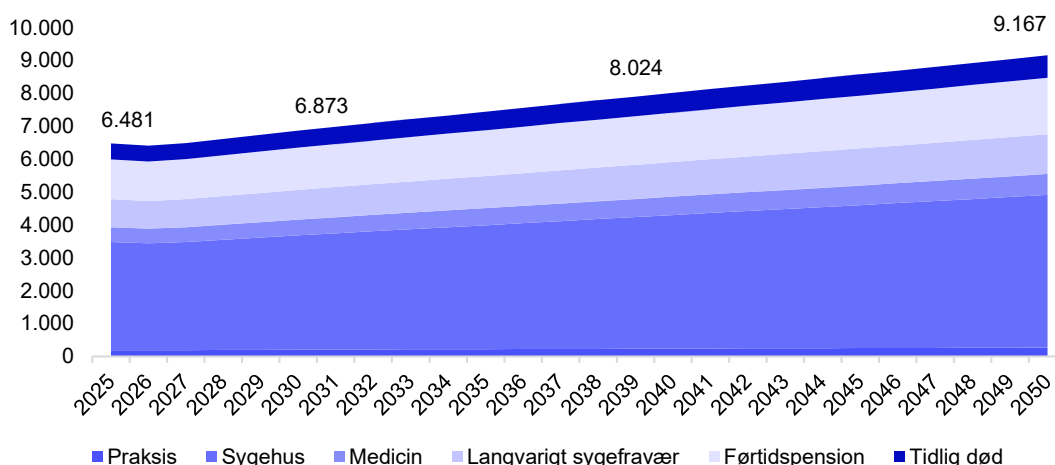
2025-priser	Udgiftstype	Gennemsnitlige udgifter pr. person (kr.)	Udgifter for hele målgruppen (mio. kr.)
Sundhedsudgifter	Praksis	1.273	193
	Sygehus	21.746	3.291
	Medicin	2.974	450
	Hjemmehjælp	9	1
Tabt produktion	Langvarigt sygefravær	5.611	849
	Førtidspension	8.018	1.213
	Tidlig død	3.193	483
I alt		42.825	6.481

Anm. Studiet vedr. omkostninger ved hjerte-kar-sygdom tager udgangspunkt i iskæmisk hjerte-kar-sygdom, og det antages derfor, at omkostningerne ved iskæmisk hjerte-kar-sygdom er de samme ved hjerte-kar-sygdom. Det antages, at udgifterne for personerne i målgruppen er summen af udgifter for personer med iskæmisk hjertesygdom og personer med svær overvægt. Derudover gælder samme antagelser som for Model A. Udgifter til almen praksis er lagt til udgiftsposten 'Praksis'. Beregningerne er lavet på baggrund af fremskrivningerne i målgruppen fra 2025 i figur 1.

Kilde: Danmarks Statistik (2024a & 2024b), Hjertetal (2024), Sundhedsstyrelsen (2022a), Sundhedsstyrelsen (2022b), Finansministeriet (2025), samt egne beregninger.

Målgruppens fremtidige omkostninger baseres på fremskrivningen af målgruppen. Fremskrivningen viser, at der er samfundsmæssige omkostninger svarende til 6,9 mia. kr. i 2030, 8,0 mia. kr. i 2040 og 9,2 mia. kr. i 2050, jf. figur 2.

Figur 2
Samfundsmæssige omkostninger for målgruppen, 2025-2050 (mio. kr., 2025-priser)



Anm. Fremskrivningen er lavet på baggrund af samfundsmæssige ekstraomkostninger for målgruppen fra tabel 1 og fremskrivningen af målgruppen fra figur 1. De stigende ekstraomkostninger drives af udviklingen i målgruppen baseret på fremskrivningen i figur 1. Derudover gælder samme antagelser som for Model A jf. afsnittet, Løsningsmodel. Udgifter til almen praksis er lagt til udgiftsposten 'Praksis'. Udgifter til hjemmepleje udgør en meget lille andel af de samlede udgifter og fremgår derfor ikke illustrativt af figuren.

Kilde: Danmarks Statistik (2024a & 2024b), Sundhedsstyrelsen (2022a), Sundhedsstyrelsen (2022b), Finansministeriet (2025), samt egne beregninger.

Det vil i denne artikel blive undersøgt, om et klausuleret tilskud til Wegovy er rentabelt i forhold til de estimerede samfundsmæssige omkostninger forbundet med hjerte-kar-sygdom og svær overvægt. Der vil kunne anvises øvrige tiltag, som dog ikke indgår i denne artikel.

Medicintilskud til Wegovy

Wegovy har siden december 2022 været godkendt til behandling af vægttab til voksne med en BMI ≥ 30 eller BMI mellem 27-30 med mindst én vægtrelateret tilstand såsom hjerte-kar-sygdom, men har på nuværende tidspunkt ikke opnået tilskud (Sundhedsstyrelsen 2024b). Lægemidler kan have klausuleret tilskud betinget af, at lægemidlet ordineres med henblik på behandling af bestemte sygdomme (Retsinformation 2022). I vurderingen heraf lægger Medicintilskudsnævnet og Lægemiddelstyrelsen vægt på, hvad der er rationel behandling ud fra et klinisk og samfundsøkonomisk perspektiv, herunder om lægemidlets pris står i rimeligt forhold til dets behandlingsmæssige værdi (Retsinformation 2022; Vibeke Svansø 2023; Lægemiddelstyrelsen 2023).

I 2022 vurderede Lægemiddelstyrelsen, at Wegovy ikke skulle have klausuleret tilskud, hvilket i særlig grad skyldes behovet for livstidsbehandling (Lægemiddelstyrelsen 2023;

Lægemiddelstyrelsen 2022; Sundhedsstyrelsen 2024). Med et klausuleret tilskud til Wegovy vil der på samfundsniveau således være tale om en varige, årlige udgifter.

Løsninger

Wegovys effekt og pris

Wegovy viser en betydelig effekt på vægttab og forebyggelse af hjerte-kar-hændelser (Sundhedsstyrelsen 2023). STEP (Semaglutide Treatment Effect in People with obesity) - studierne viser, at patienter i gennemsnit opnår et vægttab på op til 15,8 pct. af deres kropsvægt efter 68 uger, mens SELECT (Semaglutide Effects on Heart Disease and Stroke in Patients with Overweight or Obesity)-studiet dokumenterer en reduktion på 20 pct. i alvorlige hjerte-kar-hændelser efter 33 måneder (Sundhedsstyrelsen 2024b; Novo Nordisk 2023; Lincoff et al. 2023: 1), *jf. tabel 2 og bilag 2.*

De samlede offentlige sundhedsudgifter pr. person i 2025 vurderes at udgøre 20.656 kr. i første behandlingsår og 23.327 kr. i efterfølgende behandlingsår, *jf. tabel 2.* Udgifterne udgøres af produktprisen fratrasket egenbetaling samt konsultationer ifm. behandlingsopstart og statuskonsultationer (Medicinpriser.dk 2025; Sundhedsstyrelsen 2024c; Lægemiddelstyrelsen 2024; Wind 2023; PLO 2023; PLO 2025). Der fremgår yderligere baggrund om effektstudiernes resultater, detaljer om dosispriser samt specifikke udgifter til almen praksis i *bilag 2.*

Tabel 2
Årlige behandlingseffekter og offentlige sundhedsudgifter pr. person i 2025

	Første år	Andet år	Tredje år	Fjerde år og fremefter
Behandlingseffekt ved svær overvægt (pct.)	45,8	91,7	100,0	100,0
Behandlingseffekt ved hjerte-kar-sygdom (pct.)	0,0	0,0	14,6	20,0
Pris på Wegovy fratrasket egenbetaling (kr.)	19.553	22.824	22.824	22.824
Udgifter til almen praksis (kr.)	1.103	504	504	504
Totale udgifter (kr.)	20.656	23.327	23.327	23.327

Anm. Tabellen viser de årlige effekter på hhv. svær overvægt og hjerte-kar-hændelser samt den årlige pris på Wegovy i 2025 fratrasket egenbetaling, *jf. bilag 2.* Egenbetalingen udgør 4.735 kr. i samtlige behandlingsår i 2025 sfa. den høje produktpris. Udgifter til almen praksis udgør i første år seks konsultationer på i alt 1.008 kr., samt blodprøvetagning og forsendelse til undersøgelse på hhv. 56 kr. og 40 kr., mens det for det andet behandlingsår og fremefter udgøres af tre statuskonsultationer på i alt 504 kr.
Kilde: Ghusun et al. (2022), Lincoff et al (2023), Sundhedsstyrelsen (2024b), Sundhedsstyrelsen (2024c), Medicinpriser.dk (2025), samt egne beregninger.

Løsningsmodeller og samfundsøkonomiske konsekvenser

Der opstilles i det følgende en model med status quo (Model A) og en model for et klausuleret tilskud til Wegovy til svært overvægtige med kendt hjerte-kar-sygdom (Model B). Modellerne

varierer på tværs af en række nøgleparametre, herunder direkte udgifter til behandling med Wegovy, samfundsmæssige sundhedsudgifter og tabt produktion.

Analysens resultater drives af hhv. 1) reduktion i samfundsomkostninger ved behandling, 2) udnyttelsesgrad (take-up rate), 3) indfasningsprofil, 4) diskonteringsraten, 5) prisudvikling samt 6) målgruppens fremskrivning (se figur 1).

- 1) Reduktion i samfundsomkostninger ved behandling. Omkostningerne ved sygdom reduceres i takt med behandlingen. Det antages, at en behandlingseffekt på 100 pct. indebærer en tilsvarende reduktion i ekstra samfundsomkostninger, der følger af målgruppens sygdom *jf. tabel 1*, på 100 pct.
- 2) Udnyttelsesgrad. Der antages en udnyttelsesgrad på 20 pct. ved Model A og 90 pct. ved Model B. Ved en model uden klausuleret tilskud er der således 20 pct. af målgruppen, som i forvejen er på Wegovy, mens yderligere 70 pct. af målgruppen tager imod behandlingen ved etablering af tilskud.
- 3) Indfasningsprofilen. Det antages, at de 20 pct. på Wegovy ved Model A er i deres andet behandlingsår i 2025, da det ikke vides, hvornår de er startet i behandling. De resterende 70 pct. i 2025 påbegynder deres første behandlingsår.
- 4) Diskonteringsraten. For at omregne fremtidige værdier til nutidsværdier anvendes Finansministeriets diskonteringsrate på 3,5 pct. Diskonteringsraten anvendes grundet usikkerheder ved fremskrivninger og alternativomkostninger ved investerede midler. Dette hensyn inkluderes i modellerne både på omkostnings- og gevinstsiden (Finansministeriet 2023).
- 5) Prisudvikling. Der antages en flad prisudvikling frem til patentudløbet i 2032, hvorefter prisudviklingen antages at følge den gennemsnitlige prisudvikling på medicinprodukter med tilskudsstatus på -3,2 pct. om året, *jf. bilag 3*.

Der vurderes at være et velstandstab på 2,2 mia. kr. i 2025 ved at etablere en tilskudsordning, *jf. tabel 3*. Dette skyldes væsentlige omkostninger forbundet med implementering, herunder påbegyndelse af behandling samt en lavere behandlingseffekt for de 70 pct. af målgruppen, der påbegynder første behandlingsår.

Ved etableringen af tilskudsordningen forventes en velstandsgevinst på 298 mio. kr. i 2050, hvorved den marginale reduktion i ekstra samfundsomkostninger forbundet med svær overvægt og hjerte-kar-sygdom overstiger de marginale meromkostninger forbundet med en tilskudsordning til Wegovy.

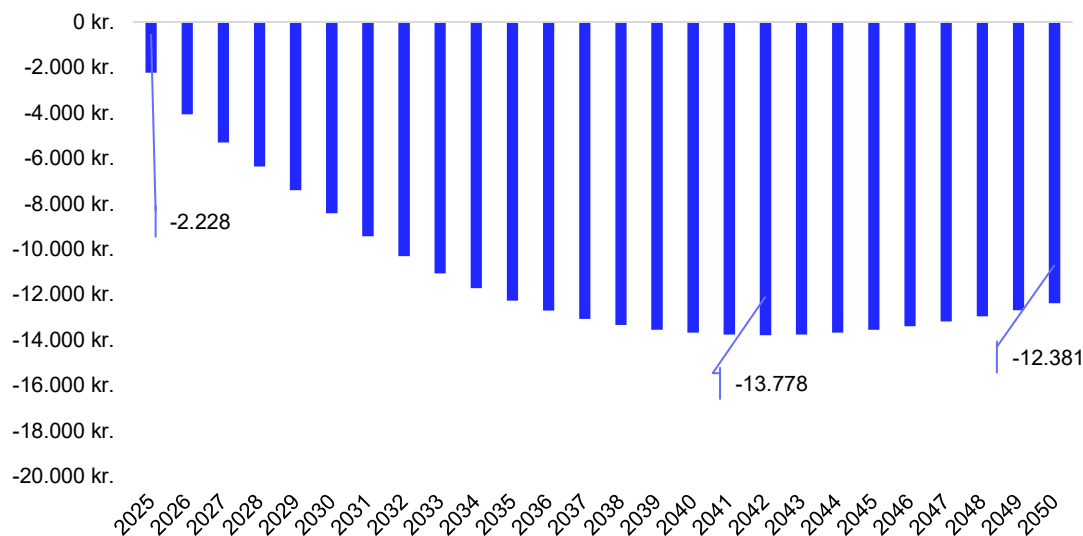
Tabel 3**Samfundsøkonomiske konsekvenser ved Model A og Model B i 2025 og 2050**

Mio. kr., 2025-priser		2025		2050	
	Udgiftstype	Model A: Status quo	Model B: Klausuleret tilskud	Model A: Status quo	Model B: Klausuleret tilskud
Direkte udgifter til Wegovy	Produktpris	0	2.760	0	945
	Konsultationer i almen praksis ifm. behandlingsopstart	1	118	0	1
	Statuskonsultationer i almen praksis	15	15	9	42
Sundhedsudgifter	Praksis	177	141	106	51
	Sygehus	3.291	3.122	1.965	1.497
	Medicin	450	390	270	163
	Hjemmehjælp	1	-14	1	-17
Tabt produktion	Langvarigt sygefravær	849	703	510	274
	Førtidspension	1.213	1.109	726	506
	Tidlig død	483	366	291	118
Total		6.481	8.709	3.879	3.581
Differencer			-2.228		298

Kilde. Danmarks Statistik (2024a & 2024b), Hjertetal (2024), Medicinpriser.dk (2025), Medicin.dk (2025), eSundheds medicinprisindeks (2024), Sundhedsstyrelsen (2022a), Sundhedsstyrelsen (2022b), PLO (2025), Finansministeriet (2023 & 2025), samt egne beregninger.

Selvom der vurderes at være en velstandsgevinst i tværsnittet i 2050 ved tilskudsordningen, indebærer det ikke, at den akkumulerede nettogevinst overstiger det akkumulerede samfundstab i 2050.

Der vurderes i 2025 at være et samfundsøkonomisk tab på 2,2 mia. kr., og at det akkumulerede samfundsøkonomiske tab vokser til 13,8 mia. kr. frem mod 2042, *jf. figur 3*. I år 2050 viser fremskrivningerne et akkumuleret samfundstab på 12,4 mia. kr.

Figur 3**Samfundsmæssige omkostninger for målgruppen, 2025-2050 (tusind kr., 2025-priser)**

Anm. X-aksen angiver de akkumulerede samfundsmæssige konsekvenser af at tiltræde Model B opgjort som differensen i samfundsmæssige omkostninger ved Model A fratrasket Model B.

Kilde: Danmarks Statistik (2024a & 2024b), Hjertetal (2024), Medicinpriser.dk (2025), Medicin.dk (2025), eSundheds medicinprisindeks (2024), Sundhedsstyrelsen (2022a), Sundhedsstyrelsen (2022b), PLO (2025), Finansministeriet (2023 & 2025), samt egne beregninger.

Effekt og implementerbarhed

Der vurderes at være flere udfordringer relateret til implementering og effekt ved etablering af en klausuleret tilskudsordning til Wegovy. Det bemærkes, at andre baggrundvariable såsom uddannelse og livsstil kan have betydning for den reducerede tabte produktion ved behandling, og det er dermed ikke givet, at Wegovy vil have en positiv effekt på tabt produktion, *jf. bilag 4*.

Dertil er analysen behæftet med en vis usikkerhed ved antagelserne om medicinproduktets effekt, størrelsen på den faktiske målgruppe, målgruppens adfærd samt prisudvikling, herunder potentielle markante produktprisfald, *jf. bilag 4*. Der er på baggrund af disse usikkerheder foretaget en række følsomhedsanalyser med alternativ udnyttelsesgrad, behandlingseffekt, målgruppestørrelse og prisudvikling, *jf. bilag 5*. Artiklens bidrag til mere kvalificerede samfundsbeslutninger om en eventuel tilskudsordning skal således ses i lyset af, at der er behov for yderligere undersøgelser, som tilvejebringer viden om ovenstående usikkerheder.

Det vurderes på baggrund af analysens resultater, at omkostningerne ved implementering af et klausuleret tilskud i 2025 til Wegovy for målgruppen ikke overstiger reduktionen i ekstra sundhedsudgifter og tabt produktion. Dog viser en følsomhedsanalyse, at selv et konservativt prisfald ifm. patentudløbet i 2032 kan give anledning til, at et klausuleret tilskud til lægemidler såsom Wegovy bør genovervejes efter patentudløbet (Apotek 2016: 2), *jf. bilag 5*.

2

Game over for pengespilsreklamer?

Knap en halv million danskere har problemer med pengespil. Studier viser, at samfundsomkostningerne forbundet med pengespilsproblemer er betydelige og rammer bredt. Der indrykkes samtidig mere end tusind spilreklamer dagligt i danske medier, og antallet er stigende. Artiklen afdækker, hvorvidt et forbud mod pengespilsreklamer i Danmark vil være en samfundsøkonomisk gevinst. Ved anvendelse af en svensk cost-of-illness-analyse og empiri om effekten af reklameforbud for alkohol og tobak vurderes det, at et reklameforbud vil være en samfundsøkonomisk gevinst. Gevinsten er forudsat, at der realiseres en reduktion i mere end blot direkte omkostninger forbundet med pengespilsproblemer fx også indirekte omkostninger som arbejdsløshed. Det kan på den baggrund overvejes at indføre et reklameforbud mod pengespil.

Louise Vesterborg Andersen & Mette Michelsen

Cand.scient.pol | Københavns Universitet

Udfordringsbillede

Der er sket en kraftig stigning i antallet af danskere med pengespilsproblemer, *jf. tabel 1*. Seneste opgørelse fra 2021 estimerer, at knap en halv million voksne danskere har varierende grad af pengespilsproblemer (Rambøll Management Consulting 2022). Det er mere end en fordobling siden 2016. Pengespilsproblemer ses særligt hos yngre mænd med kort uddannelse og uden fast partner (Rambøll Management Consulting 2022). Antallet af tilmeldte personer i Register Over Frivilligt Udelukkede Spillere (ROFUS) er desuden steget fra 1.456 i 2012 til 62.400 i juni 2025, hvilket indikerer et stigende ufrivilligt overforbrug af pengespil (Spillemyndigheden 2025a).

Tabel 1**Voksne danskere med pengespilsproblemer i 2016 og 2021**

	2016 Antal / pct. af population	2021 Antal / pct. af population
Lavt niveau af pengespilsproblemer	148.003 / 3,6 pct.	287.055 / 6,5 pct.
Moderate pengespilsproblemer	48.509 / 1,2 pct.	161.138 / 3,7 pct.
Alvorlige pengespilsproblemer	15.750 / 0,4 pct.	29.498 / 0,7 pct.
I alt	212.262 / 5,2 pct.	477.691 / 10,9 pct.

Anm. N=6.180 i 2016, hvor undersøgelsen inkluderede 18-74-årige. N=3.844 i 2021, hvor stikprøven inkluderer 18-79-årige. Vægtede data.

Kilde: Prævalensundersøgelse af pengespil og pengespilsproblemer i Danmark i 2021. Rambøll Management Consulting (2022) på vegne af Spillemyndigheden på baggrund af "Aftale om indsatsen for bekæmpelse af ludomani" af 2017.

Der ses samtidig en markant stigning i antal pengespilsreklamer. Tal fra Kantar Media viser bl.a., at der sidste år blev sendt knap 560.000 spilreklamer i TV i Danmark, hvilket svarer til mere end 1.500 reklamer dagligt og en stigning på 70 pct. siden 2020 (Lindegaard 2025). Andre tal fra Kantar Media Gallup Adfacts viser, at Danske Spil med et brutto-reklameindkøb på mere end 245 mio. kr. i 2024 er den største annoncør i Danmark (Terney 2025). Til sammenligning var McDonald's og Bilkas brutto-reklameindkøb på hhv. ca. 164 og 109 mio. kr. i 2024.

Såfremt man har tilladelse til at udbyde pengespil i Danmark, er det, med en række krav og undtagelser, lovligt at reklamere for pengespil. Den danske regulering kan karakteriseres som overvejende liberal. Det bemærkes bl.a., at det i Belgien, Nederlandene, Italien og Spanien som udgangspunkt er gjort ulovligt at reklamere for pengespil på TV, radio, sociale medier og offentlige plakater (Wilson et al. 2024).

Samfundsøkonomiske omkostninger ved pengespilsproblemer

Studier viser, at pengespilsproblemer bl.a. er korreleret med dårligt fysisk og mentalt helbred samt kriminalitet (Rambøll Management Consulting 2022). I Danmark ses dertil en korrelation mellem selvmordstanker og alkohol- og stofmisbrug for personer med ludomani (Center for Ludomani 2024; Vestergaard et al. 2023). WHO vurderer, at spillerelaterede skadesbyrder er af samme størrelsesorden som større depressive lidelser og alkoholmisbrug samt væsentligt højere end narkotikamisbrug (World Health Organization 2017).

Med inspiration fra skandinaviske studier estimeres i denne artikel de direkte, indirekte og immaterielle bruttoomkostninger forbundet med pengespilsproblemer i Danmark. Estimeringen tager afsæt i en prævalensbaseret cost-of-illness-analyse med udgangspunkt i antal voksne danskere med varierende pengespilsproblemer, jf. tabel 1. Analysen bygger på svenske 2018-data fra Hofmarcher et al. (2020), hvormed det antages, at enhedsomkostningen pr. person med pengespilsproblemer er ens i Sverige og Danmark. Argumentet for denne antagelse er, at de to lande overordnet har sammenlignelige liberale spilmarkeder (MX Press 2024),

samfundsindretning, familie(kultur) mv., og at omkostningerne ved pengespilsproblemer derfor bør være sammenlignelige.

Hofmarcher et al. (2020) estimerer samfundsomkostninger via det internationalt anvendte *Problem Gambling Severity Index* (PGSI), der inddeler personer i grupper af hhv. ingen, lav, moderat til alvorlig grad af pengespilsproblemer². Studiet har grundet usikkerhed vedrørende kausale sammenhænge nedjusteret størstedelen af omkostningerne med enten 20 eller 50 pct.³ For sammenligning af de danske og svenske data henvises der til bilag 1.

De svenske resultater omregnes med sammenlignelige PGSI-data over antal danskere med pengespilsproblemer i 2021, jf. tabel 1. Antal personer med PGSI-score ≥ 1 i Sverige (337.000) sammenholdes med antallet i Danmark (477.691), og forskellen i prævalensen multipliceres med de estimerede omkostninger pr. omkostningstype og omregnes til DKK. Tabel 2 indeholder hovedresultaterne, mens bilag 1 viser samtlige omkostninger.

De samlede samfundsøkonomiske bruttoomkostninger relateret til pengespilsproblemer estimeres til at være i størrelsesordenen 15,9-19,4 mia. kr. svarende til 0,6 pct. af BNP og ca. 2.900 kr. pr. indbygger, jf. tabel 2. Størstedelen (59 pct.) af omkostningerne kan henføres til indirekte omkostninger, fx arbejdsløshed.

Tabel 2

Samfundsøkonomiske bruttoomkostninger forbundet med spilleproblemer i Danmark

Omkostningstype	Estimeret omkostning (mia. kr., 2025-priser)
Direkte omkostninger Fx behandling, gældsrådgivning, kriminalitet og forebyggelse	2,1 - 2,5
Indirekte omkostninger Fx reduceret arbejdsproduktivitet, arbejdsløshed og tidlig død	9,3 - 11,4
Immaterielle omkostninger Fx fysisk vold, psykisk belastning for spiller og pårørende samt skade for kriminalitetsofre	4,5 - 5,5
I alt	15,9 - 19,4

Anm. Der er korrigeret for pris- og lønudviklingen i Danmark fra 2018-2024. For at afspejle usikkerheden ved beregningerne præsenteres resultaterne med en usikkerhedsmargin på +/- 10 pct.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af Hofmarcher et al. (2020) og tal fra Rambøll Management Consulting (2022).

² Ferris & Wynne (2001). PGSI-redskabet består af ni spørgsmål med svarmulighederne "aldrig" (0), "nogle gange" (1), "for det meste" (2) og "næsten altid" (3), hvor hver svarmulighed repræsenterer pointtallet angivet i parentes, således at man kan få en score fra 0-27. Herefter inddeles respondenter i fire kategorier/grader af pengespilsproblemer: 0=ingen, 1-2=lav, 3-7=moderat og 8+=alvorlig.

³ Spilproblemer kan både forårsage fx arbejdsløshed og skilsmisse, men det kan også være arbejdsløshed eller skilsmisse, som bidrager til øget spilforbrug, hvorfor flere studier anvender en "kausalitetsjusteringsfaktor".

Løsninger

Der kan overvejes forskellige tiltag for at begrænse pengespilsproblemer. I artiklen afdækkes et muligt reklameforbud mod pengespil. Et reklameforbud har ad flere omgange været genstand for offentlig debat, og der er senest som led i *Aftale om Spilpakke 1: Et mere ansvarligt spilmarked* i oktober 2025 besluttet at forbyde pengespilsreklamer i forbindelse med sportsbegivenheder. Der findes dog fortsat ikke – indtil nu – en afdækning af samfundsøkonomiske effekter ved et sådant tiltag (Hansen & Thygesen 2022; Danmarks Radio 2025).

Et såkaldt umbrella-review finder konsekvent en sammenhæng mellem eksponering for pengespilsreklamer og øget spilleaktivitet, samt tegn på at større reklameeksponering medfører øget risiko for skade (McGrane et al. 2023). Studier tyder endvidere på, at børn, unge og sårbare grupper i risiko for at udvikle pengespilsproblemer er mere tilbøjelige til at blive påvirket negativt af reklamer (Bouguettaya et al. 2020; McGrane et al. 2023; Binde & Romild 2019; Hing et al. 2012; Mosbech 2021).

Der findes endnu ikke studier af effekten af reklameforbud mod pengespilsreklamer. I denne artikel estimeres effekten derfor ved brug af eksisterende analyser af reklameforbud mod andre nydelsesprodukter, navnlig tobak og alkohol. På den baggrund skønnes det, at et reklameforbud er forbundet med et fald i forbruget på op imod 8 pct., *jf. tabel 3*. Studier påpeger, at kun et totalt reklameforbud har effekt på forbruget, mens delvise forbud har minimal eller ingen effekt (Levy et al. 2006; Saffer & Chaloupka 2000; Quentin et al. 2006). Et norsk studie konkluderer, at effekten af reklameforbud mod alkohol kan forventes at indtræffe øjeblikkeligt og være varigt, hvilket lægges til grund i nærværende analyse (Rossow 2021).

Det lægges desuden til grund, at et reklameforbud kan omfatte danske og udenlandske udbydere/platforme. Det skal ses i lyset af, at Spillemyndigheden allerede i dag har bemyndigelse til at sanktionere ikke-licenserede spiludbydere og reklamer herfor fra både Danmark og udlandet, herunder ved samarbejder med både platforme som Google og Facebook (Spillemyndigheden 2024b). Det kan forventes, at et reklameforbud medfører et fald i andelen af forbruget, der sker via lovlige udbydere.

Tabel 3

Review: Studier vedrørende effekten af reklameforbud mod tobak og alkohol

Studie (årstal)	Kontekst	Produkt	Effekt (fald i forbrug, pct).
Rossow (2021)	Norge	Alkohol	7,4
Saffer (2000)	Udvalgte OECD-lande	Alkohol	5-8
Nelson (2010)	Udvalgte OECD-lande	Alkohol	0
Laugesen & Meads (1991)	Udvalgte OECD-lande	Tobak	6,8
The World Bank (1999)	Højindkomstlande	Tobak	6-7

Anm. 'Forbrug' kan estimeres ved forskellige indikatorer fx salg eller selvrapporteret indtag.

Med afsæt i studierne om tobak og alkohol beregnes de samfundsøkonomiske konsekvenser ved et reklameforbud med udgangspunkt i en forventet reduktion i pengespilsforbruget på 2, 6 og 10 pct., hvilke betragtes som henholdsvis et konservativt, moderat og optimistisk estimat.

Scenariet for 10 pct. reduktion skal ses i lyset af, at reklame-respons på tobak og alkohol antageligt ofte vil kræve, at forbrugeren fysisk bevæger sig hen til fx et supermarked, mens forbrugere af pengespil kan reagere umiddelbart på reklame-stimuli, da pengespil hovedsageligt foregår online og dermed kun er et klik væk (Spillemyndigheden 2024c). Det er derfor ikke usandsynligt, at et reklameforbud mod pengespil har større effekt på (over)forbruget end for tobak og alkohol.

Et metastudie viser, at pengespilsreklamer i mindre grad påvirker personer med kontrolleret spilforbrug og ludomaner, men derimod medfører, at særligt personer med et begyndende misbrug får et større overforbrug (Binde & Romild 2019). Forbuddet vil derfor formentlig have størst effekt på spillere med lav til moderat grad af spilleproblemer. Som en gennemsnitsbetragtning antages det dog i beregningerne, at et fald i forbruget af pengespil – som følge af forbuddet – vil resultere i et fald af antal spillere fordelt uniformt blandt både personer med og uden pengespilsproblemer.

Resultater: Gevinster og omkostninger ved et reklameforbud

Et forbud mod spilreklamer skønnes at medføre samfundsøkonomiske bruttogevinster på 320-1.940 mio. kr. umiddelbart efter forbuddet, jf. tabel 4. Det kan henføres til 40-250 mio. kr. reduktion i direkte omkostninger, 190-1.140 mio. kr. reduktion i indirekte omkostninger og 90-550 mio. kr. reduktion i immaterielle omkostninger. Det bemærkes, at der er en vis usikkerhed ved de samfundsøkonomiske gevinster, navnlig at de indirekte eller immaterielle omkostninger kan være påvirket af andre forhold i målgruppen som fx livsstil, uddannelse mv.

Et forbud vil dog også medføre en række bruttoomkostninger, navnlig direkte og indirekte omkostninger for staten.

De *direkte omkostninger* omfatter håndhævelse af og information om reklameforbuddet, som beregnes med afsæt i en omkostningseffektanalyse af et potentielt forbud mod alkoholreklamer (Dansk Sundhedsinstitut 2009). Forbrugerombudsmanden vurderede i 2009, at et forbud mod alkoholreklamer kan administreres for ét årsværk. Lægges dette til grund, svarer det i 2025-priser til ca. 1 mio. kr. Midlertidige opstartsomkostninger ved information om forbuddet vurderes til 1-4 mio. kr.

De *indirekte omkostninger* for staten omfatter en forventet reduktion i indtægter fra afgifter, skatter, udlodningsmidler og udbytte.

- Afgifter. Licenserede spiludbydere betalte ca. 2,7 mia. kr. i afgifter i 2024 (Skatteministeriet 2025). Det antages, at det procentvise fald i forbruget af pengespil (2, 6 eller 10 pct.) som

følge af reklameforbuddet fører til et tilsvarende fald i afgiftsindtægter til staten. Afhængigt af effekten af forbuddet vil statens indtægter fra afgifter reduceres med ca. 50-310 mio. kr., jf. tabel 4.

- Skat, udlodningsmidler og udbytte. Spiludbydere med hovedsæde i Danmark betaler selskabsskat, ligesom staten som følge af sit medejerskab af Danske Spil disponerer over virksomhedens overskud gennem udlodningsmidler samt udbytte. Danske Spil vurderes at udgøre over 30 pct. af onlinespilmarkedet, mens de resterende spiludbydere med en markant markedsandel, fx Unibet og Bet365, ikke er skattepligtige i Danmark som følge af udenlandsk ejerskab (Christensen 2018; Keldsen 2019). Omkostningerne beregnes derfor alene med udgangspunkt i Danske Spil, som i 2024 betalte 570 mio. kr. i skat, 1,8 mia. kroner i udlodningsmidler og 252 mio. kr. i udbytte til staten (Danske Spil A/S 2025). Det lægges til grund, at indtægterne fra Danske Spil vil falde med hhv. 2, 6 eller 10 pct. grundet det tilsvarende fald i forbruget, hvormed indtægterne fra skatter, udlodningsmidler og udbytte reduceres med ca. 50-300 mio. kr., jf. tabel 4.

Tabel 4
Gevinster og omkostninger ved reklameforbud mod pengespilsreklamer

Mio. kr., 2025-priser	Konservativt (2 pct. scenarium)	Moderat (6 pct. scenarium)	Optimistisk (10 pct. scenarium)
A. Samfundsøkonomiske gevinster	320 - 390	950 - 1.170	1.590 - 1.940
Reduktion i direkte omkostninger	40 - 50	120 - 150	210 - 250
Reduktion i indirekte omkostninger	190 - 230	560 - 690	930 - 1.140
Reduktion i immaterielle omkostninger	90 - 110	270 - 330	450 - 550
B. Økonomiske omkostninger for staten	100 - 120	300 - 370	500 - 610
<i>Direkte omkostninger</i>			
- Løbende omkostninger fx håndhævelse af forbud	1	1	1
- Opstartsomkostninger fx information om forbud	1 - 4	1 - 4	1 - 4
<i>Indirekte omkostninger</i>			
- Reduktion i indtægter fra afgifter	50 - 60	150 - 190	250 - 310
- Reduktion i skatter, udlodningsmidler og udbytte fra Danske Spil	50 - 60	150 - 180	240 - 300
Nettovirkning (A-B)	220 - 260	650 - 800	1.090 - 1.330

Anm. Egne beregninger med usikkerhedsmargin på +/- 10 pct. I tabellen er alle omkostninger og gevinster afrundet til nærmeste 10 mio. kr. Hvad angår omkostningerne på under 10 mio. kr., er der afrundet til nærmeste hele mio. kr. I afrundingen er der taget afsæt i de præcise estimater for omkostninger og gevinster, og der kan derfor forekomme mindre afvigelser i summen af hovedkategorierne A, B og A-B.

Samlet set vurderes der at være en samfundsøkonomisk nettogevinst ved at indføre et reklameforbud mod pengespil – både i det konservative, moderate og optimistiske scenarium, *jf. tabel 4*. Det skønnes, at et reklameforbud mod spilreklamer kan nedbringe samfundsomkostningerne ved pengespilsproblemer med minimum 220 mio. kr. Det er dog en forudsætning, at der også realiseres en reduktion i de indirekte eller immaterielle omkostninger fx arbejdsløshed eller psykisk belastning, da en reduktion alene i de direkte omkostninger, fx gældsrådgivning, ikke i sig selv medfører en samfundsøkonomisk nettogevinst.

3 Er den mundtlige afgangsprøve i matematik en gevinst i lotteriet?

Der er i øjeblikket stort fokus på prøver i folkeskolen. Det diskuteres blandt andet, om antallet af prøver i folkeskolen skaber stress og mistrivsel blandt unge, mens antallet af obligatoriske prøver er reduceret fra otte til seks, og en ekspertgruppe skal komme med anbefalinger til prøverne, og hvordan det såkaldte ”prøvetryk” kan justeres på lang sigt. Tidligere forskning fra Norge og Danmark peger imidlertid på, at det at gå til eksamen i matematik, fremfor andre fag kan have positive effekter på elevernes videre uddannelsesforløb. I artiklen er effekten af tilfældigt at blive udtrukket til mundtlig matematik fremfor biologi eller geografi til folkeskolens afgangsprøve undersøgt. Der findes positive effekter for middel og lavt præsterende elever, hvilket sammen med den tidligere forskning peger på, at en prøve i matematik i sig selv kan have positive effekter. Resultaterne skal desuden ses i lyset af de faldende PISA-resultater i matematik og de pauvre TIMMS-resultater for piger⁴. Det kan derfor overvejes at gøre prøver obligatoriske – særligt i visse fag som matematik.

Simon Calmar Andersen

Professor i Statskundskab | Aarhus Universitet

Maria Knoth Humlum

Professor i Økonomi | Aarhus Universitet

Katrine Holm Filtenborg Kitchen

Cand.scient.pol. | Aarhus Universitet

Helena Skyt Nielsen

Professor i Økonomi | Aarhus Universitet

TrygFondens Børneforskningscenter | Aarhus Universitet

Udfordringsbillede

Mange mener, at der er et for stort fokus på prøver og vurderinger i folkeskolen, hvilket skaber et pres på eleverne. Med den nye skoleaftale, som blev vedtaget af en bred forligskreds i Folketinget, skal antallet af afgangsprøver reduceres fra otte til seks fra skoleåret 2025/26.

⁴ PISA (Programme for International Student Assessment) er OECDs undersøgelse af 15-åriges færdigheder i læsning, matematik og naturfag, mens TIMMS (Trends in International Mathematics and Science Study) er en international undersøgelse af kundskaber i matematik og naturfag hos elever i 4.klasse.

Samtidig er der nedsat en ekspertgruppe, som skal se på rammer og indhold for folkeskolens prøver, og hvordan det såkaldte prøvetryk kan justeres på lang sigt.

Mens der i debatten fokuseres på prøvernes mulige negative konsekvenser for eleverne, findes der metodisk stærke skandinaviske studier, som peger på positive effekter af at gå til en eksamen i matematik. Falch et al. (2014) undersøger effekten af at trække en skriftlig matematikeksamen ved afslutningen af 9. klasse i Norge relativt til en skriftlig eksamen i norsk eller engelsk. Resultaterne viser, at det at blive udtrukket til matematikeksamen frem for norsk eller engelsk øger sandsynligheden for at dimittere fra gymnasiet med 1 pct.-point, at blive indskrevet på en videregående uddannelse med 0,8 pct.-point og at starte på en videregående STEM-uddannelse med 0,5 pct.-point, når der er fem dages intensiv forberedelsestid. Burgess et al. (2022) undersøger effekten af at trække en mundtlig eksamen i matematik på A-niveau ved afslutningen af gymnasiet i Danmark. Resultaterne viser, at en matematikeksamen frem for en anden mundtlig eksamen på A-niveau øger pigers sandsynlighed for at gennemføre en videregående uddannelse, der kræver matematik på A-niveau, samt en videregående matematikkrævende uddannelse med hhv. 1,2 og 0,7 pct.-point.

Der kan være forskellige forklaringer på, hvordan alene det at gå til en eksamen i matematik kan have betydning for elevernes videre uddannelsesforløb. En mulighed kan være ”humankapitaleffekten”, som består i, at eleverne lærer af prøven og forberedelsen til prøven, som de har et større incitament til at gøre sig umage med, når de ved, at de skal til eksamen og have en karakter (Sievertsen 2022). En anden mulighed kan være ”informationseffekten”, som består i, at eksamen kan give eleverne ny information om deres evner i faget. Det kan være, at det at gå til eksamen i matematik viser, at eleverne er bedre til det, end de troede (eller frygtede). Dermed får de måske en højere faglig selvtillid (academic self-concept) (Fischer & Sliwka 2018; Marsh et al. 2018; Stinebrickner & Stinebrickner 2012; Viljaranta et al. 2014). Litteraturen viser, at elever med større faglig selvtillid i et fag præsterer bedre i faget (Marsh et al. 2005; Valentine et al. 2004). Endelig er det også en mulighed, at de får bedre karakterer i matematik i forhold til de alternative fag, de kunne have trukket, og at den bedre karakter hjælper dem videre i uddannelsessystemet. Den bedre karakter kan så igen skyldes enten humankapitaleffekten (at de forbereder sig bedre til matematikeksamen end andre eksaminer), eller at eksamensformen gør det lettere at opnå en højere karakter.

Uanset den konkrete mekanisme peger den eksisterende forskning på, at der kan være positive effekter af at lade elever gå til eksamen i matematik, hvilket er vigtigt at tage med i betragtning, når rammerne for og indholdet i folkeskolens prøver vurderes. Det er ikke oplagt, at alene det at gå til eksamen i matematik frem for et andet fag skulle have nogen betydning på langt sigt. Men der eksisterer som nævnt et studie fra Norge, der viser effekter af matematikeksamen i 9. klasse, og et studie fra Danmark, som viser effekter af matematikeksamen i gymnasiet. Med et tredje studie – denne gang af matematikeksamen i 9. klasse i Danmark – der peger i samme retning af langtidseffekter på videre uddannelse, er der ekstra grund til at tage positive effekter af eksamen med i den samlede vurdering af eksamenssammensætningen. Dette nye studie er

ovenikøbet foretaget i næsten eksakt samme kontekst, som de eksisterende afgangsprøver i Danmark, hvad angår prøvetryk, prøveindhold og organisering. Der er således vægtige grunde til at tage den samlede evidens på området alvorligt netop nu, hvor prøverne undergår revision og er genstand for stor debat og opmærksomhed.

Løsninger

Empirisk design

Folkeskolens afgangseksamen består af en prøve i 8. klasse samt syv prøver i 9. klasse – fem bundne og to udtræksprøver (én prøve fra den humanistiske fagblok og én fra den naturfaglige fagblok). Udtræksprøverne tildeles ved lodtrækning, hvilket kan udnyttes til at undersøge effekten af at blive udtrukket til den mundtlige matematikprøve.

I skoleåret 2012/13 blev mundtlig matematik indført som udtræksprøve i den naturfaglige fagblok. Dermed blev alle, der afsluttede 9. klasse i skoleårene 2012/13 og 2013/14, udtrukket til at aflægge prøve i enten skriftlig biologi (multiple choice), skriftlig geografi (multiple choice) eller mundtlig matematik (Prøvebekendtgørelsen 2012, bilag 1, afsnit II). Der trækkes lod blandt de tre fag i et prøveadministrationssystem på klasseniveau. Eleverne skal være gjort bekendt med udtræk af fag forud for afholdelsen af prøverne (Prøvebekendtgørelsen 2012, §4, stk. 2).

Den mundtlige matematikeksamen foregår i grupper af to til tre elever og varer to timer. Eksamenen tager udgangspunkt i et ukendt prøveoplæg med en eller flere problemstillinger udarbejdet af den interne lærer. Prøveoplægget tildeles ved lodtrækning. Prøven bedømmes af klassens lærer og en ekstern censor på grundlag af Fælles Mål i matematik (Børne- og Undervisningsministeriet 2021).

I studiet anvendes registerdata fra Danmarks Statistik. I stikprøven inkluderes alle, der går i 9. klasse i skoleårene 2012/13 og 2013/14, og som derudover (i) går i 9. klasse for første gang, (ii) er indskrevet i 9. klasse på udtrækningstidspunktet, (iii) fylder 15-17 år i det år, de afslutter 9. klasse, (iv) går i en fuldt årgangsoptaget normalklasse på en folkeskole (dvs. ekskl. specialklasser, fri- og privatskoler) og (v) som kan tildeles en udtræksprøve baseret på klassebetegnelse, *jf. tabel A.1 i appendiks*. For flere oplysninger om de anvendte data og den anvendte metode henvises der til appendiks.

Der er grund til at tro, at en matematikeksamen kan have forskellige effekter for piger og drenge, og at effekterne afhænger af elevens forudgående evner i matematik. Fx finder Falch et al. (2014) større effekter af en matematikeksamen i 9. kl. for drenge end piger, mens Burgess et al. (2022) kun finder effekter af en matematikeksamen i 3. g. for piger. Givet en matematikeksamen virker gennem informationseffekten og faglig selvtillid, må elevens forudgående evner have en betydning for matematikeksamenens effekt, da faglig selvtillid bl.a. bestemmes af tidligere præstationer i faget (Marsh et al. 2019). Derudover er det veletableret, at piger har lavere faglig selvtillid i matematik sammenlignet med drenge. Både Falch et al. (2014) og Burgess et al.

(2022) finder da også forskellige effekter af en matematikeksamen afhængigt af elevens forudgående karakterer i matematik. Analyserne opdeles derfor på piger og drenge, og det undersøges, om effekten af en matematikeksamen afhænger af, om eleven er ”højt præsterende”, dvs. har fået 10 eller 12 i den skriftlige standpunktskarakter i matematik. Standpunktskarakteren er givet, før eksaminerne begynder.

For at opnå større præcision i estimaterne inkluderes en række baggrundsvariable, herunder skole- og skoleårs-*fixed effects*, standpunktskarakterer i matematik, børnetilskud, disponibel indkomst i familien, lønindkomst i familien, forældres højeste uddannelse, hvem eleven bor med, antal børn i familien, alder og oprindelse.

Effekten af at blive udtrukket til matematikprøven undersøges på, om eleverne (i) har gennemført en gymnasial uddannelse inden for fem år efter afslutning af 9. klasse, (ii) har haft matematik på A-niveau, (iii) bliver indskrevet på en videregående uddannelse, (iv) bliver indskrevet på en STEM-uddannelse (Science, Technology, Engineering, Mathematics), (v) bliver indskrevet på en matematikforudsættende uddannelse (dvs. kræver matematik på A-niveau) og (vi) bliver indskrevet på en matematikkrævende uddannelse (en uddannelse, hvor den gennemsnitlige skriftlige eksamenskarakter i matematik for dimittenderne i årene 2012-2014 fra en uddannelse er i den 90. percentil, jf. Burgess et al. 2022).

Validitet af designet

For at vurdere, hvorvidt tildelingen af den mundtlige matematikeksamen reelt er tilfældig, undersøges det, om der er statistisk signifikante forskelle på elever, der trækker matematik, og elever, der ikke gør. For både piger og drenge gælder det, at der er flere af dansk oprindelse og færre efterkommere, der trækker matematik. Blandt drengene er der færre, hvis forældres højeste uddannelse er gymnasial, og flere, hvis forældres højeste uddannelse er en erhvervsuddannelse, der trækker matematik. Samtidig er den skriftlige standpunktskarakter lavere for drenge, der trækker matematik, jf. *balancetabel A.3 i appendiks*. Forskellene er imidlertid ikke større, end at det virker plausibelt, at udtrækket er reelt tilfældigt.

Resultater

Piger er i gennemsnit 0,6 pct.-point mindre tilbøjelige til at gå op til udtrækseksamenen, hvis de trækker matematik sammenlignet med, hvis de trækker biologi eller geografi. Det er især de piger, der ikke er højt præsterende i matematik, som undlader at gå op til matematikeksamenen – de er 0,8 pct.-point mindre tilbøjelige. Der er ikke en gennemsnitlig forskel i tilbøjeligheden til at gå op til en udtrækseksamen for drengene. Dog er drenge, der ikke er højt præsterende i matematik, 0,5 pct.-point mindre tilbøjelige til at gå op til matematikeksamenen sammenlignet med biologi- og geografieksamenen, jf. *appendiks*.

Tabel 1 viser hovedresultaterne for drenge. Første række i kolonne 1 viser en effekt af en matematikeksamen for drenge, der ikke er højt præsterende i matematik, på at afslutte gymnasiet. En matematikeksamen øger således denne gruppes sandsynlighed for at afslutte

gymnasiet inden for fem år med 1,1 pct.-point. Der er ikke statistisk signifikante effekter for de andre udfaldsmål. For resultater uden kontrolvariabler henvises til tabel A.5 i appendiks.

Tabel 1
Effekter af matematikeksamen på drenges uddannelseskariere

	(1) Afsluttet gymnasium	(2) Mat. A- niveau	(3) Indskrevet VU	(4) Indskrevet STEM	(5) Indskrevet mat.forudsættende.	(6) Indskrevet mat.krævende
Med kontrol						
Mat.	0,0111* (0,0058)	0,0049 (0,0042)	0,0037 (0,0058)	0,0052 (0,0047)	0,0035 (0,0022)	0,0009 (0,0018)
HP	-0,1188*** (0,0081)	0,1800*** (0,0078)	-0,0450*** (0,0081)	0,0498*** (0,0081)	0,0720*** (0,0050)	0,0596*** (0,0046)
Mat. X HP	-0,0129 (0,0081)	0,0045 (0,0092)	-0,0100 (0,0085)	0,0025 (0,0097)	-0,0021 (0,0068)	0,0025 (0,0062)
N	45198	45198	45198	45198	45198	45198
MDV	0,64	0,26	0,57	0,23	0,08	0,06

Anm. Klyngerobuste standardfejl (skoleniveau) i parentes. Inkluderede kontrolvariable er fixed effects (skole og skoleår), standpunktskarakterer i matematik, børnetilskud, disponibel indkomst, lønindkomst, forældres højeste uddannelse, hvem eleven bor med, antal børn i familien, alder og oprindelse. HP er 1, hvis eleven er højt præsterende, dvs. har fået 10 eller 12 i den skriftlige standpunktskarakter. MDV er gennemsnittet af den afhængige variabel for alle drenge. + p < 0,10, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Tabel 2 viser hovedresultaterne for piger. Første række i kolonne 4 viser en effekt af en matematikeksamen for piger, der ikke er højt præsterende i matematik, på at starte på en videregående STEM-uddannelse. En matematikeksamen øger denne gruppes sandsynlighed for at blive indskrevet på en STEM-uddannelse med 0,9 pct.-point. Der findes ikke statistisk signifikante resultater for de andre udfaldsmål. For resultater uden kontrolvariabler henvises til appendiks.

Tabel 2**Effekter af matematikeksamen på pigers uddannelseskariere**

	(1) Afsluttet gymnasium	(2) Mat. A- niveau	(3) Indskrevet VU	(4) Indskrevet STEM	(5) Indskrevet mat.forudsættende.	(6) Indskrevet mat.krævende
Med kontrol						
Mat.	0,0014 (0,0054)	0,0068 (0,0043)	0,0069 (0,0058)	0,0085* (0,0035)	0,0027 (0,0018)	0,0029 (0,0018)
HP	-0,2148*** (0,0066)	0,1259*** (0,0082)	-0,1317*** (0,0078)	0,0416*** (0,0064)	0,0295*** (0,0034)	0,0590*** (0,0042)
Mat. X HP	-0,0005 (0,0068)	-0,0045 (0,0097)	-0,0034 (0,0076)	-0,0101 (0,0081)	-0,0042 (0,0050)	-0,0085 (0,0062)
N	43545	43545	43545	43545	43545	43545
MDV	0,77	0,23	0,75	0,12	0,04	0,06

Anm. Klyngerobuste standardfejl (skoleniveau) i parentes. Inkluderede kontrolvariable er fixed effects (skole og skoleår), standpunktskarakterer i matematik, børnetilskud, disponibel indkomst, lønindkomst, forældres højeste uddannelse, hvem eleven bor med, antal børn i familien, alder og oprindelse. HP er 1, hvis eleven er højt præsterende, dvs. har fået 10 eller 12 i den skriftlige standpunktskarakter. MDV er gennemsnittet af den afhængige variabel for alle drenge. + p < 0,10, * p < 0,05, ** p < 0,01, *** p < 0,001

Det anvendte data kan ikke sige noget entydigt om mekanismerne bag disse effekter. Men det kan ses, at den gennemsnitlige karakter er højere i matematik end i biologi og geografi. Matematikkarakteren er især højere for piger, og trækker de matematik er deres karakter i gennemsnit 0,5 karakterpoint højere, end hvis de trak biologi eller geografi, *jf. tabel 3*. Det kunne tyde på, at eksamensformen og/eller humankapitaleffekten, hvor eleverne forbereder sig bedre til matematikeksamen, kan spille en rolle. En højere karakter kan dog også aktivere informationseffekten og forøge den faglige selvtillid i matematik.

Tabel 3**Gennemsnitlig karakter i udtræksfag opdelt på køn**

	2012/2013		2013/2014	
	Piger	Drenge	Piger	Drenge
Biologi	6,8	7,0	6,7	7,2
Geografi	6,7	7,2	6,0	6,7
Matematik	7,1	7,1	7,1	7,0

Kilde: Uddannelsesstatistik

Konsekvenser og overvejelser

En matematikeksamen kan således have positive uddannelsesmæssige effekter for eleverne. Der er omkring 15.000 drenge og omkring 14.000 piger på en årgang, der får en

standpunktskarakter under 10 i matematik. Hvis alle 9. klasser på en årgang bliver eksamineret i mundtlig matematik frem for en anden eksamen, vil det betyde, at ca. 160 flere drenge afslutter en gymnasial uddannelse inden for fem år pr. årgang, og at ca. 120 flere piger vil blive indskrevet på en STEM-uddannelse pr. årgang.

Mens den øgede tilgang af drenge til gymnasiale uddannelser er beskeden, da det svarer til en årgang på et mindre provinsgymnasium som fx Vestfyns Gymnasium eller Paderup Gymnasium (iflg. uddannelsesstatistik.dk), er tilgangen af piger til STEM-uddannelser markant. Den øgede tilgang af piger på STEM-uddannelser svarer til 7,5 pct. af Teknologipagtens målsætning om at øge antallet af dimittender fra STEM-uddannelser med 20 pct. (givet at de piger, der starter på uddannelsen, også gennemfører den). Det svarer også til en stigning i optaget af kvinder på STEM-uddannelser på 3 pct. (ift. optaget på STEM-uddannelser i 2023 på 3.900 kvinder) (Uddannelses- og Forskningsministeriet u.å.).

Analyserne viser kun få signifikante effekter af en matematikeksamen, men analyserne indikerer også, at *hvis* en matematikeksamen har en effekt på de undersøgte udfald, ser effekterne ud til at være positive. Og det er på trods af, at det såkaldte ”prøvetryk” muligvis er højere end ved alternativerne. For det første udgør matematikeksamenen en ekstra mundtlig prøve, som giver et mere intenst program i den mundtlige prøvetermin i juni. For det andet udgør matematikeksamenen en to timer lang mundtlig prøve i modsætning til alternativet, som var et multiple choice-opgavesæt med varighed på 30 minutter i den skriftlige prøvetermin i starten af maj (Prøvebekendtgørelsen 2012, bilag 1, afsnit II).

De uddannelsesmæssige effekter af øgede matematikkompetencer kan have betydning for både den enkelte og for samfundet. For den enkelte kan uddannelsesvalg i retning af mere matematik betyde højere indkomst senere i livet (Joensen & Nielsen 2009; Levine & Zimmerman 1995). Det ser ud til, at matematikerevner i højere grad belønnes på arbejdsmarkedet end evner i andre fag (Produktivitetskommissionen 2014). Fra et samfundsmæssigt synspunkt giver en befolkning med stærke matematikkompetencer både øget vækst (Jamison et al. 2007; Valente et al. 2014) og flere STEM-kompetencer, da præstationer i matematik påvirker valg af STEM-uddannelse (Seo et al. 2019; Wang & Degol 2013; Wang et al. 2015).

Det at tage en STEM-uddannelse er ikke automatisk ensbetydende med en højere produktivitet og løn, men det er blandt klassiske STEM-uddannelser (fx fysik og nanoteknologi) og uddannelser, som kræver STEM-kompetencer (fx medicin og forsikringsmatematik), at produktivitet og løn er højest, og produktivitetsgevinsten af flere piger på STEM-uddannelser må således vurderes som betydelig. DEA (2023) rapporterer, at uddannelser, som kræver matematik på A-niveau, har lønninger, som er 50 pct. højere end uddannelser, som blot kræver matematik på C-niveau. Desuden er lønnen 8 pct. højere for hver krævet opgradering af et STEM-fag (fx fra intet fagkrav til C-niveau, eller fra C-niveau til A-niveau).

Den naturlige anbefaling af analysen er derfor, at man tager højde for de gunstige effekter af at gå til prøve, når folkeskolens prøver vurderes. Man kunne endda gå så vidt som at overveje, om den mundtlige matematikprøve skulle gøres obligatorisk. Hvis dette samlet set medfører ekstra timeforbrug hos lærerne, er det naturligvis nødvendigt at veje effekten op mod, hvad ressourcerne ellers kunne være brugt på. Alternative veje til at øge matematikevnerne kunne være at anvende tolærerordninger, tutorordninger eller andre særligt tilpassede forløb for lavt præsterende elever (se TrygFondens Børneforskningscenter 2025).

4

Klassekammerateffekter af det kommunale 10. klassetilbud

Denne analyse viser, at det kommunale 10. klassetilbud øger sandsynligheden for, at elever sigtes for ejendomsforbrydelser som tyveri og hærværk i løbet af skoleåret. Effekten ses i forhold til elever, der efter 9. klasse vælger en erhvervs- eller ungdomsuddannelse, en efterskole eller står uden for uddannelse. Resultatet skyldes sandsynligvis ikke skolegangen i sig selv, men vurderes at afspejle, at koncentrationen af udsatte unge i bestemte tilbud kan forstærke negative sociale dynamikker og øge risikoen for kriminel adfærd. Analysen bygger på tidligere forskning, der viser, at socioøkonomisk balancerede elevgrupper kan fremme positive udviklingsmønstre, særligt for elever fra ressourcetsvage hjem. Erfaringerne fra 10. klasse viser, at selv velmenende politik kan have utilsigtede konsekvenser. Når unge samles i bestemte rammer, kan sociale dynamikker forstærke snarere end forebygge risikoadfærd. Med indførelsen af EPX er der fokus på at skabe mere attraktive ungemiljøer. Det kan derfor overvejes at skærpe fokus på, hvordan elevsammensætningen kan skabe både positive og negative sociale effekter som led i implementeringen.

Amalie Børre Berg

Cand.oecon | Aarhus Universitet

Udfordringsbillede

Det kommunale 10. klassetilbud er målrettet en gruppe unge med behov for yderligere faglig kvalificering og uddannelsesafklaring (BUVM 2025), og disse elever har længe været genstand for uddannelsespolitisk bevågenhed (Finansministeriet 2021; OECD 2023; Beskæftigelsesministeriet 2024; Reformkommissionen 2023). Med den nye aftale fra 2025 er det besluttet at afskaffe det nuværende 10. klassetilbud som led i en bredere omstrukturering af ungdomsuddannelserne og oprettelse af et erhvervs- og professionsrettet gymnasie, EPX (Regeringen 2025). Denne omstrukturering aktualiserer behovet for viden om, hvordan overgangsprogrammer som 10. klasse påvirker unges valg og adfærd.

Selvom 10. klasse skal styrke overgangen til særligt erhvervsuddannelserne, viser evalueringer, at effekten er begrænset (Arendt et al. 2019; VIVE 2019). Tilbuddet øger ikke gennemførelsen af erhvervsuddannelser og mindsker sandsynligheden for at fuldføre en gymnasial uddannelse (ibid.). Samtidig viser studier, at koncentrationen af udsatte elever kan forringe læringsmiljøet og reducere faglige præstationer. (Kristoffersen et al. 2015; KRAKA 2018; AE 2023). Alligevel oplever nogle unge at føle sig mere parate og afklarede efter 10. klasse (EVA 2020).

Det er imidlertid mindre belyst, hvordan overgangsprogrammer som 10. klasse påvirker elevernes sociale adfærd. Mens uddannelsesresultater ofte bruges som den primære målestok for uddannelses tilbuddets succes, kan kriminalitet fungere som en alternativ indikator for sociale konsekvenser. En analyse af kriminalitet kan dermed kaste lys over bagvedliggende strukturelle og sociale mekanismer, som kan forklare, hvorfor 10. klasse ikke har de forventede uddannelsesfremmende effekter (Bell et al. 2022).

Studier viser, at et ekstra skoleår kan være kriminalitetsforebyggende, når elever fastholdes længere i skolens rammer, men effekten gælder ikke for de mest udsatte unge (Lochner & Moretti 2004; Hjalmarsson et al. 2014; Brilli & Tonello 2018; Landersø et al. 2018). En hollandsk evaluering peger tværtimod på, at støtteprogrammer kan føre til øget kriminel adfærd, når programmet samler unge med høj risikobaggrund (Elk Steeg & Webbink 2013). Et studie viser ligeledes, at kriminalitet blandt skoleelever i England reduceredes i skoleferier, når eleverne ikke samles i institutionen (Jones & Karger 2023).

Litteraturen peger samlet på, at selvom et ekstra skoleår kan have beskyttende funktioner, kan elevsammensætningen i bestemte tilbud give modsatrettede effekter. Politiske tiltag med velmenende formål kan have utilsigtede konsekvenser, når sociale dynamikker ikke indregnes i implementeringen (Merton 1936). Det er særligt relevant i 10. klasse, hvor der er en overrepræsentation af elever med faglige udfordringer.

Endelig skal effekten vurderes i lyset af, hvilke alternativer eleverne ellers ville have valgt. De fleste vælger efterskole, gymnasiale uddannelser eller erhvervsuddannelser og kun få står helt uden for uddannelse, *jf. bilag 1*. Effekten af 10. klasse må derfor tolkes i relation til de sociale miljøer, eleverne ellers ville have deltaget i.

Løsninger

Uddannelsesvalg er ikke tilfældige, men påvirkes af baggrundsfaktorer som forældres socioøkonomiske status, elevens faglige niveau og motivation (Skaksen 2018; Chetty et al 2020; Chetty et al 2016; Dickson et al. 2016). Elever i kommunale 10. klassetilbud kommer i højere grad fra familier med lavere uddannelsesniveau sammenlignet med jævnaldrende elever på efterskoler eller gymnasiale uddannelser, *jf. bilag 2*.

Analysemetode og datagrundlag

For at undersøge den kausale effekt af at gå i 10. klasse på unges kriminalitet anvendes en instrumentvariabelmetode (IV). Metoden udnytter, at nogle kommuner i perioden 2008–2012 omlagde deres 10. klassetilbud ved at lukke muligheden for at tage 10. klasse på den lokale folkeskole og i stedet samle tilbuddet i et centralt 10. klassecenter. Det betød, at nogle elever ikke længere havde adgang til 10. klasse på deres egen skole og derfor i højere grad valgte andre ungdomsuddannelser, mens andre fortsat havde denne mulighed og i højere grad tog 10. klasse. Ved at sammenligne disse to grupper kan man isolere effekten 10. klassetilbuddet, idet omlægningen ikke er bestemt af den enkelte elevs karakteristika, *jf. bilag 3*. 10.

klasseomlægningerne skaber dermed en situation, hvor forskellen i kriminalitet kan tilskrives en ændret sandsynlighed for deltagelse i 10. klasse og ikke elevens baggrund, motivation eller valg.

Datagrundlaget og metoden for analysen er inspireret af Arendt et al. (2019) og VIVE (2019) og er baseret på kvalitetssikret mikrodata fra Danmarks Statistiks elevregister. Analysens datagrundlag er baseret på i alt 44.466 observationer og består af 9. klasseårge fra 2008-2012, *jf. boks 1*.

Boks 1

Trinvis populationsafgrænsning (2008-2012)

Elever, som har færdiggjort 9. klassetrin på en folkeskole i skoleårene 2007/2008-2011/2012.	Frasortere elever, som har gået i 10. klasse eller 11. klasse på særlige skoler.	Frasortere elever, som ikke har afsluttet 8. og 9. klasse på samme folkeskole.	Frasortere elever som ikke er mellem 15-17 år, når de afslutter 9. klasse.	Frasortere elever, som ikke har gået på en skole hvor der var en 10. klasse da de selv gik i 9. klasse.
N=239.256	N=228.992	N=211.267	N=209.783	N=44.466

Step 1 – Step 2: Analysen omfatter elever, der afsluttede 9. klasse i folkeskolen i juni. Har en elev flere afslutninger, er kun den første observation inkluderet. Elever med 10. eller 11. klasse på særlige skoler (fx husholdningsskoler eller behandlingshjem) udelades, da de kan udgøre en gruppe med særlige forudsætninger.

Step 3 – Step 4: Kun elever, der har gået på samme skole i både 8. og 9. klasse og er 15–17 år ved afslutningen, indgår. Det sikrer en ensartet gruppe og styrker koblingen mellem eleven og skolens 10. klassetilbud, hvilket understøtter instrumentets gyldighed (*jf. bilag 6*).

Step 5: Endelig indgår kun elever fra skoler, der havde et 10. klassetilbud i deres 9. klasse. Dette er nødvendigt, da metoden bygger på variation i tilgængeligheden, skabt af nedlæggelser på egen skole.

Kilde: Data er baseret på registre fra Danmarks Statistik og det offentlige tilgængelige institutionsregister (BUVM 2023)

Forbehold for generaliseringspotentialer

For at estimere effekten af det kommunale 10. klassetilbud er analysen afgrænset til elever, der gik i 9. klasse på en folkeskole, hvor der på det tidspunkt fandtes et 10. klassetilbud, men hvor tilbuddet blev nedlagt året efter. Blandt disse er der en gruppe elever, som ellers ville have taget 10. klasse, men som ikke gjorde det, netop fordi tilbuddet ikke længere var tilgængeligt på deres egen skole. Det er denne gruppe, analysen identificerer effekten for. Gruppen er kendetegnet ved en overvægt af drenge og en højere andel af elever fra provinskommuner, *jf. bilag 5*. Fokus er på de lokale 10. klassetilbud, hvilket betyder, at nyere 10. klassecentre ikke indgår. På trods af ufuldstændig generaliserbarhed giver resultaterne værdifuld indsigt i den elevgruppe, som 10. klasse primært er henvendt til (VIVE 2019; Imbens 2010).

Effekten af 10. klasse i kommunalt tilbud

Med udgangspunkt i den beskrevne metode og data præsenteres her de centrale fund. Resultaterne i *tabel 1* viser, at nedlukning af kommunale 10. klassetilbud reducerer sandsynligheden for, at elever påbegynder 10. klasse med 3,7 pct.-point. Når disse tilbud nedlægges, falder samtidig sandsynligheden for, at elever sigtes for ejendomsforbrydelser det efterfølgende år – svarende til et fald på 0,4 pct.-point. I bunden af tabellen fremgår effekten af

påbegyndelse i 10. klasse på sandsynligheden for kriminalitet i året efter afslutning af 9. klasse. Her ses en effektstørrelse på 11 pct.-point i det år, eleven går i 10. klasse. Det svarer til, at én ud af ti elever påvirkes⁵. Effekterne er kortvarige, og udføres samme analyse to og fire år efter 9. klasse findes der ingen effekt, *jf. bilag 4*.

Tabel 1

Estimationseffekter af påbegyndelse af 10. klasse i et kommunalt tilbud

	Starte i kommunal 10. klasse	Ejendomsforbrydelser	Vold af mindre farlig karakter	Spirituskørsel	Euforiserende stoffer
First Stage: Nedlukning af kommunale 10. klassetilbud på folkeskolerne på sandsynligheden for at starte i en kommunal 10. klasse					
OLS	-0,037***				
Antal observationer	44.446				
Reduceret form: Nedlukning af kommunale 10. klassetilbud på folkeskolerne på sandsynligheden for kriminel adfærd					
OLS		-0,004**	-0,000	-0,000	0,001
Antal observationer		44.446	44.446	44.446	44.446
Effektmål: Effekter af at et år i den kommunale 10. klasse på sandsynligheden for kriminel adfærd					
OLS		0,005**	0,001	0,000	0,001
2SLS		0,110**	0,009	0,010	-0,001
Antal observationer		44.446	44.446	44.446	44.446

Anm. *p<0,1, **p<0,05, ***p<0,001. Alle modeller kontrolleres for køn, indvandrerstatus, forældres højeste uddannelsesniveau, antal søskende, størrelse på kommunen samt års- og skolespecifikke effekter. (Klyngerobuste standardfejl på skoleniveau). Kriminel adfærd er defineret ud fra om et individ har været sigtet for kriminalitet det pågældende år efter 9. klasse. Se *bilag 6* for uddybet metodebeskrivelse.
Kilde: Data er baseret på registre fra Danmarks Statistik og det offentlige tilgængelige institutionsregister (BUVM 2023)

Effektmålingen af 10. klasse afspejler både de institutionelle rammer, det faglige indhold og ikke mindst kammeratskabseffekten af at koncentrere elever med samme sociale risikoprofil. Illustration er angivet i *boks 2*. Resultaterne tyder samlet set på, der er elementer i den kommunale folkeskoles 10. klasse, som ikke dæmper op for kriminalitet.

⁵En effektstørrelse på 11 pct.-point er substantiel og markant højere end det tilsvarende OLS-estimat på 0,5 pct.-point. Hvor OLS måler en gennemsnitlig, korrelativ sammenhæng i hele populationen – og kan være påvirket af selektionsbias – estimerer IV-metoden en kausal effekt, men kun for en specifik undergruppe: de såkaldte *compliers*. IV-estimatet beregnes som en ratio mellem to koefficienter (Angrist & Pischke 2009) og er derfor følsomt over for små udsving i disse, hvorfor størrelsen på estimatet bør tolkes varsomt. Ikke desto mindre kan fortegnet tolkes med statistisk sikkerhed, *jf. bilag 3*.

Boks 2

Illustration af mulige mekanismer for sammenhængen mellem et år i 10. klasse og risiko for kriminel adfærd

Kammeratskabseffekter

Elevsammensætningen har betydning for unges sociale relationer og risikoadfærd. Især i grupper med lav skoletilknytning og svage normer kan negative dynamikker opstå og forstærke risikobetonet adfærd (Kristoffersen et al 2015; Zimmerman 2003; Lazear 2001; Bilfulco 2014; Sacerdote 2011; Luallen 2006).

Institutionelle rammer og tid

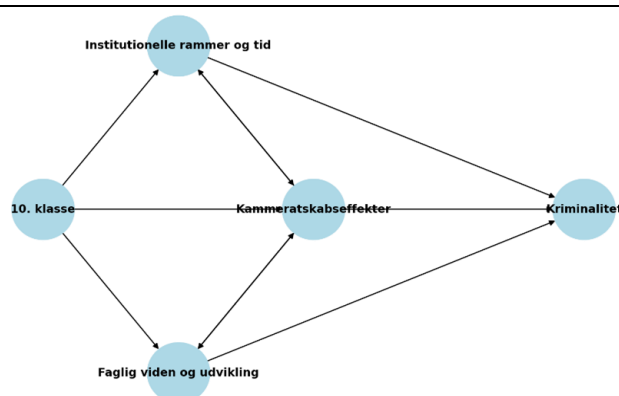
Faste skoledage, klare regler og voksenkontakt kan virke forebyggende. Jo mere tid unge tilbringer i organiserede rammer, desto mindre eksponeres de for risikofyldte miljøer (Lochner 2011; Landersø et al. 2019).

Faglig viden og udvikling

Styrkelse af faglige kompetencer kan øge unges tro på egne muligheder og mindske risikoen for risikoadfærd. Når undervisning opleves som gavnlig for fremtiden, fremstår fremtidsgevinster større og omkostningerne ved fx kriminalitet højere (Becker 1964; Lochner og Moretti 2004; Cunha, Heckman og Schennach 2008).

Effekten skal ses i relation til alternativer

Effekten af 10. klasse afhænger af, hvilke tilbud eleverne ellers ville vælge, som efterskoler, gymnasiale eller erhvervsrettede uddannelser. Disse kan tilbyde andre elevmiljøer og faglige rammer.



Resultaternes implikationer

Når et ekstra skoleår i 10. klasse i visse tilfælde øger risikoen for ejendomsforbrydelser, rejser det ikke kun faglige, men også politiske spørgsmål om, hvordan overgangstilbud designes – og for hvem. Med afskaffelsen af 10. klasse og indførelsen af det nye erhvervs- og professionsrettede gymnasie (EPX) opstår nye muligheder for at beslutte, hvem der samles i de nye rammer, og hvilke sociale dynamikker det skaber.

På baggrund af analysen er der tre fokusområder, som politisk kan overvejes med henblik på at fremtidige uddannelsesstilbud indrettes og evalueres med større opmærksomhed på sociale dynamikker og elevsammensætning.

- **Løbende vurdering af EPX**

EPX har til formål at tiltrække en bredere elevgruppe, men det er endnu uvist, hvordan gruppen socialt sammensættes. Hvis EPX lykkes med at tiltrække en bredere elevgruppe, kan det danne grundlag for positive kammeratskabseffekter og mere attraktive miljøer.

Dette muliggør en pareto-forbedring, hvor især elever fra ressourcesvage hjem profiterer af at indgå i miljøer med en mere blandet elevsammensætning. Det er dog ikke givet, at EPX samler en markant anderledes gruppe, og selv en bredere sammensætning ændrer ikke nødvendigvis de sociale dynamikker. En ny etiket ændrer ikke automatisk indholdet. EPX kan skabe nye muligheder, men også at gentage samme udfordringer i nye rammer. Derfor bør sammensætning og effekt af EPX løbende evalueres.

- **Inddrag sociale effekter i effektmåling og evaluering**

Reformkommissionen (2023) understreger behovet for, at ungdomsuddannelserne skaber bedre ungemiljøer. Derfor bør fremtidige evalueringer af EPX og lignende modeller ikke alene basere sig på gennemførelstal og karakterer, men også inddrage sociale indikatorer som fravær, trivsel og risikoadfærd. Ved at måle på sociale effekter dannes et mere retvisende billede af, hvilke modeller der understøtter bæredygtige ungemiljøer, og hvilke der utilsigtet forstærker udsathed.

- **Undersøg behov hos unge, der ikke passer ind i standardiserede tilbud**

Der vil fortsat være en gruppe unge, som hverken 10. klasse eller EPX reelt formår at imødekomme. I dag fungerer Forberedende Grunduddannelse (FGU) som det primære tilbud til disse unge, men også her kan der opstå koncentrationseffekter, hvor samling af udsatte unge kan føre til marginalisering. For at undgå at gentage 10. klasses utilsigtede effekter, må man aktivt forholde sig til miljøets betydning i FGU og sikre, at det bliver et sted, der reelt løfter de mest sårbare.

Analysen af effekten af 10. klasse viser, at det ikke alene handler om at investere i unge, men om hvordan det gøres, og hvem der samles. Hvis ikke sammensætningen virker, kan selv velmenende tilbud have den modsatte effekt.

Et billigere alternativ til KommuneKredit

KommuneKredit låner ud til investeringer i kommuner og regioner. Regeringen og KommuneKredit er i foråret blevet enige om, at Danmarks Nationalbank på vegne af staten skal finansiere KommuneKredits obligationsudstedelser snarest muligt. Det vil betyde lavere finansieringsomkostninger. Artiklen evaluerer aftalen og argumenterer for, at aftalen på sigt vil udgøre en samfundsøkonomisk gevinst, fordi markedsrenterne til obligationer udstedt til KommuneKredit er højere end markedsrenterne til obligationer udstedt af Nationalbanken. Rentespændet mellem markedsrenterne på sammenlignelige obligationer udstedt af hhv. Nationalbanken og KommuneKredit har således medført merudgifter på i størrelsesordenen 770-1.160 mio. kr. årligt i 2020-2022. Artiklen argumenterer for, at regeringen bør indføre et såkaldt 'buy-back program' for at accelerere indfasningen af den samfundsøkonomiske gevinst. Det skal ses i lyset af, at der med aftalen alene lægges op til, at Nationalbanken opkøber 15 pct. af KommuneKredits samlede udestående obligationer. Det indebærer, at rentespændets fortsatte eksistens på de resterende godt 85 pct. af KommuneKredits udestående obligationer fortsat vil medføre et samfundsøkonomisk tab i en årrække.

Lukas Bredo

Cand.polit | Københavns Universitet

Udfordringsbillede

I 2023 udgjorde den offentlige sektors samlede bruttogæld over 450 mia. kr. fordelt på statens bruttogæld på 294 mia. kr. udstedt af Danmarks Nationalbank på vegne af Finansministeriet (Danmarks Nationalbank 2024) samt kommunal og regional bruttogæld på 187 mia. kr. udstedt af KommuneKredit på vegne af kommuner og regioner (KommuneKredit 2024). Gældens samlede omfang understreger vigtigheden af at sikre en omkostningseffektiv finansiering.

Danmarks 98 kommuner og fem (kommende fire) regioner udsteder gennemsnitligt 99 pct. af deres samlede langfristede gæld igennem KommuneKredit, hvor de har forpligtet sig til solidarisk hæftelse, jf. *boks 1* (KommuneKredit 2024). Det betyder, at alle danske skatteydere i sidste ende hæfter for KommuneKredits samlede gæld, hvilket ligeledes er tilfældet for gæld udstedt af Danmarks Nationalbank.

Boks 1**Beskrivelse af KommuneKredit**

KommuneKredit er en kreditforening stiftet i 1898, der ejes af danske kommuner og regioner, og hvis formål er at give disse offentlige enheder adgang til lån og leasing til lavest mulige omkostninger. Et centralt træk ved KommuneKredits konstruktion er, at kommuner og regioner hæfter solidarisk for alle foreningens forpligtelse. KommuneKredit finansierer sig selv ved at udstede obligationer på danske og internationale kapitalmarkeder.

Rentespændet mellem Danmarks Nationalbank og KommuneKredit

Rentespændet udtrykker forskellen mellem den effektive rente på sammenlignelige obligationer fra to forskellige obligationsudstedere. I vores tilfælde udregnes rentespændet mellem Danmarks Nationalbank og KommuneKredit på et givent tidspunkt t som:

$$rentespænd_t = r_t^{KK} - r_t^{NB}$$

Her repræsenterer r_t^{KK} og r_t^{NB} de effektive renter for hhv. KommuneKredit og Danmarks Nationalbank på tidspunkt t . For at sikre sammenlignelighed mellem obligationer anvendes DKK-denominerede obligationer med udløb i 2039 for både Danmarks Nationalbank og KommuneKredit, jf. bilag 1. De effektive renter er trukket som daglige observationer og er aggregeret til et årligt gennemsnit, som præsenteres i nedenstående tabel 1.

De samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med rentespændet svarer til de ekstra renteudgifter, som den offentlige sektor pådrager sig på grund af rentespændet. Meromkostningerne på et givent tidspunkt t beregnes som:

$$meromkostninger_t = rentespænd_t \cdot \text{samlet udlån}_t^{KK}$$

hvor $\text{samlet udlån}_t^{KK}$ angiver KommuneKredits samlede udlån på tidspunkt t .

De samfundsøkonomiske omkostninger forbundet med rentespændet udgjorde ca. 770 – 1.160 mio. kr. årligt i perioden 2020-2022. Omkostningerne blev drevet af et rentespænd på mellem 0,36 – 0,56 pct.-point i perioden, jf. tabel 1.

Tabel 1**Samfundsøkonomiske omkostninger grundet rentespændet ml. Danmarks Nationalbank og KommuneKredit**

	2020	2021	2022
Rentespænd, pct.-point	0,36	0,37	0,56
KommuneKredit samlet udlån, mia. kr.	212,8	233,9	207,9
Samfundsøkonomiske omkostninger, mio. kr.	772,2	871,7	1.160,8

Kilde: Bloomberg, KommuneKredit Årsrapport 2023

Løsninger

Nationalbanken angiver i aftalen, at ”finansieringen på sigt vil ske gennem udstedelse af statspapirer” (Danmarks Nationalbank 2025). Det er derfor relevant at overveje, hvilken effekt de øgede udstedelser vil have på Nationalbankens effektive rente, fordi en eventuel stigning vil modvirke de positive effekter fra fjernelsen af rentespændet. I finansiell litteratur er det alment accepteret, at statsrenter for vestlige højindkomstlande primært bestemmes af obligationernes kreditrisiko og likviditet (Van Landschoot 2008).

Der forventes imidlertid ingen negative konsekvenser for Nationalbankens kreditvurdering ved at lade KommuneKredit få adgang til statslige genudlån. Det skyldes *dels* KommuneKredits eksisterende implicitte statsgaranti, *dels* KommuneKredits høje kreditvurdering (AAA/Aaa). Det bemærkes hertil, at flere statslige selskaber med lavere kreditrating, såsom DSB (Aa1, *jf. DSB (2024)*), allerede har adgang til statslige genudlån, uden at Danmarks Nationalbank har givet udtryk for, at det hæmmer statens kreditvurdering.

Der forventes dertil ingen negative konsekvenser for likviditeten i Nationalbankens obligationsserier som konsekvens af aftalen, idet den øgede udstedelseshvolumen og deraf større statsobligationsserier alt andet lige bør forventes at bidrage positivt til likviditeten.

Det forventes derfor samlet set, at aftalens effekt på Nationalbankens effektive rente vil være enten neutral eller skabe et nedadgående pres på den effektive rente og dermed sikre billigere statslige finansiering.

Argumenter for et buy-back program

Med den nye aftale kommer KommuneKredit fortsat til at udstede obligationer på vegne af kommuner og regioner, men samtlige obligationer sælges til Nationalbanken, som forpligter sig til at købe dem, så renten svarer til statsrenten. Denne forpligtigelse gælder for alle KommuneKredits obligationsserier udstedt fra 1. april 2025 og fremefter, mens den initiale plan er at lade KommuneKredits eksisterende obligationer udløbe som planlagt (KommuneKredit 2025).

Med den model fjerner man rentespændet på alle fremtidige udstedelser fra KommuneKredit, hvilket udgør en gevinst for alle danske skatteborgere, mens man tillader rentespændets fortsatte eksistens på alle obligationer udstedt før 1. april 2025, hvilket medfører årlige merrenteomkostninger for flere hundrede mio. kr. de kommende mange år.

Nationalbanken forventer således, at man i 2025 opkøber for 20 mia. kr. KommuneKredit obligationer, hvilket altså er langt mindre end de knap 175 mia. kr. udestående lån, som KommuneKredit har (Danmarks Nationalbank 2025). For de resterende 155 mia. kr. vil der altså fortsat være et rentespænd mellem KommuneKredit og Nationalbanken.

For hvert år, der går, vil KommuneKredits samlede obligationer ejet af andre end Nationalbanken naturligtvis falde, i takt med at obligationerne udløber. Men med den nuværende model vil KommuneKredits udstedelser ikke være komplet udfaset før i 2047, hvor den sidste KommuneKredit obligation udløber.

Der kan derfor overvejes et alternativ til at vente til 2047 med at fjerne rentespændet. Det er muligt ved hjælp af et såkaldt 'buy-back program', at Nationalbanken opkøber alle udestående KommuneKredit-obligationer finansieret gennem enten træk på statens konto i Nationalbanken eller gennem udstedelse af statspapirer. Den sidstnævnte løsning er den overvejende mest sandsynlige givet det store beløb, som der er tale om.

Det mest aggressive buy-back program, hvor Nationalbanken opkøber samtlige udestående KommuneKredit obligationer hurtigst muligt, vil give den største økonomiske gevinst. To faktorer afgør, hvorvidt dette er muligt:

1. Kan Nationalbanken skaffe den nødvendige finansiering på ca. 150 mia. kr. til en tilstrækkelig fordelagtig rente, og
2. Er KommuneKredits nuværende obligationsholdere interesserede i at sælge?

For det første vurderes det muligt for Nationalbanken at tilvejebringe ca. 150 mia. kr., som er værdien af KommuneKredit samlede udestående gennem udstedelse af statspapirer over en årrække. Således forventes Nationalbankens samlede udstedelser i 2025 at udgøre ca. 113 mia. kr., hvorfor det altså vil kræve mere end en fordobling af den årlige gældsudstedelse at fremskaffe et beløb stort nok til at opkøbe al KommuneKredits udestående gæld (Danmarks Nationalbank 2025b). Det vil kræve en dybdegående analyse at kortlægge, hvor stor en stigning i gældsudstedelsen, som Nationalbanken kan have på et år, uden at det hæmmer lånevilkårene, hvilket vurderes som værende udenfor denne artikels formål. En alternativ kilde til at tilvejebringe finansieringen kunne være statens konto i Nationalbanken, hvor indeståenderne udgjorde 212 mia. kr. ultimo 2024 (Danmarks Nationalbank 2025c).

For det andet vurderes det, at de nuværende obligationsholdere af KommuneKredit vil være villige til at sælge deres obligationer til Nationalbanken mod at få en præmie i form en kursgevinst. Med et gennemsnitligt rentespænd mellem KommuneKredits og Nationalbankens obligationer på 0,43 pct.-point i perioden 2020-2022 vil Nationalbanken kunne tilbyde en præmie svarende til en kursgevinst på fx 0,20 pct.-point. Det bør give nuværende obligationsholdere tilstrækkeligt incitament til at sælge deres obligationer, mens det stadigvæk er en god forretning for danske skattebetalere, fordi de samlede renteudgifter falder.

På baggrund af ovenstående anses det derfor som både muligt og anbefalelsesværdigt at iværksætte et buy-back program af KommuneKredits obligationer med henblik på, at Nationalbanken også opkøber KommuneKredits obligationer, der er udstedt før 1. april 2025. Tilbagekøbshorisonten skal være så aggressiv som muligt for i størst mulig grad at minimere

renteomkostningerne forbundet med rentespændet mellem KommuneKredit og Nationalbanken. Buy-back programmet vil ikke påvirke Danmarks gældsafvikling, eftersom der alene er tale om en gældsomlægning, som vil medføre færre renteomkostninger.

6

Industripolitisk tilgang til håndtering af kritiske afhængigheder

I vores del af verden har den fremherskende tilgang til aktiv industripolitik været overvejende tilbageholdende og funderet på en fagøkonomisk forståelse af, at det kan give gevinster at adressere klart identificerede markedsfejl, men at statslige indgreb i markedet i de fleste tilfælde fører til ineffektive resultater. Men geopolitiske omvæltninger har ført til et stort politisk fokus på at nedbringe kritiske afhængigheder inden for strategisk vigtige værdikæder som fx mikrochips, kritiske råstoffer og energiteknologi. Der er således behov for at forstå, hvornår industripolitik kan være hensigtsmæssigt i forhold til sikkerhedspolitiske og forsyningssikkerhedsmæssige udfordringer, men fortsat modvirke ineffektive resultater fra overdreven statsstøtte og andre statsindgreb. Artiklen skitserer et overordnet rammeværktøj til at forstå, hvornår og hvordan aktiv industripolitik kan være hensigtsmæssigt i forhold til kritiske afhængigheder.

Malthe Munkøe

Ekstern lektor i International Business and Politics | Copenhagen Business School

Udfordringsbillede

En gængs afgrænsning af industripolitik er ”government policies that explicitly target the transformation of the structure of economic activity in pursuit of some public goal”, hvilket traditionelt har omfattet en ambition om at fremme produktivitet, innovation og udviklingen af bestemte sektorer eller regioner, der opfattes som strategisk vigtige (Juhász et al 2023). Dette kan ske via en række forskelligartede tiltag, hvor de væsentligste redskaber typisk knytter sig til i) skattepolitikken (fx skatterabatter), ii) handelspolitikken (fx toldbeskyttelse til de indenlandske industrier, man ønsker at opbygge eller fremme), samt iii) erhvervspolitikken, hvor spørgsmålet om *statsstøtte* har fået særligt stor opmærksomhed og også står centralt i de aktuelle debatter om industripolitik.

Der har fagøkonomisk været en betydelig skepsis over for industripolitik, idet det indebærer en væsentlig risiko for inefficente resultater og dødvægtstab (Neely 1993, Lincicome 2021). Den fagøkonomiske kritik af industripolitik koncentrerer sig primært om følgende forhold; at det offentlige ikke kan fordele kapital (og andre ressourcer) lige så effektivt som markedet, at der mangler en prissignalsmekanisme og ikke ad anden vej kan tilvejebringe de fornødne informationer, og at det offentlige kan have u hensigtsmæssige incitament, fx til at ville undgå at trække støtten til en branche, fordi det vil give modstand eller kan koste stemmer (Drazen

2002; Mueller 2003). Der er flere eksempler på kuldsejlede statsstøttede satsninger og ineffektive offentligt ejede virksomheder – senest med den konkursbegærede batteriproducent Northvolt, der har fået statsstøtte (Bruegel 2024; Financial Times 2024d).

De fagøkonomiske argumenter *for*, at statens intervention via industripolitik kan føre til samfundsøkonomisk positive resultater, knytter sig typisk til, at det kan *løse markedsfejl*, navnlig i lyset af informationsasymmetrier, koordinationsfejl og eksternaliteter, herunder opnåelse af skalafordele (Rodrik 2004; Rodrik et al 2024). Dette udgør også i praksis grundlaget for den europæiske konkurrencepolitik (Dullien 2020), hvor statsstøtte kræver en klar evidensbaseret begrundelse i markedsfejl. Det er en tilgang, der ofte vurderes at være en klar økonomisk styrke for EU-samarbejdet (Phillipon 2023), selvom nogle har set det som en begrænsende spændetrøje for industripolitikken (Politico 2024a).

Den udbredte faglige skepsis overfor industripolitik i den vestlige verden står imidlertid i kontrast til andre dele af verden. De østasiatiske økonomier og særligt Kinas opstigen skete i høj grad på baggrund af en aktiv industripolitik (Studwell 2013; Lee & Shin 2021; Choi & Levchenko 2023). Med statsstøtte i ryggen har Kina opbygget en massiv dominans indenfor flere af de sektorer og teknologiområder, man har valgt at satse på (German Marshall Fund 2022). Kina udkonkurrerede fx i 2010'erne en ellers lovende amerikansk og europæisk solcelleindustri via massiv statsstøtte og har nu, hvor vedvarende energi er blevet rentabelt på markedsvilkår, et nær-monopol (New York Times 2024).

Industripolitik har oplevet et større fokus i den vestlige verden i de senere år (Aigninger, Rodrik 2019; Financial Times 2024a). Det skal særligt ses i sammenhæng med, at der er en række fortalere for aktiv industripolitik, der fremhæver det som løsning på bl.a. sikkerhedspolitiske og forsyningsmæssige aspekter af den globale handel og konkurrencesituation (fx Juhász, Lane, Rodrik 2023).

Den stigende politiske opmærksomhed på at nedbringe kritiske afhængigheder, ikke mindst i lyset af en mere geopolitisk volatil verden, øger behovet for en analytisk ramme for, hvilke betingelser der bør være til stede, før aktiv industripolitik kan være relevant i forhold til kritiske afhængigheder og forsyningsikkerhed.

Det kan tale for at opstille et rammeværktøj for industripolitiske greb i forhold til kritiske afhængigheder, som kan sikre balancen mellem på den ene side at understøtte forsyningsikkerhed på et vist niveau, og på den anden side undgå inefficente resultater og dødvægtstab ved den aktive industripolitik.

Løsninger

Når industripolitiske tiltag og lignende statslige indgreb i markedsøkonomien typisk er blevet betragtet med skepsis, afspejler det en fagøkonomisk forståelse af, at udfordringer med fx mangelsituationer eller lignende samfundsudfordringer typisk håndteres mere effektivt og

hensigtsmæssigt ud fra almindelige markedsdynamikker gennem bl.a. prissignalet. Det var fx tilfældet under COVID-19-pandemien, hvor markedets prissignal udgjorde en velfungerende mekanisme til at håndtere mangelsituationer for værnemidler og vacciner.

Der kan dog være tilfælde, hvor det kan være relevant at overveje industripolitiske greb i forhold til kritiske afhængigheder indenfor særligt strategisk centrale værdikæder eller områder. Det forudsætter imidlertid en afgrænsning af karakteren af forsyningssikkerhed, og en forståelse af kritiske afhængigheder og mulige modvirkende greb, herunder alternative virkemidler til industripolitik.

Karakteren af forsyningssikkerhed og forståelse af kritiske afhængigheder

Det er ikke muligt eller hensigtsmæssigt for stater – og slet ikke små økonomier som den danske – at opnå fuld forsyningssikkerhed og søge at producere alle inputs til en moderne økonomi selv. Fra dansk side vil en effektiv håndtering af kritiske afhængigheder derfor nødvendigvis hvile på en fælleseuropæisk tilgang. Det vurderes fx ikke problematisk for Danmark at være afhængig af import fra andre EU-lande, men det kan være problematisk, såfremt EU er afhængig af en bestemt strategisk vigtig forsyningskæde.

Forståelsen af kritiske afhængigheder bygger på en situation, hvor forskellige inputs er af stor betydning for at kunne opretholde en række funktioner, der opfattes som strategisk vigtige, fx for at kunne opretholde samfundets vitale funktioner, strategisk vigtige industrier såsom forsvarsindustri eller samfundets funktionsevne og konkurrenceevne i det hele taget (se fx Arjona et al 2023; Attinasi et al 2025). De senere år har der været voksende politisk forståelse for, at kritiske afhængigheder kan reducere en stats strategiske autonomi, og forsyningssituationen for kritisk vigtige produkter er derfor blevet et vigtigt emne for politiske beslutningstagere. Fx har man fra amerikansk side haft stort fokus på og har gennemført omfattende analyser af USA's kritiske afhængigheder indenfor kritiske råstoffer, farmaceutiske produkter, cleantech og batterier – områder, hvor man er meget afhængig af import, og hvor globale værdikæder er særdeles koncentrerede om Kina (White House 2021).

Der lægges i forståelsen af kritiske afhængigheder *for det første* vægt på, hvorvidt inputs produceres, udvindes, mv. i en række forskellige lande, eller det globale udbud er geografisk stærkt koncentreret (Arjona et al 2023). Det kan fx gælde avancerede halvledere og mikrochips, som udgør vigtige komponenter for fremstillingen bl.a. inden for forsvarsindustrien, bilindustrien og anden elektronisk bilindustri mv. og som primært produceres i Taiwan.

Der lægges *for det andet* vægt på, om det er vanskeligt, urealistisk omkostningsfuldt eller ikke muligt at erstatte produktet. I praksis kan det være en vanskelig overvejelse, idet de fleste produkter principielt vil kunne erstattes af noget, der vil være dyrere, give et inferiørt resultat, være tidskrævende at ændre eller omstille produktionsprocesser. Det er fx muligt at anvende ældre "legacy" chips, som fremstilles i Europa, i stedet for verdens mest avancerede mikrochips (der stort set kun fremstilles i Taiwan), men den lavere ydeevne vil være et problem på nogle

bestemte højteknologiske områder såsom rumfart, forsvarsindustri, og kunstig intelligens (Miller 2022).

Forsyningssituationen for et kritisk vigtigt produkt kan på den baggrund vurderes ud fra, hvor *diversificeret* eller koncentreret det globale udbud er, og hvilke muligheder der vil være for at *substituere* til andre produkter, uden det medfører for alvorlige negative konsekvenser, *jf. boks 1* (Arjona et al 2023). Jo mere kritisk forsyningssituationen er for en strategisk vigtig forsyningskæde eller et produkt (dvs. jo sværere det vil være at diversificere eller substituere som svar på forsyningsudfordringer), jo mere taler det for at tage konkrete redskaber i brug.

Boks 1

Begreber

Kritiske afhængigheder vurderes ud fra, om de er diversificerbare eller ikke, og om de er substituterbare eller ikke:

Diversifikation: I hvilket omfang et bestemt produkt kommer fra et lille antal lande og leverandører, dvs. kun eller fortrinsvist hhv. udvindes, forarbejdes eller produceres enkelte steder, eller man vil kunne få produktet fra mange forskellige lande og leverandører

Substitution: I hvilket omfang et bestemt produkt vil kunne erstattes med et andet, uden at resultatet bliver væsentligt dårligere, eller at omstillingen i form af bl.a. produktdesign, ændrede produktionsmetoder mv. vil være meget omkostnings- og tidskrævende.

Jo vanskeligere det vil være at håndtere en kritisk afhængighed ved enten at opnå en mere diversificeret adgang til produktet, eller anvende alternative inputs, jo mere alvorlig er forsyningssituationen alt andet lige.

Et rammeværktøj i relation til kritiske afhængigheder

En effektiv industripolitik fordrer, at der er sammenhæng mellem forsyningssituationen for et produkt og omfanget af det tiltag, der anvendes. Industripolitiske greb kan således rangeres efter, hvor vidtgående de vil være og sættes i relation til, hvor udfordret forsyningssituationen er for en given kritisk afhængighed.

Hvis det er muligt at nedbringe en kritisk afhængighed via *diversifikation*, kan en række redskaber bruges, der generelt vil have en mindre vidtgående karakter, *jf. figur 1*. Det kan bl.a. være handelsaftaler, der kan bidrage til at styrke adgangen. EU-Kommissionen har fx indgået en række memoranda of understanding med råstofrige lande for at styrke adgangen, og hvor EUs Critical Raw Materials Act indfører egentlige lovkrav om, at visse virksomheder skal stressteste deres værdikæder.

Hvis det tilsvarende er muligt at nedbringe en kritisk afhængighed via *substitution*, vil det i udgangspunktet være oplagt at anvende forskellige typer af redskaber, der typisk vil have en mindre vidtgående karakter. Det offentlige forsknings- og udviklingssystem og vidensinstitutioner kan fx understøtte forskning og udvikling inden for produktionsmetoder, kemiske løsninger mv., der reducerer behovet for bestemte inputs. Der kan også være tale om tiltag, der gør det muligt at hjemtage forskning og viden fra udlandet, fx målrettede

investeringsfremmeaktiviteter, indgåelse af forskningssamarbejder med relation til kritisk vigtige teknologier og lignende.

Statsstøtte i forskellige former eller "Buy European"-udbudskriterier til at favorisere egenproduktion er eksempler på tiltag, der typisk vil have en mere vidtgående karakter. Det vil derfor alt andet lige være mere hensigtsmæssigt, at de anvendes dér, hvor de mindre vidtgående redskaber ikke kan forventes at være effektive. Løsningen på den kritiske forsyningssituation omkring halvledere har fx fået både USA og EU til at anvende meget store summer på at støtte etableringen af nye fabriksanlæg i hhv. USA og EU. Et andet greb kan være opbygningen af strategiske reserver, der vil give en mindre sårbarhed i tilfælde af midlertidige forstyrrelser, men omvendt kan det typisk ikke i sig selv være en permanent løsning (da reserver med tiden vil blive udtømt, hvis en mangelsituation ikke er kortvarig) og vil ofte forventeligt være dyrt.

Figur 1

Ramneværktøj til håndtering af kritiske afhængigheder

		Substituerbarhed	
		Lav	Høj
Diversificerbarhed	Lav	• Opbygge strategiske reserver • Kriterier for offentlige udbud til at fremme egen industriproduktion ("buy European") • Statsstøtte til at kunne opbygge/fastholde egen industriproduktion • Handelspolitisk beskyttelse (told, EU's antisubsidie-forordning mv.) for at kunne opbygge/fastholde egen industriproduktion	• Offentlig støtte til forskningsindsatser for at udvikle alternative produktionsformer, avancerede materialer mv. Der kan erstatte kritiske inputs • Indgåelse af internationale forskningssamarbejder
	Høj	• Frihandelsaftaler og andre internationale aftaler for at opnå bedre markedsadgang • Støtte til opbygning af en alternativ kapacitet i partnerlande	• Hurtig godkendelses- og tilladelsesprocesser for projekter indenfor kritisk vigtige værdikæder, som kan bidrage til øget resiliens • Aktiv indsats for at tiltrække udenlandske investeringer og eksperter indenfor de områder, hvor det vil være gavnligt at opbygge større egen kapacitet/produktion

Der er imidlertid fortsat behov for at afklare, hvordan effektiv industripolitik bedst tilrettelægges. Ekspertgruppen for fremtidens erhvervsstøtte har udviklet tre principper for erhvervsstøtte (relevans, indretning og administration), hvor der i princippet om indretning er lagt vægt på, at ordningerne har et klart formål, ikke er konkurrenceforvridning og har en udløbsdato.

Tilrettelæggelsen i fx Sydøstasien har været baseret på en kombination af massiv statsstøtte og et stærkt og eksplicit politisk pres for, at de udvalgte virksomheder på relativt kort tid skulle blive i stand til at fremstille produkter af en kvalitet, som kunne sælges på verdensmarkedet.

Dette blev desuden kombineret med en stor parathed til at trække støtten til de virksomheder, der ikke levede op til forventningerne (Studwell 2014; Smith 2023b, 2024b). I Kina har man givet massiv støtte og ofte holdt udenlandske konkurrenter ude fra hjemmemarkedet med henblik på at opbygge egne industrier (Smith 2024b), men det er samtidig sket med stor intern konkurrence imellem de forskellige kinesiske provinser (fx Lee 2018).

Disse erfaringer tilsiger, at man bør have *klart definerede exit-kriterier for*, hvornår og under hvilke betingelser industripolitiske støttetiltag skal indstilles, og *evnen og viljen til at effektuere støttebortfald*, når støttede projekter ikke leverer på deres formål. Det er ikke svært at forestille sig situationer, hvor det vil være politisk vanskeligt at gøre dette.

En effektiv tilgang til at håndtere kritiske afhængigheder vurderes således først og fremmest at skulle være baseret en grundig vurdering af, hvorvidt der er tale om en kritisk afhængighed, herunder karakteren af forsyningssikkerheden. Det vil derefter skulle baseres på a) en klar sammenhæng mellem kritikalitetsgrad og den type af tiltag, der tages i brug, b) en fælleseuropæisk tilgang (snarere end at betragte Danmarks kritiske afhængigheder isoleret set), og c) klart definerede kriterier for exit samt evne og vilje til at effektuere støttebortfald.

