

RESUME

Dette års rapport fra Det Miljøøkonomiske Råds formandskab indeholder tre kapitler:

- Regulering af landbrugets kvælstofudledning
- Grønne afgifter og effektiv miljøregulering
- Ægte opsparing

En reduktion af landbrugets udledning af kvælstof vil forbedre vandmiljøet og er nødvendig for, at Danmark kan leve op til vandrammedirektivets mål om god økologisk tilstand i de danske kystvande. *Det første kapitel* beskriver en model for, hvordan reguleringen af landbrugets kvælstofudledning kan udformes, så de samfundsøkonomiske omkostninger ved at nå dette mål ikke bliver højere end nødvendigt.

Det andet kapitel beskriver principper for, hvordan grønne afgifter bør udformes. En række konkrete beregninger viser, at der kan være store effektivitetsgevinster ved at ændre udformningen af de nuværende grønne afgifter.

Endelig foretages der i *det tredje kapitel* i rapporten en opgørelse af den såkaldte ægte opsparing i Danmark for de seneste 35 år. Den ægte opsparing er en vigtig indikator for, hvorvidt udviklingen i Danmark er bæredygtig.

Rapporten er udarbejdet af Det Miljøøkonomiske Råds formandskab til mødet i Det Miljøøkonomiske Råd den 28. februar 2017. Vurderinger og anbefalinger er alene formandskabets. I slutningen af rapporten er rådsmedlemmernes skriftlige kommentarer optrykt. I forhold til diskussionsoplægget, som blev diskuteret på rådsmødet, er der i det første kapitel om regulering af landbrugets kvælstofudledning udført en yderligere følsomhedsanalyse. Den nye følsomhedsanalyse er beskrevet i en ny boks (boks I.5). Derudover er der kun foretaget korrekturrettelser og mindre præciseringer af teksten.

Resumeeet er færdigredigeret den 6. februar 2017.

Regulering af landbrugets kvælstofudledning

Kvælstof fra landbrug påvirker kystvandes tilstand

Tilførsel af kvælstof i forbindelse med gødning bidrager til en højere produktion i landbruget, og er derved med til at øge landmændenes afkast. Brugen af gødning giver imidlertid anledning til en række negative miljøeffekter. En del af det tilførte kvælstof udnyttes ikke af afgrøderne, men udvaskes i stedet fra marken og ender i kystvandet, dvs. fjorde og kystnære havområder. Her bidrager kvælstof til en forringelse af den økologiske tilstand. Dette giver sig udslag i uklart vand, iltsvind og forringede levevilkår for dyr og planter.

Reduktionsmål for at opnå god økologisk tilstand fordelt på 90 delvandoplande

EU's vandrammedirektiv har opstillet et mål om "god økologisk tilstand" i alle søer, vandløb og kystvande. For at nå dette mål i de danske kystvande er det nødvendigt, at landbruget mindsker sin udledning af kvælstof. Der er opstillet mål for, hvor meget udledningen af kvælstof skal reduceres inden 2021, og udledningen skal yderligere reduceres frem mod 2027. Reduktionsmålene er fordelt på 90 forskellige områder af Danmark (såkaldte delvandoplande).

Principper til fremtidig regulering skitseret

Fødevarer- og landbrugspakken, der blev vedtaget i slutningen af 2015, lempede væsentlige dele af den hidtidige kvælstofregulering. Samtidigt blev principperne for den fremtidige kvælstofregulering skitseret. Det er meningen, at den fremtidige regulering, de såkaldte udvaskningsadgange, skal være fuldt indfaset i år 2021. Det er dog endnu ikke fastlagt, hvordan disse udvaskningsadgange skal udformes i praksis.

Analyse af omkostninger ved regulering

I kapitel I er der foretaget en analyse af de årlige samfundsøkonomiske omkostninger ved forskellige typer af regulering, som alle opfylder de givne reduktionsmål. Analyserne er foretaget i samarbejde med forskere fra Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi ved Københavns Universitet og Institut for Agroøkologi ved Aarhus Universitet.

Omkostninger ved forskellige reguleringer undersøgt

Der er foretaget analyser af to potentielle udformninger af udvaskningsadgange. Den ene udformning regulerer tilførslen af kvælstof. Alle bedrifter i et delvandopland skal her reducere deres tilførsel af kvælstof lige meget i forhold til den driftsøkonomisk optimale tilførsel (en såkaldt norm-

reduktion). Denne regulering kaldes i kapitlet for *normbaserede udvaskningsadgange*. Den anden udformning regulerer i stedet, hvor meget kvælstof der udvaskes, fordi det ikke udnyttes af afgrøderne. Det antages, at hver bedrift i et delvandopland får ret til at udvaske en bestemt mængde kvælstof pr. ha. Beregningerne i kapitlet forudsætter, at disse rettigheder kan handles mellem bedrifter indenfor de enkelte delvandoplande, og kaldes derfor for *omsættelige udvaskningsadgange*. Herudover analyseres omkostningerne ved en regulering med såkaldte *målrettede afgifter*, som bygger videre på tidligere anbefalinger fra De Økonomiske Råds formandskab om en omkostningseffektiv kvælstofregulering.

Målrettede afgifter er billigst

Analyserne viser, at regulering med målrettede afgifter medfører lavere samfundsøkonomiske omkostninger end regulering med de undersøgte udformninger af udvaskningsadgange, jf. tabel A. Målrettede afgifter har samtidig den fordel, at der set for den enkelte landmand er tale om en simpel regulering. Dette skyldes, at målrettede afgifter for den enkelte landmand i praksis er faste dyrkningsafgifter. Det anbefales derfor at benytte målrettede afgifter til at regulere landbrugets kvælstofudledninger.

Tabel A Omkostninger ved kvælstofregulering

	----- Mia. kr. -----
Normbaserede udvaskningsadgange	1,03
Omsættelige udvaskningsadgange	0,64
Målrettede afgifter	0,58

Anm.: Tabellen angiver de årlige samfundsøkonomiske omkostninger ved forskellige typer regulering. Omkostningerne er opgjort ud fra et samlet reduktionsbehov på 6.000 ton. En del af dette reduktionsbehov opfyldes i beregningerne af de såkaldte kollektive virkemidler (f.eks. vådområder). Omkostningerne ved disse indgår også.

Kilde: Egne beregninger.

Landmandens dyrkningsafgifter varierer med afgrødevalg

Landmandens dyrkningsafgift skal afhænge af det dyrkede areal og af landmandens valg af afgrøder. Princippet bag udformningen af dyrkningsafgifterne er, at afgiftssatsen er høj, når dyrkning af en afgrøde leder til en stor miljøbelastning, mens afgiftssatsen er lav, når dyrkning leder til en lille miljøbelastning. Der skal desuden betales en afgift pr. husdyrenhed svarende til den ekstra miljøbelastning, som brug af husdyrgødning giver anledning til.

Variation i dyrkningsafgifter mellem landmænd

Dyrkningsafgifterne varierer fra landmand til landmand, så afgiftssatsen er høj, når en landmands produktion leder til en stor miljøbelastning, mens afgiften er lav, når produktionen leder til en lille miljøbelastning. Således er der geografisk variation i dyrkningsafgifterne afhængig af lokale naturgivne forskelle i, hvor meget af det udvaskede kvælstof, der udledes til kystvandet (dvs. afhængig af den såkaldte retention). I dele af Danmark er der slet ikke behov for at mindske udledningen af kvælstof, og her vil dyrkningsafgiften være nul. Dyrkningsafgifterne giver et provenu til statskassen. Det er et politisk valg, om man vil vælge at føre provenuet tilbage til landbruget.

Gevinst skyldes større grad af målretning

De målrettede afgifter giver en samfundsøkonomisk gevinst i forhold til andre undersøgte reguleringer, fordi afgifterne i høj grad er målrettet forskelle i miljøpåvirkning, og fordi de giver et langsigtet incitament til at placere de bedrifter, der udleder mest kvælstof der, hvor miljøbelastningen er mindst.

Udvaskningsadgange mindre målrettede

Udvaskningsadgange, der er skitseret i Fødevarer- og landbrugspakken, tager kun højde for de overordnede forskelle i behovet for kvælstofreduktion i de 90 forskellige delvandoplande. Udvaskningsadgange er dermed mindre målrettet, fordi de ikke tager højde for de lokale naturgivne forskelle i andelen af det udvaskede kvælstof, der ender i kystvandet. Begrænsning af målretningen øger de samfundsøkonomiske omkostninger i forhold til målrettede afgifter.

Udformning af udvaskningsadgange har stor betydning

Analysen viser også, at den konkrete udformning af udvaskningsadgange har stor betydning for de samfundsøkonomiske omkostninger. Beregningerne viser, at der kan spares omkring 400 mio. kr. årligt ved at regulere ved hjælp

af omsættelige udvaskningsadgange frem for normbaserede udvaskningsadgange.

Gevinst ved omsættelige udvaskningsadgange kan være overvurderet

Såfremt reguleringen skal baseres på udvaskningsadgange, sådan som det er beskrevet i Fødevarer- og landbrugspakken, er omsættelige udvaskningsadgange derfor at foretrække frem for en normbaseret udvaskningsadgang. De samfundsøkonomiske omkostninger ved omsættelige udvaskningsadgange kan dog være undervurderede. En regulering baseret på omsættelige udvaskningsadgange forudsætter, at der etableres et kvotemarked for hvert delvandopland, hvor landmændene kan handle kvoter for udvaskningsadgange. I analysen er det forudsat, at disse kvotemarkeder fungerer perfekt. Imidlertid bliver visse lokale kvotemarkeder små, og vil derfor muligvis ikke fungere optimalt. De målrettede afgifter vil med større sikkerhed mindske omkostningerne ved at nå målsætningen.

Normbaseret regulering giver uhensigtsmæssige incitamerter ...

Forskellen i årlige omkostninger mellem de to typer af udvaskningsadgange skyldes, at normbaserede udvaskningsadgange ikke giver de samme hensigtsmæssige incitamerter til omlægning af afgrødevalg og husdyrhold som omsættelige udvaskningsadgange. Normbaserede udvaskningsadgange giver desuden landmændene adgang til færre værktøjer til at reducere deres miljøpåvirkning end omsættelige udvaskningsadgange. Dette bidrager til at øge de samfundsøkonomiske omkostninger ved normbaserede udvaskningsadgange.

... og giver risiko for ulovlig handel med kvælstof

En særlig problemstilling ved normbaserede udvaskningsadgange er, at mange bedrifter ved en sådan regulering vil have et økonomisk incitament til at deltage i ulovlig handel med kvælstof. Incitamentet til ulovlig handel kan begrænses med et kontrolsystem, hvilket dog vil være forbundet med omkostninger. Analysen giver ikke belæg for at vurdere, hvorvidt ulovlig handel rent faktisk vil finde sted. Hvis det antages, at ulovlig handel finder sted, viser analysen imidlertid, at reguleringens effektivitet mindskes, og de samfundsøkonomiske omkostninger ved at nå reduktionsmålene øges betydeligt. Målrettede afgifter og omsættelige udvaskningsadgange giver ikke incitament til ulovlig handel. Risiko for ulovlig handel kan således medføre, at den reelle

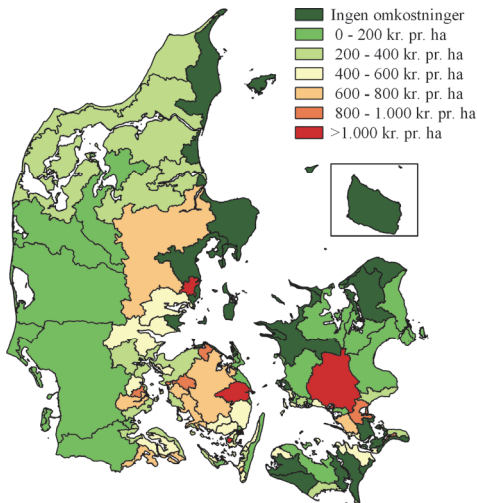
besparelse ved at benytte omsættelige udvaskningsadgange frem for normbaserede udvaskningsadgange er væsentlig større end 400 mio. kr. årligt.

Målrattede afgifter er billigst for flest landmænd

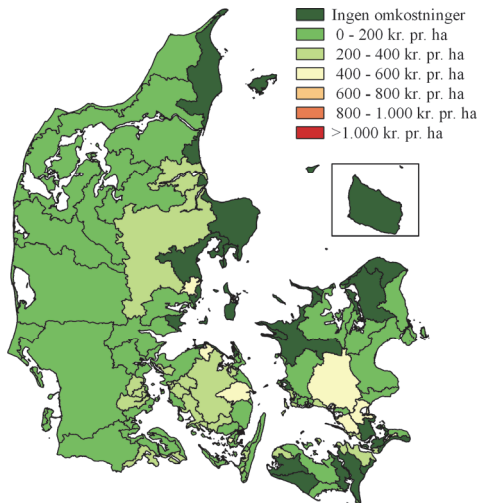
De undersøgte reguleringer adskiller sig også ved, at de privatøkonomiske omkostninger for bedrifterne fordeles forskelligt. Analysen viser, at målrattede afgifter er billigst for langt de fleste landmænd, når afgiftsprovenuet fra denne regulering føres tilbage til de berørte landmænd, jf. figur A.

Figur A Geografisk fordeling af omkostninger for landbruget

Normbaserede udvaskningsadgange



Målrattede afgifter med tilbageførsel



Anm.: Figuren viser bedrifternes gennemsnitlige privatøkonomiske omkostninger pr. ha i Danmarks 90 delvandoplande. Regulering med målrattede afgifter giver et afgiftsprovenu, der er ført afkoblet tilbage til de berørte landmænd.

Kilde: Egne beregninger.

Hvis provenu tilbageføres skal det ske afkoblet fra produktion

Hvorvidt afgiftsprovenuet fra målrattede afgifter skal tilbageføres, er et politisk valg. Hvis provenuet tilbageføres, er det vigtigt, at tilbageførslen foretages afkoblet fra efterfølgende driftsbeslutninger, således at den ikke forvrider den enkelte landmands produktionsvalg. I modsat fald kan tilbageførslen øge reguleringens samfundsøkonomiske omkostninger.

Dyrkningsafgifter øger ikke administrativ byrde for landmænd

Målrettede afgifter, der for landmanden blot er dyrkningsafgifter, øger ikke den administrative byrde i forhold til den eksisterende regulering for landmændene. Dertil kommer, at andre lokale krav til landbrugets kvælstofudledning, f.eks. af hensyn til grundvandet, også kan håndteres af målrettede afgifter uden en forøgelse af reguleringens kompleksitet for den enkelte landmand. Dette er endnu en fordel ved målrettede afgifter frem for begge de undersøgte varianter af udvaskningsadgange.

Samfundsøkonomisk gevinst større i fremtiden

Den samfundsøkonomiske gevinst ved at benytte målrettede afgifter afhænger af, hvor meget landbrugets kvælstofudledninger skal reduceres. Yderligere reduktionskrav fra 2021-27 vil øge den samfundsøkonomiske gevinst ved at regulere med målrettede afgifter.

Grønne afgifter og effektiv miljøregulering

Grønne afgifter udbredte i Danmark

Der er negative miljøeffekter knyttet til mange produktionsprocesser og til dele af vores forbrug. Grønne afgifter kan bruges til at mindske disse miljøeffekter. Grønne afgifter er udbredte i Danmark. Provenuet fra disse afgifter i forhold til BNP er således højt i Danmark sammenlignet med vores nabolande og gennemsnittet i OECD.

Grønne afgifter er generelt et godt instrument

Grønne afgifter er generelt et omkostningseffektivt instrument til regulering af miljøbelastningen. Det forudsætter dog, at de grønne afgifter er sat svarende til miljøbelastningen, og at alle udledere betaler afgiften. Det er langt fra tilfældet for alle grønne afgifter i Danmark.

Flere grønne afgifter er for høje

Nogle af de nuværende grønne afgifter har kun tvivlsomme eller indirekte effekter på miljøet, mens afgiften i andre tilfælde er sat højere, end miljøbelastningen tilsiger. Det gælder f.eks. for afgiften på elektricitet og for afgiften på vand i de dele af Danmark, hvor der er rigelig med grundvand.

Virksomheder fritaget for nogle grønne afgifter

Der er også en række eksempler på grønne afgifter, hvor virksomheder helt eller delvis er fritaget for afgiften. Hvis afgiften er miljømæssigt velbegrundet, vil afgiftsfritagelse

øge miljøbelastningen eller øge de samfundsøkonomiske omkostninger ved at nå en given miljømålsætning.

Modelberegninger af ændret afgift på el og vand

I kapitlet præsenteres en række beregninger, der illustrerer de samfundsøkonomiske gevinster ved at reducere for høje grønne afgifter og ved at fjerne fritagelser for grønne afgifter. Beregningerne vedrører afgifter på elektricitet og vand. Beregningerne er udført med REFORM-modellen udviklet af DREAM.

Nuværende afgift på almindeligt elforbrug er høj

Det første sæt af beregninger vedrører elafgiften. Afgiften på almindeligt elforbrug er i dag meget højere end beskatningen af andre typer energi både set i forhold til udledningen af CO₂ og i forhold til energiindholdet. Afgiften på almindeligt elforbrug er samtidig væsentligt højere end afgiften på elektricitet anvendt til fremstilling (procesenergi), jf. figur B og C.

Elafgift mindsker ikke udledning af CO₂ i EU

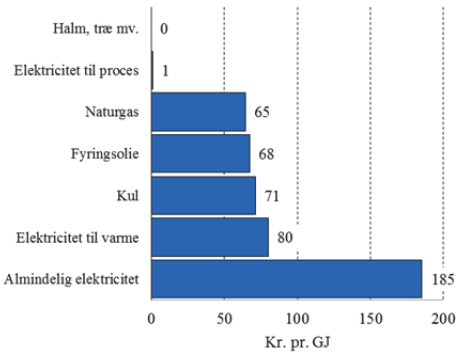
Selvom produktionen af elektricitet i Danmark umiddelbart giver anledning til udledning af CO₂, vil ændringer i produktionen af elektricitet ikke påvirke den samlede europæiske udledning af CO₂, da denne er begrænset af mængden af CO₂-kvoter i det europæiske kvotesystem. Afgiften på elektricitet har, så længe antallet af kvoter er givet, ingen egentlig betydning for udledningen af CO₂ indenfor kvotesektoren i EU. Den høje afgift på elektricitet kan endda bidrage til at øge den samlede udledning af CO₂, fordi den kan modvirke omstillingen væk fra fossile brændsler i ikke-kvotesektoren.

Gevinst på 1,8 mia. kr. ved at sænke elafgift

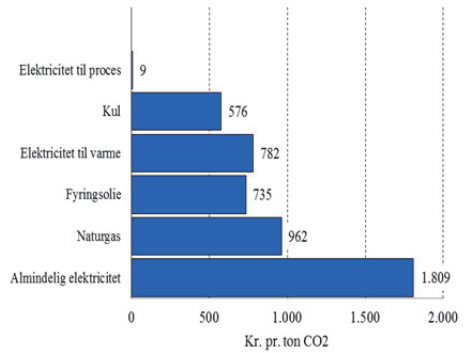
Afgiften på elektricitet giver et provenu til staten, men dette provenu kan tilvejebringes med færre forvridninger gennem en skat på indkomst. Modelberegninger viser, at der kan opnås en årlig samfundsøkonomisk gevinst på 1,8 mia. kr., hvis afgiften på almindeligt elforbrug sænkes til samme niveau som den generelle energiafgift på olie og gas. Denne reduktion svarer til, at elafgiften reduceres fra 0,89 til 0,27 kr. pr. kWh, hvilket svarer til en reduktion i prisen på almindeligt elforbrug på ca. 40-45 pct.¹

1) Her er taget udgangspunkt i en situation, hvor der ikke betales PSO-afgift. Endvidere er der taget højde for, at reduktionen i elafgiften mindsker momsbetalingen.

Figur B Energi- og CO₂-afgift pr. GJ



Figur C Energi- og CO₂-afgift pr. ton CO₂



Anm.: Omkostningerne ved brug af CO₂-kvoter i elproduktionen er ikke indregnet, men disse er beskedne i forhold til de øvrige afgifter. Der er også lavere energiafgift til proces for andre typer energiforbrug end elektricitet. Disse er ikke vist i figuren.

Kilde: Energinet (2016), Sekretariatet for afgifts- og tilskudsanalysen på energiområdet (2016) og egne beregninger.

Energisparemål ikke hensigtsmæssigt – men et vilkår

De høje afgifter på elektricitet og anden energi skal blandt andet ses i lyset af ønsket om at mindske det samlede energiforbrug. Det er relevant at mindske de negative miljømæssige effekter af energiforbruget, hvilket kan ske gennem afgifter på eksempelvis fossile brændsler, der forårsager udledning af CO₂, eller andre brændsler, der forårsager udledning af partikler. Det er derimod vanskeligt at argumentere for, at energiforbrug i sig selv skulle være skadeligt for miljøet eller klimaet – og energisparemålsætninger er derfor ikke velbegrundede, givet at miljøbelastningen ved energiforbrug er reguleret på anden vis. Der er imidlertid på EU-plan fastsat mål for energibesparelser, og målet om energibesparelser kan derfor på kort sigt betragtes som et vilkår.

Gevinst på 1,3 mia. kr. ved at fjerne fritagelser for elafgift

Et lavere elforbrug opnås mest omkostningseffektivt ved at have en afgift på elektricitet, som er ens for alle brugere af elektricitet. Det er som nævnt ikke tilfældet i dag, hvor elektricitet til proces i erhvervene i praksis er fritaget for afgift, jf. figur B og C. Omlægges afgiften på elektricitet, så alle betaler samme afgift, uden at det samlede elforbrug ændres,

viser modelberegninger, at der kan opnås en samfundsøkonomisk gevinst på 1,3 mia. kr. pr. år.

Yderligere gevinst ved at fjerne fritagelse fra energiafgifter

Der er også meget lav beskatning af f.eks. olie, kul og gas, som anvendes til procesenergi i fremstillingserhverv. Der vil være en yderligere gevinst ved også at fjerne denne fritagelse, så energiafgiften er ens på tværs af anvendelse og energiforbrug. Det vil mindske de samlede omkostninger ved at opnå en given målsætning for energiforbruget. En ensartet energiafgift skal også omfatte biobrændsler.

Vandafgift bør være geografisk differentieret og gælde alle

Der kan også opnås samfundsøkonomiske gevinster ved at ændre på vandafgiften. Der er i dag en ensartet afgift i hele landet for husholdninger, mens momsregistrerede virksomheder i praksis er fritaget for afgiften. Der er imidlertid forskel på belastningen af grundvandsressourcen på tværs af Danmark. Der burde derfor være en geografisk differentieret afgift betalt af alle vandforbrugere. Afgiften skulle være nul kr. i de dele af landet, hvor der er rigeligt med grundvand.

Gevinst ved omlægning af afgift på vand på 0,1-0,2 mia. kr.

Beregningerne tyder på, at der vil være samfundsøkonomiske gevinster på 0,1-0,2 mia. kr. pr. år ved en omlægning af vandafgiften. Gevinsterne er væsentlig lavere end ved omlægning af afgiften på elektricitet, hvilket blandt andet afspejler, at proventet fra vandafgiften i udgangspunktet er væsentligt lavere end proventet fra beskatning af elektricitet.

Regelregulering fritager for afgiftsbetaling

I dansk miljøregulering anvendes regelregulering i form af bl.a. teknologikrav ofte i stedet for grønne afgifter. Regelregulering er typisk karakteriseret ved, at man får lov til at udlede mere, når produktionen stiger, så længe givne teknologikrav mv. er overholdt. Regelreguleringen begrænser udledningen, men der betales ikke en afgift, der svarer til miljøbelastningen.

For meget forurenende produktion ved regelregulering

Regelregulering kan sidestilles med et subsidie til de forurenende virksomheder, som betyder, at de begunstiges i forhold til virksomheder, der enten ikke forurener, eller som betaler en afgift af deres forurening. Dette leder samlet set til for meget forurening og en sektorsammensætning, hvor

forurenende sektorer udgør en større andel af økonomien, end hvis deres forurening var reguleret gennem afgifter.

Regelregulering af ammoniak fra landbruget

Et eksempel er udledningen af ammoniak fra landbruget, hvor der på trods af omfattende regelregulering er udledninger, som medfører helbredsomkostninger på omkring 2,7 mia. kr. pr. år. Helbredsomkostningerne ved udledning af ammoniak fra landbruget svarer til ca. 5 pct. af landbrugsproduktionen.

For høj landbrugsproduktion i kraft af regelregulering

Regelreguleringen indebærer, at beskæftigelsen i landbruget og fødevarerindustrien er højere sammenlignet med en situation med afgiftsregulering. Den højere beskæftigelse i landbrug og fødevarerindustri sker på bekostning af lavere beskæftigelse i andre dele af økonomien. Modelberegninger viser, at den højere landbrugsproduktion, som følger af regelreguleringen fremfor afgiftsregulering, alt andet lige medfører en forøget udledning af ammoniak, som medfører en ekstra helbredsomkostning på 0,2 mia. kr. pr. år. Beregningen illustrerer, at regelregulering kan føre til en uhenigtsmæssig sektorfordeling, hvor forurenende sektorer udgør en for stor del af økonomien på bekostning af ikke-forurenende sektorer.

Omkostninger ved at afvige fra principper for grønne afgifter

Samlet set illustrerer beregningerne, at der kan være betydelige samfundsøkonomiske gevinster ved at ændre udformningen af de nuværende grønne afgifter og erstatte regelregulering med grønne afgifter, som er fastsat ud fra miljøbelastningen.

Ægte opsparing

Ægte opsparing en vigtig indikator for bæredygtighed

Den ægte opsparing opgør udviklingen i nationalformuen i bred forstand inklusive værdien af miljøgoder, naturressourcer og humankapital. En nationalformue, der ikke bliver mindre over tid, indebærer, at udviklingen er bæredygtig. Ægte opsparing er dermed en vigtig indikator for bæredygtighed.

Opgørelse er partiel

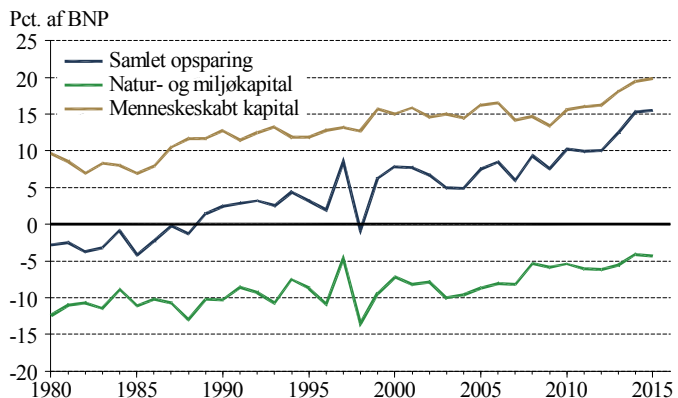
I kapitel III opgøres bidraget til den ægte opsparing fra flere formuegoder end i sammenlignelige opgørelser i den internationale litteratur. Det har imidlertid ikke været muligt at

inddrage alle formuegoder, der kan påvirke den ægte opsparing. Det gælder bl.a. for biodiversitet og social kapital. Den præsenterede opgørelse er derfor partiel, og kan ikke entydigt afgøre, om udviklingen har været bæredygtig i den analyserede periode. Opgørelsen kan dog belyse, om bidraget fra de medtagne formuegoder har gjort udviklingen mere eller mindre bæredygtig.

Både miljø- og menneskeskabt kapital bidrager til positiv trend

Udviklingen i Danmark siden 1980 viser, at bidraget til den ægte opsparing fra de medtagne formuegoder var negativt igennem det meste af 1980'erne, men siden da har været positivt og stigende, jf. figur D. Den positive trend i den ægte opsparing afspejler en stigende opsparing i såvel natur- og miljøkapital som menneskeskabt kapital.

Figur D Ægte opsparing 1980-2015



Anm.: Natur- og miljøkapital omfatter klimaeffekter, olie og gas i Nordsøen, luftforurening, grundvandsforurening, fiskebestande og skov. Den menneskeskabte kapital omfatter fysisk og finansiel kapital samt videns- og humankapital. Udsvinget i natur- og miljøkapital i 1997-98 skyldes primært en ændring i vurderingen af fiskebestandenes størrelse.

Kilde: Egne beregninger.

Natur- og miljøkapital har bidraget negativt

I gennemsnit over hele perioden udgjorde det samlede bidrag til den ægte opsparing 4½ pct. af BNP. Ser man alene på årene siden årtusindskiftet, har opsparingen gennem-

snitligt været på ca. 10 pct. årligt. Det vigtigste enkeltbidrag til den ægte opsparing kommer fra de årlige investeringer i humankapital (primært uddannelse), der i gennemsnit har udgjort godt 8 pct. af BNP årligt, jf. tabel B. Bidraget fra udviklingen i natur- og miljøkapital har omvendt været negativt i hele perioden, mens stigningen i det indenlandske kapitalapparat og i finansielle tilgodehavender overfor udlandet har bidraget positivt til den ægte opsparing. Udviklingen i fiskebestand, grundvandsforurening, skovarealer og videnskapital har kun haft beskednen betydning i opgørelsen.

Tabel B Bidrag til den ægte opsparing 1980-2015, pct. af BNP

Klima	-3,2
Luft	-4,0
Grundvand ^a	-0,0
Nordsø	-1,6
Fisk ^a	0,1
Skov	0,0
Fysisk kapital	2,3
Finansiel kapital	2,2
Videnskapital	0,4
Humankapital	8,3
I alt	4,5

a) Grundet datamangel har det ikke været muligt at opgøre bidraget fra grundvand og fiskebestande i perioden 1980-1990. Opsparingen i disse år er antaget at være 0.

Kilde: Egne beregninger.

Positiv udvikling skyldes især mindre luftforurening og større finansiell opsparing

Den positive udvikling i den ægte opsparing i løbet af perioden skyldes hovedsagelig to forhold. For det første er luftforureningen faldet i perioden, blandt andet som følge af en øget international regulering på området. For det andet er Danmarks finansielle opsparing i udlandet steget kraftigt. I perioden er Danmark gået fra at have en betydelig udlandsgæld til en netto-udlandsformue på omkring 50 pct. af BNP. Den stigende opsparing skal blandt andet ses på baggrund af

udbredelsen af obligatoriske arbejdsmarkedspensioner og gentagne reduktioner af rentefradraget.

**Grænse-
overskridende
forurening
påvirker
opsparing**

Både luftforurening og klimaforandringer har en grænseoverskridende karakter. Danskernes økonomi og velfærd påvirkes derfor af udledninger, der finder sted i udlandet. For at opgøre effekten af luftforurening og drivhusgasudledninger på den danske ægte opsparing, tages der derfor udgangspunkt i de samlede udledninger, der påvirker Danmark, uanset hvor disse finder sted.

**Usikkerhed i
beregningen**

Det bør understreges, at der er betydelige usikkerheder i opgørelsen af den ægte opsparing. Der er således usikkerhed om værdien af forskellige typer kapital, og det har ikke været muligt at medtage udviklingen i f.eks. biodiversitet og social kapital i opgørelsen. Samtidig er den gennemsnitlige levealder i perioden steget betydeligt, hvilket må formodes at have givet en kraftig stigning i værdien af den samlede "sundhedskapital".

**Risiko ved
kritiske grænser
kan
undervurdere tab**

Et andet usikkerhedselement ved beregningen knytter sig til, at der for nogle typer af natur- og miljøkapital kan være en kritisk grænse. I nærheden af en sådan grænse kan selv en lille ændring i mængden af godet medføre et stort og potentielt irreversibelt tab i velfærden, hvorfor prisen på godet vil stige kraftigt. Det vurderes, at dette især kan udgøre en risiko for udledningen af drivhusgasser og biodiversitet.

**Lidt lavere
vurdering af den
ægte opsparing
end sidst**

Det Miljøøkonomiske Råds formandskab præsenterede også en opgørelse af den ægte opsparing i 2012. I forhold til denne opgørelse er der foretaget forskellige beregningsmæssige ændringer, der samlet har medført et fald i den ægte opsparing på ca. 2 pct. af BNP årligt for en sammenlignelig periode. Det skyldes hovedsagelig, at værdien af de årlige humankapitalinvesteringer er nedjusteret. Samtidig vurderes luftforureningen at have noget større negative konsekvenser, mens det negative bidrag fra klimaudviklingen omvendt vurderes lavere end sidst, blandt andet fordi der nu foretages et fradrag for naturlig absorbering af drivhusgasser.

Værdien af statistisk liv bør opdateres i samfundsøkonomiske analyser

Den ændrede vurdering af betydningen af luftforurening skyldes blandt andet, at der anvendes en opdateret og betydeligt højere værdi af statistisk liv (VSL) end tidligere, der er i tråd med den nyeste viden på området. Et nøgletal som VSL anvendes i mange samfundsøkonomiske sammenhænge, ikke mindst af offentlige institutioner. Det er vigtigt, at der anvendes opdaterede tal for at understøtte samfundsøkonomisk hensigtsmæssige prioriteringer.

Ligeledes vigtigt at anvende opdaterede skøn for skaden ved CO₂-udledninger

Den vurderede skadesvirkning af udledning af et ton CO₂ i atmosfæren (den såkaldte *social cost of carbon*, SCC) er et tilsvarende vigtigt nøgletal. I kapitlet anvendes en pris på 386 kr. (i 2010-priser). Denne pris er væsentligt højere end den, der blev anvendt i 2012. Forskellen afspejler nyere vurderinger af omkostningerne ved drivhuseffekten. I internationale undersøgelser af den ægte opsparring fra eksempelvis Verdensbanken anvendes betydeligt ældre og lavere priser, hvilket bidrager til at undervurdere klimaproblemets konsekvenser. I diskussioner af klimaproblemets betydning er det vigtigt at være opmærksom på at anvende opdaterede SCC-priser.

Skat i Nordsøen

Nordsøskattens to problemer: For lav og ikke neutral

Indvinding af olie og gas i Nordsøen bidrager til en reduktion af den ægte opsparring. Det er ikke ensbetydende med, at der ikke bør indvindes olie og gas. Det er imidlertid vigtigt, at incitamenterne til indvinding er udformet hensigtsmæssigt. Der er i øjeblikket fornyet opmærksomhed om skatteforholdene i Nordsøen i forbindelse med forhandlinger om de fremtidige rammevilkår. Overordnet er beskattningen i Nordsøen karakteriseret af to problemer. Dels virker den samlede beskatning til at være for lav, dels afviger beskatningen fra principperne om en neutral beskatning af ressourcerenten (den overnormale profit fra udvindingen), dvs. den beskatning, der sikrer den mest hensigtsmæssige udvinding.

Ressourcerenten bør tilfalde staten

I vurderingen af det samlede beskatningsniveau er det afgørende, at det er den danske stat, og dermed hele den danske befolkning, der har ejendomsretten til værdierne i undergrunden, mens de private virksomheders opgave er at loka-

lisere og udvinde ressourcerne. Et naturligt udgangspunkt for en fordeling er derfor, at den del af ressourcens værdi, der er tilbage, når udvindingsselskaberne har fået en rimelig forrentning af deres investeringer, bør tilfalde staten. Det svarer til, at den såkaldte ressourcerente bør tilfalde staten.

Beskatning bør ikke være lavere end i Norge

I praksis er det næppe hensigtsmæssigt at beskatte ressourcerenten med 100 pct., da det bl.a. vil fjerne virksomhedernes incitament til effektiv drift. Der lader dog til at være et betydeligt spillerum for højere beskatning i forhold til det nuværende niveau uden at ramme en urealistisk høj skattesats. I Norge er det nuværende beskatningsniveau på ca. 84 pct., hvilket også var den skattesats Kulbrinte-skatteudvalget (2001) regnede med. Den nuværende skattesats i Danmark er betydeligt lavere, idet den ligger på ca. 71 pct.

Uhensigtsmæssige afvigelser fra neutral skat

En anden problemstilling er, at de danske skatteregler afviger fra en neutral skat på flere måder, som hver især kan medføre forvridninger og derfor skabe uhensigtsmæssige investeringsforhold.

Ikke hensigtsmæssigt at tilskynde til urentabelt stor udvinding

Eventuelle ændringer i beskatningen bør gå i retning af en beskatning, der er tættere på et neutralt system. Samtidig er der meget, som tyder på, at den effektive beskatning af ressourcerenten bør være højere. En samlet aftale, der sikrer begge dele, vil derfor være et fremskridt. Derimod bør man ikke generelt give udvindingsvirksomhederne mere favorabile vilkår, selvom dette kunne medføre større aktivitet i Nordsøen. Det er ikke noget mål i sig selv at opretholde den størst mulige produktion i Nordsøen. Tværtimod vil det mindske samfundets samlede velstand, hvis man via subsidier forsøger at stimulere udvindingsaktiviteter i Nordsøen, der ikke er rentable i sig selv.