

Innhald

1	SAMANDRAG MED TILRÅDINGAR.....	4
2	INNLEIING	7
3	NORSKE KLIMAPLIKTER.....	13
3.1	Klimamål og klimaplikter.....	13
3.1.1	IMO-regelverket.....	15
3.1.2	Montrealprotokollen.....	16
3.2	Klimagassutslepp i Noreg.....	16
3.2.1	Utslepp frå fiske og fangst	19
4	DEN NORSKE FISKEFLÅTEN	25
4.1	Rammevilkår	25
4.2	Fiskeflåten i dag.....	28
4.2.1	Lønsemd	32
4.2.2	Sjømatindustrien.....	34
4.2.3	Strukturkvoteordninga.....	34
4.2.4	Løn og skattetilhøve i fiskeflåten	34
5	EKSISTERANDE VERKEMIDDEL FOR Å REDUSERE KLIMAGASSUTSLEPPA .	37
5.1	Generelt om avgift og kvoter i klimapolitikken	37
5.2	Ulike verkemiddel overfor fiskeflåten i dag.....	40
5.2.1	Avgift på drivstoff som fiskeflåten kjøper i Noreg	40
5.2.2	Avgift på elektrisk kraft	47
5.2.3	Avgift på HFK/PFK	47
5.2.4	Enova.....	48
5.2.5	Offentleg-privat samarbeid	49
5.2.6	Utgreiing av omsetnadskrav for biodrivstoff for skipsfarten	51
6	TEKNOLOGISKE OG OPERASJONELLE TILTAK FOR KLIMAGASSREDUKSJONAR I FISKEFLÅTEN	53

6.1	Reiskap	54
6.2	Farty – holistisk skipsdesign.....	55
6.3	Operasjon.....	56
6.4	Alternative energibærarar	59
6.4.1	Flytande naturgass (LNG)	60
6.4.2	Biodrivstoff	61
6.4.3	Batteri	63
6.4.4	Hydrogen	64
7	KORLEIS AVGIFT OG KOMPENSASJON KAN PÅVERKE ÅTFERD	65
8	FULL CO ₂ -AVGIFT I FISKEFLÅTEN- KONSEKVENSANALYSE	77
8.1	Økonomiske konsekvensar av auka CO ₂ avgift – analyse frå SNF	77
8.2	Utsleppsreduksjon ved økt CO ₂ -avgift basert på tal frå SNF og GFF.....	83
8.3	Andre moglege konsekvensar	87
8.3.1	Nærare om konsekvensar for enkelte fiskeri.....	87
8.3.2	Nærare om enkelte fartygrupper	90
8.3.3	Konsekvensar for landindustrien.....	95
9	UTVALET SINE VURDERINGAR OG TILRÅDINGAR	99
9.1	Kompenserande verkemiddel	99
9.1.1	Reduksjon av andre eksisterande avgifter	100
9.1.2	Kompensasjon etter fyrstehandsverdi	102
9.2	Verkemiddel for teknologiutvikling og bruk av meir klimavennleg teknologi	107
9.2.1	CO ₂ -fond	107
9.2.2	Grøn kvotebonus som insentiv	109
9.2.3	Avgift på drivstoff kjøpt i utlandet.....	110
9.2.4	Avgiftsområdet og norsk økonomisk sone.....	113
9.2.5	Andre tilrådingar	114
9.2.6	Uttale frå Noregs Kystfiskarlag.....	115

10	KONKLUSJON	116
11	Kjelder.....	118
12	VEDLEGG	121
12.1	Relevante figurar	121
12.2	Mandat for eit partssamansett utval om klimavirkemiddel i fiskerinæringa	123

1 SAMANDRAG MED TILRÅDINGAR

Utvalet vart satt saman av regjeringa Solberg 31.05.2018 og har lagt mandatet frå regjeringa til grunn for sine vurderingar.

Kjernen i mandatet er at "Utvalget skal vurdere økt CO₂-avgift på mineralolje, naturgass og LPG levert til fiske og fangst. Utvalget skal også vurdere andre klimatiltak som kan utløse utslippsreduksjoner i fiskerinæringen. Forslagene skal samlet sett ikke innebære økt støtte til fiskerinæringen."

Det presiseres også i mandatet at "Utvalget bes videre om å vurdere de samla virkningene på kort og lang sikt av forslagene, herunder virkninger på utslipp av klimagasser, aktivitetsnivå i næringen og distriktsmessige konsekvenser".

I perioden utvalet har vore i arbeid, har partia som utgjør regjeringa lagt fram ei ny regjeringsplattform som viser til at *"Unntakene [for CO₂-avgift] for landbruk og fiskeri fjernes dersom det partssammensatte utvalget for fiske og forhandlingene mellom staten og jordbruksorganisasjonene om en klimaavtale ikke kommer frem til tiltak som gir reelle og tilstrekkelige utslippsreduksjoner. Dette skal ses i sammenheng med kompenserende tiltak i samråd med næringene"*.

Utvalet har fått gjennomført ein kostnadsanalyse for ulike fartygrupper som viser endringane i kostnader på kort og lang sikt av å innføre ei full CO₂-avgift for flåten. Vidare har utvalet berekna kva reduksjonar i utslepp ein kan vente av ei full avgift. Kostnadsanalysen viser at ein auke i CO₂-avgifta gjev ein avgrensa, men likevel merkbar nedgang i forbruk av drivstoff. Vidare viser analysen at høva fartya har til å erstatte drivstoff med arbeidskraft eller kapital er avgrensa. Auken i drivstoffpris vil difor ha ein direkte kostnadseffekt for alle fartygruppene. Berekningane til utvalet om nedgang i klimagassutslepp ved ei avgift på om lag 500 kroner per tonn CO₂ viser ein reduksjon i utsleppa på kort sikt rundt 5-10 prosent. På lang sikt kan ein sjå ein nedgang i utsleppa på mellom 5,5-12%. Reknestykka er basert på korleis fiskeflåten har tilpassa seg endringar i drivstoffprisane historisk, og tek ikkje omsyn til ny teknologi som kan verte innført i framtida. Ei høgare CO₂-avgift vil gje forventningar om ein permanent høgrae pris for fossilt drivstoff, og difor kan verknadene av avgifta på innføring av ny teknologi verte større enn det ein har berekna ut frå historiske variasjonar i drivstoffprisen.

Heile utvalet er samde om at ein i den generelle klimapolitikken skal ha som hovudprinsipp at forureinar skal betale. Eit slik prinsipp bygg opp under argumentet om at ein skal innføre ei full CO₂-avgift for fiske og fangst i nære farvatn som ein del av ei omlegging til eit grønt skattesystem.

Kostnadsanalysen på kort og lang sikt som utvalet har fått utført, saman med vurderingar frå fiskerinæringa og landindustrien, kan tyde på at innføringa av ei full CO₂-avgift vil ha kostnadseffektar som går i motsett retning av ein del av dei fiskeripolitiske målsetjingane vi har i dag; som til dømes utnytting av flest mogeleg av våre marine ressursar, eit jamnast mogeleg landingsmønster gjennom året og fokus på fangstkvalitet. Utvalet vurderer det også slik at på kort sikt har fiskeflåten liten høve til å endre på sjølve fartya eller drifta (investere i meir klimavenlege farty, motorar, reiskap eller driftsmønster). Difor foreslår utvalet, slik Solberg-regjeringa har bede om i mandatet, at det vert innført kompensasjon for dei avgiftspliktige fartya samstundes med innføring av full CO₂-avgift.

Utvalet har vurdert ulike måtar å kompensere fiskeflåten for auke i CO₂-avgifta. Kutt i andre avgifter, som produktavgifta og fiskeriforskningsavgifta, treff breiare enn dei fartya som betalar CO₂-avgifta, og er difor ikkje egna som kompensasjon.

For å nå måla i klimapolitikken må kompensasjonsordninga ikkje motverke CO₂-avgifta. Utvalet har sett på tre mogelege ordningar som oppfyller dette kravet:

- Historisk kompensasjon
- Øymerkt overføring til teknologiutvikling
- Kompensasjon etter fyrstehandsverdi

Utvalet tilrår ikkje kompensasjon basert på historiske utslepp. Det vil diskriminere nye farty og motverke strukturendringar i fiskeflåten. Føremålet med kompensasjon ser utvalet som å lette tilpassinga i næringa til ei meir klimavenleg driftsform. Ei øymerkt overføring vil støtte nokre utvalde reiarar og utviklingsmiljø som ligg langt framme, men ikkje heile breidda av næringa. Støtte til å utvikle og ta i bruk null- og lågutsleppsteknologi er viktig, men bør ha andre finansieringskjelder enn CO₂-avgifta. Utvalet foreslår difor at norske farty som fiskar i nære farvatn får kompensasjon for CO₂-avgift basert på fyrstehandsverdien.

Eit samla utval vil difor tilråde at ein frå og med 1.1 2020 innfører full CO₂-avgift på fiske og fangst i nære farvatn, saman med ei kompensasjonsordning basert på fyrstehandsverdi. Fiskefartya i nære farvatn vil soleis betale full CO₂-avgift, men verte kompensert basert på den verdien dei oppnår for sin fangst. Ei slik ordning vil gje flåten insentiv til å drive meir drivstoffeffektivt, og kan påverke korleis ein vel å designe fiskefarty og reiskap i framtida. Utvalet har vidare forsøkt å utforme forslaget til ordning slik at ein ikkje rokkar ved viktige strukturar i næringa i dag, og slik at ein heller ikkje legg til rette for at det blir meir fordelaktig å bunkre drivstoff i utlandet, og det har vært viktig å unngå at landindustrien vert påverka negativt. Utvalet meiner det vil vere enklast og mest effektivt å organisere kompensasjonsordninga for flåten samla sett, men ser at det finns fiskeripolitiske og -økonomiske argument for å organisere den på fartygruppenivå. Dersom ein vel det siste, er det viktig at fartygruppene ikkje blir for små, fordi dette kan redusere insentivet til å gjere tiltak.

Dei fulle konsekvensane av ei slik kompensasjonsordning er ikkje kjent og utvalet er delt på om dette krev at ordninga blir tidsavgrensa eller ikkje.

Fleirtalet; medlemane Bjørndal, Greaker, Maråk, Valland, Karlsen, Gabrielsen og Kyllingstad, legg til grunn at ei slik ordning må evaluerast etter ei viss tid, for å sjå om den har fungert etter hensikta; om den medverkar til å redusere CO₂-utsleppa i fiskeflåten utan å motverke dei målsetningane styremaktene har med fiskeripolitikken. Fleirtalet ser det soleis ikkje som naudsynt å definere ei tidsavgrensing no.

Mindretalet i utvalet; medlemane Alstadsæter og Armstrong, meiner at den føreslåtte kompensasjonsordninga er ein prissubsidie med uklare insentiv-, omfordelings- og miljøeffektar som berre kan forsvarast innført som ei tidsavgrensa overgangsordning.

2 INNLEIING

Klimaendringane vil få store konsekvensar verda over – også for Noreg, og særleg i nordområda og i Arktis, der temperaturane stig dobbelt så raskt som det globale gjennomsnittet. Å redusere klimagassutsleppa er naudsynt for å avgrense klimaendringane. Noreg skal redusere sine klimagassutslepp med minst 40 prosent innan 2030 samanlikna med 1990 og verte eit lågutsleppssamfunn i 2050. Dette vil krevje ei stor omstilling av det norske samfunn, og alle sektorar skal medverke til denne omstillinga. I Noreg har prinsippet om forureinar betaler og bruk av klimaavgifter vore viktige i klimapolitikken. CO₂-avgifta er ei av dei viktigaste klimaverkemidla i dagens klimapolitikk.

Det vert betalt CO₂-avgift til staten ved innførsle og innanlandsk produksjon av mineralolje, naturgass og LPG. Den vanlege satsen for mineralolje i 2019 er 1,35 kroner per liter, som er lik 507 kroner per tonn CO₂. Fiske og fangst i nære farvatn betalar ein redusert sats på 0,29 kroner per liter mineralolje, som er lik 109 kroner per tonn CO₂. Fiske og fangst i nære farvatn er fritaken CO₂-avgift på naturgass og LPG. Fiske og fangst i fjerne farvatn betalar ikkje CO₂-avgift. Fritaket for fiskeflåten har historisk vore grunna i låg lønsnemnd i næringa.

Stortinget fatta den 5. desember 2016 fylgjande vedtak:

«Stortinget ber regjeringa om å innføre lik CO₂-avgift i ikkje-kvotepliktig sektor i 2018, med foreløpig unntak for landbruket og fiskerinæringen. For landbruket og fiskerinæringen skal det nedsettes partssammensatte utvalg som får i oppdrag å vurdere muligheten for å innføre gradvis økt CO₂ avgift for disse sektorene og foreslå andre klimatiltak, under forutsetning av at distriktpolitiske, landbrukspolitiske og fiskeripolitiske målsettinger ivaretas. Arbeidet presenteres i forbindelse med statsbudsjettet for 2018.»

Av ulike årsaker vart oppnemning av utvalet forseinka, og Klimautvalet for fiskeflåten hadde sitt fyrste møte i juni 2018. Utvalet har hatt sju møte, og har vore samansett av:

Leiar: Trond Bjørndal, professor, SNF og NTNU

Medlemer:

Lars Tandle Kyllingstad, seniorforsker, SINTEF Ocean

Jan Ivar Maråk; Noregs Fiskarlag

Claire Armstrong, professor, UIT – Noregs Arktiske Universitet

Aina Valland, Sjømat Noreg

Mads Greker, professor, Oslo Met -storbyuniversitetet

Elisabeth Karlsen, Noregs Fiskarlag

Bent Gabrielsen, Noregs Kystfiskarlag

Annette Alstadsæter, professor, Handelshøgskolen, NMBU

Sekretariat:

Martha Astrup, Nærings- og fiskeridepartementet

Tom Oddgeir Johnsen, Klima- og miljødepartementet

Simen Bjørnerud, Finansdepartementet, til 31. juli 2018

Aarne Ø. Røvik, Finansdepartementet, frå 1. august 2018

Runa Emilie Solberg, Finansdepartementet, frå 8. februar 2019

Utvalet skulle vurdere kva for klimatiltak som kan settast i verk og kva for verkemiddel som kan endrast eller etablerast for reduksjon av klimagassutslepp frå fiskerisektoren. Ei viktig oppgåve for klimautvalet for fiskerinæringa har vore å sjå på korleis ei prising til det generelle nivået for CO₂-avgifta kan innførast og korleis det vil slå ut for fiskerisektoren. Mandatet for utvalet er gjeve i vedlegg.

I perioden utvalet har vore i arbeid, har partia som utgjør regjeringa lagt fram ei ny regjeringsplattform som viser til at "Unntakene (for CO₂-avgift) for landbruk og fiskeri fjernes dersom det partssammensatte utvalget for fiske og forhandlingene mellom staten og jordbruksorganisasjonene om en klimaavtale ikke kommer frem til tiltak som gir reelle og tilstrekkelige utslippsreduksjoner. Dette skal ses i sammenheng med kompensierende tiltak i samråd med næringene".

I statsbudsjettet for 2019 varsla Solberg-regjeringa at ho tek sikte på å følgje opp tilrådingane frå utvala som ser på tiltak for å redusere utslepp innanfor landbruk og fiskeri, så framst forslaga gjev reelle og tilstrekkelege utsleppsreduksjonar i dei to sektorane og er ferdigstilte innan fristen 1. april 2019. Dersom ikkje, ynskjer regjeringa å oppheve reduserte satsar og fritak i CO₂-avgifta i 2020 slik at fiske og fangst då må betale full CO₂-avgift.

Utvalet har lagt mandatet til grunn for sitt arbeid, men har og valt å sjå på Granavoldplattforma. Utvalet har i hovudsak sett på korleis ei avgift vil slå ut for flåteleddet, men har og sett på korleis

ei avgift kan påverke heile verdikjeda. Fiskerinæringa er ei viktig næring for Noreg, og sjømatnæringa opererer i ein konkurranse- og konjunkturutsett internasjonalt marknad. Utvalet har sett på det ein har forstått som viktige fiskeri- og distriktspolitiske målsetningar, og prøvd å vurdere ei eventuell CO₂-avgift og tilrådingane opp mot desse. Regjeringa sine uttrykte mål med fiskeri- og distriktspolitikken frå Granavoldplattforma er nemnt i boksane 2.1 og 2.2.

Tredje kapittel gjev ein introduksjon til norske klimaplikter som er relevant for fiskerinæringa. Vidare vert norske klimagassutslepp omtalt, med vekt på utslepp frå fiskerinæringa. Fjerde kapitel ser på ulike eigenskapar ved dagens fiskeflåte, før ein i femte kapitel ser på eksisterande verkemiddel for å redusere utslepp frå klimagassar. Vidare går ein i sjette kapitel gjennom tekniske og operasjonelle høve for fiskeflåten til å tilpasse seg en meir miljøvenleg drift.

Utvalet har sett på korleis avgift og kompensasjon kan påverke åtferd, og dette går ein igjennom i kapitel sju. I åttande kapitel går ein gjennom konsekvensane av ein auke i CO₂-avgifta, før ein ser på kva slags kompenserande tiltak utvalet tilrår i kapitel ni.

Boks 2.1 Granavoldplattforma om fiskeri

Dei felles fiskeriressursane våre er ein evigvarande ressurs som kan medverke til vekst og verdiskaping i heile landet, føreset ei ansvarleg forvaltning. Regjeringa vil difor basere uttaket av havressursar på faglege råd, og motverke ulovleg fiske. Det er framleis behov for aktiv forvaltning av store sjøpattedyr. Forsking og kunnskapsutvikling er viktig for å i større grad kunne skattleggje artar som i dag ikkje blir utnytta kommersielt. Regjeringa vil hindre unaudsynt regulering av flåten og modernisere kvoteordninga.

Regjeringa vil:

- Styrkje Noreg som sjømatnasjon og sikre god tilgang til marknader for norske produkt.
- Leggje til rette for ei innovativ, lønsam og berekraftig sjømatnæring.
- Vurdere nye tiltak som kan medverke til rekruttering og utvikling i næringa.
- Sikre optimal og berekraftig utnytting av fiskebestandane.
- At årlege totalkvotar blir fastsett basert på faglege råd.
- Ikkje gjennomføre strukturendring for farty under 11 meter.
- Ikkje omfordele fiskeressursane mellom fartygrupper.
- Ikkje gjere endringar på taket for strukturordninga i dei ulike flåtegruppene. Strukturkvoter fell tilbake til gruppa når perioden er slutt.
- Etablere ei finansieringsordning knytt til finansiering av overflødige båtar som følge av samfiskeordninga.
- Rydde opp i uheldige sider ved pliktsystemet.
- At grunnprinsippa i deltakarlova, Fiskesalgsloven og havressurslova ligg fast.
- Trappe opp kampen mot ulovleg fiske og annan fiskerikriminalitet.
- Arbeide for at industrien får tilstrekkeleg tilgang på råstoff.
- Arbeide for at det blir skapt større verdiar av kvar kilo fisk og andre marine ressursar.
- Auke den nasjonale satsinga på forskning innanfor kvitfisknæringa, mellom anna på fangstmetodar, tilverking, levandelagring, logistikk og marknadsføring.

Boks 2.2 Granavoldplattforma om distriktpolitikk

Regjeringa vil leggje til rette for levande lokalsamfunn og vekst i heile Noreg.

Distriktpolitikk skal gjere det mogleg å bu, arbeide og drive eit aktivt næringsliv i både byar, tettstader og distrikt. Regjeringa vil føre ein politikk som medvirkar til å sikre eit likeverdig tenestetilbod i heile landet. Det er mange politikkområde som til saman utgjer ein god distriktpolitikk. Regjeringa vil føre ein politikk på kommunestruktur, kompetanse, næringsutvikling, landbruk, fiskeri, samferdsel, kommunikasjon, kunnskap og helse som medvirkar til livskraftige lokalsamfunn og distriktssenter.

Gode kommunikasjonsløyningar er viktige for folk, verdiskaping og arbeidsplassar i heile landet, og ikkje minst eit effektivt transportsystem, utbygd mobildekning og breiband. Det er avgjerande for å sikre vekstkraftige regionar i heile landet at ein har eit næringsliv som er i stand til å ta vare på og skape nye lønsame arbeidsplassar. Berekraftig utnytting av naturressursane må også gi positive ringverknader for lokalsamfunna.

Regjeringa vil medverke til å desentralisere makt og myndigheit gjennom å flytte ansvar og oppgåver nærmare innbyggjarane. Ein god distriktpolitikk handlar også om å styrkje koplingane mellom verksemder og offentlege institusjonar i byar og distrikt.

Regjeringa vil:

- Prioritere verkemiddel som kan styrkje innovasjon og nyetablering i alle delar av landet, med vekt på gründerar.
- Halde på ordninga med regionalt differensiert arbeidsgivaravgift der verksemder i distrikta betaler ei lågare avgift for sine tilsette.
- Gi lokalt handlingsrom gjennom å utvide høvet kommunane har til dispensasjon frå eksisterande lokalt vedtekne planar innanfor rammene til nasjonalt regelverk.
- Gi kommunar og fylkeskommunar utvida forvaltningsansvar i verneområde.
- Lokalisere nye offentlege kompetansesarbeidsplassar over heile landet, også utanfor dei største byane. Ny statleg verksemd skal som hovudregel etablerast utanfor Oslo.
- Følgje opp planen om utflytting av statlege arbeidsplassar frå 2016, og arbeide for ytterlegare utflyttingar i perioden.
- Sikre heilskapleg oversikt og koordinering av flytting, nedlegging og oppretting av statlege arbeidsplassar. Ved strukturendringar vil regjeringa sikre ei framleis god regional fordeling av statlege kompetansesarbeidsplassar.

Boks framhald

- Revidere statlege planretningslinjer for strandsona med sikte på meir differensiert forvaltning i område med spreidd busetnad, slik at det blir større lokal handlefridom samstundes som ein tek vare på moglegheita for rekreasjon og vern av kulturlandskapet.
- Leggje til rette for auken breibandutbygging, mellom anna gjennom å føre vidare statlege medverke til dette i distrikta.
- Leggje til rette for etter- og vidareutdanning med moglegheit for desentraliserte modellar for utdanning for å medverke til kompetansebehovet i næringslivet og offentleg sektor.
- Leggje til rette for rask utbygging av ladeinfrastruktur i heile landet, gjennom ein kombinasjon av offentlege verkemiddel og marknadsbaserte løysingar, for å halde tritt med auken i elektriske transportmiddel.

3 NORSKE KLIMAPLIKTER

I dette kapittelet vil ein presentere norske klimaplikter og norske klimagassutslepp. Ein vil drøfte uvissa knytt1 til klimagassutsleppa frå fiskerinæringa, og det vert argumentert for at ein førebels bør nytte klimagassutsleppstal basert på refusjonstal frå GFF.

3.1 Klimamål og klimaplikter

Noreg har ambisiøse klimamål som er forankra gjennom stortingsmelding om ny utsleppsforplikting for 2030 (Innst. 211 S (2014–2015) til Meld. St. 13 (2014–2015)) og samtykke til ratifikasjonen av Parisavtalen (Innst. 407 S (2015–2016) til Prop. 115 S (2015–2016)) og i lov om klimamål (klimalova) som Stortinget vedtok i juni 2017 og som trådde i kraft frå 1. januar 2018.

- Noreg har teke på seg ei betinga plikt om minst 40 prosent utsleppsreduksjon i 2030 samanlikna med 1990.
- Noreg har lovfesta eit mål om å verte eit lågutsleppssamfunn i 2050.

Utsleppsforpliktinga for 2030 er meldt inn til FN som Noreg sitt bidrag under Parisavtalen og er lovfesta i klimalova. EU har meldt inn eti tilsvarande mål. Noreg er i dialog med EU om ein avtale om sams oppfylling av utsleppsmålet for 2030. Regjeringa har i Granavoldplattforma signalisert at Noreg skal varsle inn eit forsterka klimamål til FN i 2020.

Noreg har vore ein integrert del av EU sitt kvotesystem (EU ETS) sidan 2008. Kvotesystemet EU ETS omfattar industri, kraftproduksjon og petroleum; det er også et eige kvotesystem for luftfart¹). Norske kvotepliktige bedrifter medverkar dermed på lik linje med bedrifter i EU til å redusere kvotepliktig utslepp. I 2030 vil samla kvotemengd som vert tillate i kvotesystemet vere 43 prosent lågare enn det utsleppa frå verksemdar som er inkludert i ordninga var i 2005. Om lag halvparten av norske utslepp er omfattas av kvoteplikt.

¹ Rundt 80 prosent av norsk innanriks luftfart er omfatta av EU sitt kvotesystem for luftfart. Elles er transportsektoren sine klimagassutslipp ikkje kvotepliktige.

Boks 3.1 Det europeiske kvotesystemet

Det europeiske kvotesystemet dekker utsleppa frå over 11 000 verksemder som står for noko under halvparten av EU sine samla utslepp. Mesteparten av klimagassutsleppa er frå energiforsyning, industri og petroleumsverksemder. I tillegg er det eit kvotesystem for utslepp frå luftfart innan EØS-området. Ikkje-kvotepliktige utslepp er frå transport, jordbruk, avfall, bygg og ikkje-kvotepliktige utslepp frå industri og petroleum. I Noreg er fordelinga mellom kvotepliktige og ikkje-kvotepliktige utslepp rundt 50/50.

Med sams oppnåing av 2030-målet med EU vil også andre delar av EU sitt klimaregelverk enn kvotesystemet vere relevant for Noreg:

- innsatsfordelingsforordninga
- regelverket om bokføring av utslepp og opptak av klimagassar i skog og andre areal (LULUCF).

Innsatsfordelingsforordninga er eit regelverk som skal sørge for at EU reduserer sine ikkje-kvotepliktige utslepp med 30 prosent frå 2005 til 2030. Klimagassutsleppa frå fiske og fangst vert klassifisert som ikkje-kvotepliktige utslepp. Dei naudsynte utsleppsreduksjonane skal vert oppnådd ved at landa får bindande nasjonale mål for 2030 varierende frå 0 % til 40 %, alt etter BNP og kostnadseffektivitet. Noreg ligger an til å få eit mål på 40 %. Landa sine utsleppsmål for 2030 vert gjort om til bindande utsleppsbudsjett for kvart av åra i perioden

I Granavoldplattforma skriv partia bak Solberg-regjeringa at Noreg sine ikkje-kvotepliktige utslepp skal reduserast med minst 45 prosent i 2030 samanlikna med 2005. Regjeringa har som mål at reduksjonen skjer gjennom innanlandske tiltak og planlegg for dette. Regjeringa varslar at fleksibilitetsmekanismen i EU sitt regelverk berre skal nyttast om det vert strengt naudsynt. Plattformen slår fast at regjeringa vil ha sektorvise ambisjonar for kutt i klimagassutsleppa i ikkje-kvotepliktig sektor, medrekna ei halvering av klimagassutsleppa frå transportsektoren innan 2030 samanlikna med 2005. Sektoren innanriks sjøfart og fiske høyrer inn under transportsektoren. Det er samstundes uttrykt ein ambisjon om halvering av klimagassutsleppa frå innanriks sjøfart og fiske innan 2030.

Noreg skal bli et lågutsleppssamfunn i 2050. Målet er lovfesta i klimalova, der det vert slått fast at utsleppa skal reduserast i storleik 80 til 95 prosent samanlikna med 1990. Ved vurdering av

måloppnåing skal ein ta omsyn til effekten av norsk deltaking i det europeiske kvotesystemet for verksemdar. I Granavoldplattforma skriv regjeringa at ho vil gjere Noreg til et lågutsleppssamfunn i 2050, der klimagassene vert redusert med 90 – 95 prosent utan at tidsperioden er spesifikt spesifisert.

3.1.1 IMO-regelverket

FN sin maritime organisasjon (International Maritime Organisasjon - IMO) regulerer internasjonal skipsfart og etablerte globale krav til energieffektivitet for internasjonal skipsfart som tredde i kraft i 2013. Som ein del av arbeidet i IMO med ytterlegare utsleppsreduksjonar fekk internasjonal skipsfart i 2018 eit krav om rapportering av forbruk av drivstoff og andre parameterar som kan danne basis for framtidige klimakrav. Ifylgje IMO si "Third IMO GHG Study" (2014) var klimagassutsleppa frå internasjonal skipsfart rundt 816 millionar tonn CO₂-ekvivalentar i 2012.

I april 2018 vedtok IMO ein ambisjon om at utsleppa frå internasjonal skipsfart skal reduserast med minst 50 prosent innan 2050 frå nivået i 2008. Samstundes vart det semje om ein visjon om å fase ut klimagassutslepp frå skipsfarten så raskt som mogeleg i dette hundreåret. I tillegg til dei konkrete utsleppsmåla, inneheld avtalen krav om at kvart skip skal bruke energien meir effektivt, og at total transporteffektivitet for heile sektoren skal betrast med minst 40 prosent innan 2030 og vidare med 70 prosent innan 2050. Det er ikkje bestemt kva for verkemiddel og tiltak som skal setjast i verk for å nå IMO sine krav.

Generelt gjeld miljøkrava etablert av IMO for alle farty, også fiskefarty. Krava vert som hovudregel definert av fartyet sin storleik, og det er fleire typar miljøkrav som er spesifikke for ulike skipstyper. Dei fleste miljøkrava er etablert av MARPOL-konvensjonen. Denne konvensjonen etablerer krav om hindring av luftureining gjennom vedlegg VI til konvensjonen som også inkluderer krav som skal redusere klimagassutsleppa frå skipsfarten. Dette er energieffektivitetskrav for nybygg (designkrav), krav om å ha ein plan for energieffektiv drift av skip, og krav om rapportering av bunkersforbruk. Av desse er det berre kravet om å ha ein plan for energieffektiv drift som kan gjelde for fiskefarty, men berre store fiskefarty då kravet

gjeld farty over 400 BT. Kravet om rapportering av bunkersforbruk gjeld for farty over 5000 BT (DNV GL, 2018).²

Noreg er part til MARPOL-konvensjonen og implementerer konvensjonen sine krav. Dei gjeld for norskregistrerte skip uansett kvar dei seglar, og dei gjeld for alle skip (uavhengig av flagg) i norsk farvatn (innanfor norsk økonomisk sone). Miljøkrava er heimla i lovverket til KLD (miljøkapittelet i skipstryggleiksløva), og KLD har delegert Sjøfartsdirektoratet som tilsynsmyndet på dette området.

3.1.2 Montrealprotokollen

I oktober 2016 vart det vedteke å fase ned produksjon og forbruk av hydrofluorkarboner (HFK) under Montrealprotokollen (Kigali-endingane). HFK-gassar er ei gruppe fluorsamband som blant anna vert brukt som kuldemedium i kjøle- og fryseanlegg, varmepumper og luftkondisjoneringsanlegg for bygningar, køyrety og fiskefarty. HFK-gassar er sterke klimagassar, men dei fleste har kortare levetid i atmosfæren enn CO₂.

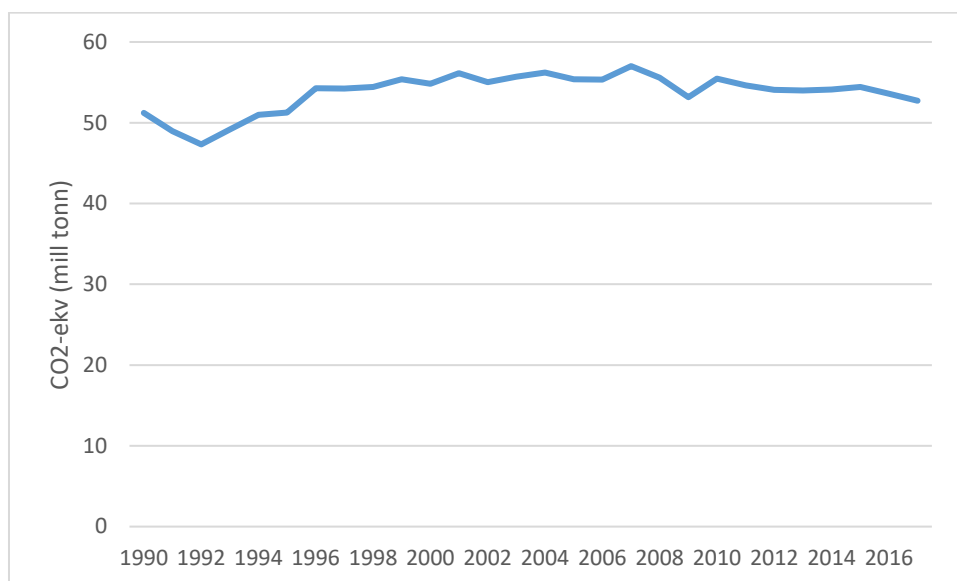
I 1990 var utsleppa av HFK i Noreg nærmast ubetydelege, men frå midten av 1990-åra auka bruken av HFK som erstatning for ozon-nedbrytande gassar som KFK, halonar og HKFK. Noreg ratifiserte Kigali-endingane i september 2017 og Noreg sine plikter trådde i kraft 1. januar 2019. Det er frå 1. januar 2019 forbode å importere og eksportere HFK til og frå Noreg utan løyve frå Miljødirektoratet. Noreg har allereie fleire andre verkemiddel på plass for å regulere bruken av HFK, blant anna avgift og reguleringar i forurensingslova, vegtrafikklova og produktkontrolllova. Ifylgje SSB var det 1 kilo utslepp av HFK frå fiske og fangst i 2017, men desse tala er usikre.

3.2 Klimagassutslepp i Noreg

Dei norske utsleppa av klimagassar var i 2017 på 52,7 millionar tonn CO₂-ekvivalentar. Som Figur 3.1 viser, var utsleppa i 1990 på 51,2 millionar tonn CO₂-ekv., mens utsleppa dei siste fem åra har variert mellom rundt 53 og 54 millionar tonn CO₂-ekv. Frå 2015 til 2016 var det ein nedgang på rundt 0,8 millionar tonn CO₂-ekv. Nedgangen heldt fram i 2017 då utsleppa var rundt 0,9 millionar tonn CO₂-ekv. lågare enn i 2016. Utslepp av CO₂ utgjorde 83 prosent av

² Ifylgje DNV GL var det 16 fiskefarty med storleik over 5000 BT i norske farvatn i 2017.

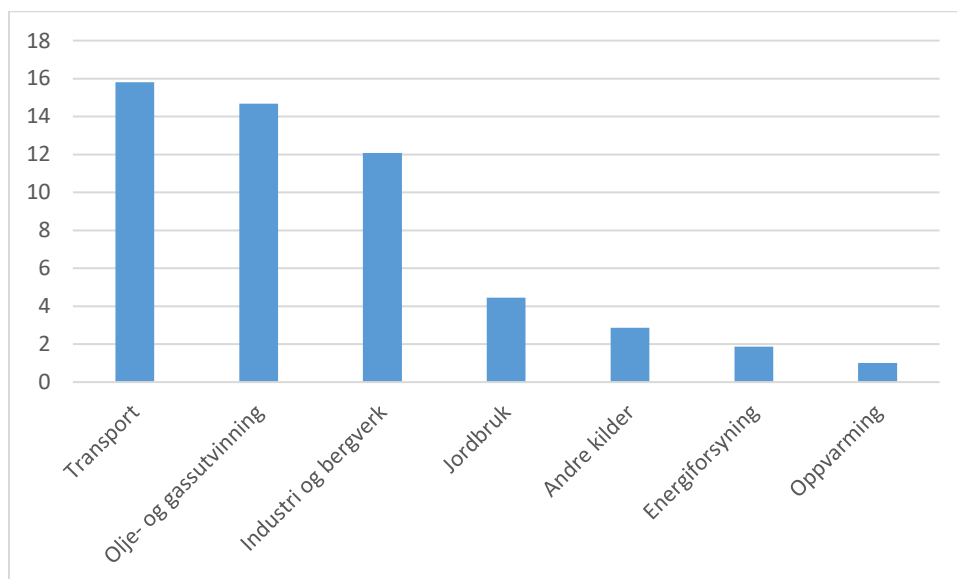
utsleppa, medan resten var utslepp av metan (CH₄), lystgass (N₂O) og fluorholdige klimagassar (HFKer, PFKer og SF₆).



Figur 3.1 Utslepp av klimagassar (millionar tonn CO₂-ekvivalentar) i Noreg 1990-2016.

Kjelde: SSB.

Fordeling av utsleppa i 2017 er vist i Figur 3.2. Dei tre viktigaste kjeldene til utslepp av klimagassar i Noreg er transport, olje- og gassutvinning og fastlandsindustrien. I 2017 stod desse kjeldane for rundt 81 prosent av utsleppa (transport 30 prosent, olje- og gassutvinning 28 prosent, industri 23 prosent).



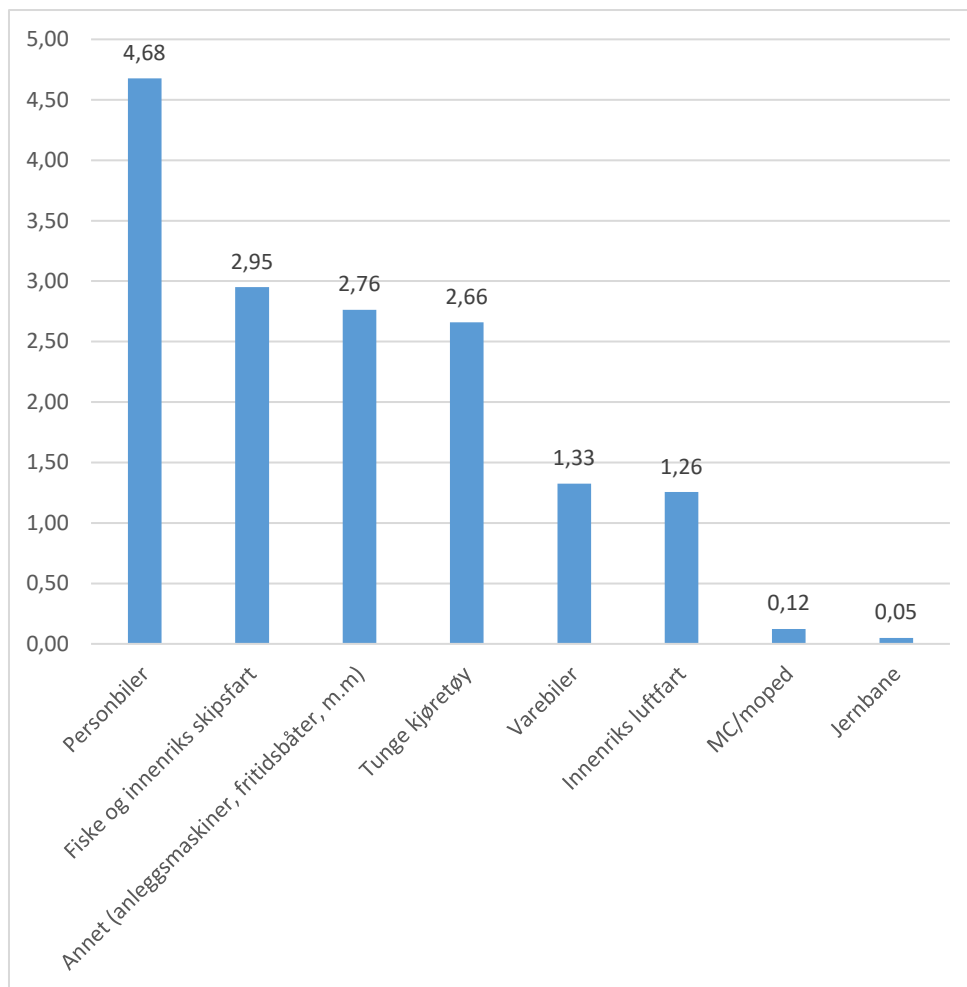
Figur 3.2 Utslepp av klimagassar (millionar tonn CO₂-ekvivalentar) i Noreg i 2017

Kjelde: SSB.

Meir enn halvparten av dei totale utsleppa (26,3 millionar tonn CO₂-ekv) kom frå ikkje-kvotepliktige kjelder, det vil si kjelder som ikkje er med i EU sitt kvotesystem (EU ETS), sjå figur 3.3. Transport og jordbruk stod for den største delen av desse utsleppa med høvesvis 60 prosent og 17 prosent. Andre viktige kjelder til ikkje-kvotepliktige utslepp er avfallsdeponi, direkte oppvarming i bygg og fluorholdige klimagassar i produkt, samt delar av utsleppa frå industri, olje- og gassutvinning og energiforsyning. Kvotepliktige utslepp omfattar mesteparten av olje- og gasssektoren, fastlandsindustrien, alle større energianlegg og luftfart innan EØS-området.

Boks 3.2 Klimaforhandlingar i jordbruket

Regjeringa forhandlar med organisasjonane i jordbruket om ein avtale om kutt i klimagassutslepp fram mot 2030. Utgangspunktet for forhandlingane er at klimagassutsleppa skal reduserast med 5 mill. tonn CO₂-ekvivalentar til saman i perioden 2021 – 2030 i høve til eit omforeina berekningsgrunnlag. Avtalen skal ta høgde for ny kunnskap som kjem fram undervegs. Jordbruket skal ha stor fleksibilitet knytta til kva slags tiltak som skal gjennomførast. Det skal vurderast om CO₂-avgift på utslepp av klimagassar frå jordbruket kan vere et virkemiddel for å redusere dei samla utsleppa i sektoren. Kompenserande tiltak for sektoren skal i så fall også vurderast. Forhandlingane skal etter planen vere avslutta innan utgangen av fyrste kvartal 2019.



Figur 3.3 Klimagassutslepp (millionar tonn CO₂-ekvivalentar) frå ikkje-kvotepliktig sektor i 2017.

Kjelde: SSB.

3.2.1 Utslepp frå fiske og fangst

Klimagassutsleppa frå fiske og fangst er klassifisert som del av utsleppa frå transportsektoren i kategorien "innanriks sjøfart og fiske". Utslepp frå innanriks sjøfart og fiske var på 2,95 mill. tonn CO₂-ekvivalentar i 2017 og utgjorde 5,7 prosent av dei totale klimagassutsleppa. Utsleppa auka med 9 prosent frå 1990 til 2017. Det er likevel uvisse rundt den reelle utsleppsutviklinga frå innanriks skipsfart og fiske, då ulike metodar for estimering av utsleppa gjev ulike resultat.

Utsleppstala frå SSB for fiske og fangst er i hovudsak basert på salstatistikk for petroleumsprodukt. Sektorfordelinga er basert på at oljeselskapa og forhandlarane klassifiserer sal til fiskefarty som tilhøyrande kategorien fiske og fangst. Dermed kan det verte feil i fordelinga på sektorer og såleis rapporteringa av utslepp frå fiske og fangst. Bunkring i utlandet vil ikkje fangast opp i den norske utsleppsrekneskapen, slik det er i dag. På den andre sida vil drivstoff kjøpt i Noreg for fiske i fjerne farvatn inngå i utsleppstala for fiske.

Metoden som vart nytta av SSB fram til 2017 viste at fiske sto for utslepp på rundt 1,1 millionar tonn CO₂-ekvivalentar i 2016. Deira nye metode, basert på endringar i SSB sin energibalanse (SSB 2018), som låg til grunn for deira rapportering av endelege tal for klimagassutslepp i 2017, viser eit langt lågare utslepp. Dei rapporterte klimagassutsleppa er redusert med rundt to tredelar.

Hognes og Jensen (2017) har i ein rapport for SINTEF estimert utslepp frå fiskeflåten, basert på tal frå Fiskeridirektoratet og deira lønsemdsundersøking. Her har ein rekna seg fram til utslepp gjennom bruken av drivstoff og fangsten til eit representativt utval av fiskeflåten. Dette vert så ekstrapolert til eit estimat for heile fiskeflåten. Med denne metoden finn Hognes og Jensen at utsleppa frå norsk fiskeflåte i 2015 var 1 057 129 tonn CO₂-ekvivalentar.

DNV GL har på oppdrag frå blant anna Kystverket kartlagt skipstrafikken langs Norskekysten ved hjelp av AIS-data og kopla dette med fartydatabasar som inneheld spesifikk informasjon om kvart farty.³ Basert på denne informasjonen er det mogleg å rekne ut utslepp frå skipstrafikk langs Norskekysten.

DNV GL (2019) viser til at 826 fiskefarty vart registrert via AIS i 2017. Ifylgje DNV GL hadde dei eit utslepp på 877 000 tonn CO₂-ekvivalentar. I tillegg er det omlag 5 000 mindre norske fiskefarty som kanskje ikkje har AIS-sendar. DNV GL har estimert at dei mindre fartya hadde eit samla utslepp på 240 000 tonn CO₂-ekvivalentar i 2017. Det er satt i gong eit prosjekt i samarbeid mellom SSB, Kystverket og Miljødirektoratet for å sjå korleis ein kan nytte seg av AIS-data for å betre forståinga av dei faktiske klimagassutsleppa frå innanriks skipsfart. Dette arbeidet omfattar ikkje fiskefarty då dei fleste av fiskefartya ikkje har krav om å ha AIS-sendar.

Gjennom Garantikassa for fiskarar (GFF) har utvalet hatt tilgjenge til refusjonstal for drivstoff kjøpt i Noreg til fiske og fangst i nære farvatn. Det er grunn til å tru at refusjonstala gjer eit godt bilete av bruk av drivstoff ettersom fiskarane har sterke insentiv til å krevje refusjon for drivstoffet dei har kjøpt. Refusjonstala frå GFF kan dermed vere ei viktig kjelde til å seie noko om bruk av drivstoff i nære farvatn, og dermed det avgiftspliktige klimagassutsleppet frå fiske. Tala frå GFF gjev eit monaleg høgare klimagassutslepp enn tala frå SSB med deira nye metode.

³ AIS systemet er eit automatisk identifikasjonssystem som gjev automatisk registrering av skipsrørsler i sanntid. I Noreg vert aktivitetsdata registrert av Kystverket: <https://www.kystverket.no/Maritime-tjenester/Meldings--og-informasjonstjenester/AIS/AIS-Norge/>

Dette sjølv om SSB sine tal også inkluderer drivstoff kjøpt i Noreg for bruk i fjerne farvatn. Det er dermed grunn til å tru at tala frå SSB er underestimerte. For eit best mogleg bilete av dei avgiftspliktige klimagassutsleppa har utvalet difor valt å nytte refusjonstala frå GFF, som vist i Tabell 3.1 under.

Tabell 3.1 Ny berekning av utsleppstal basert på GFF (1000 tonn CO₂-ekvivalentar)

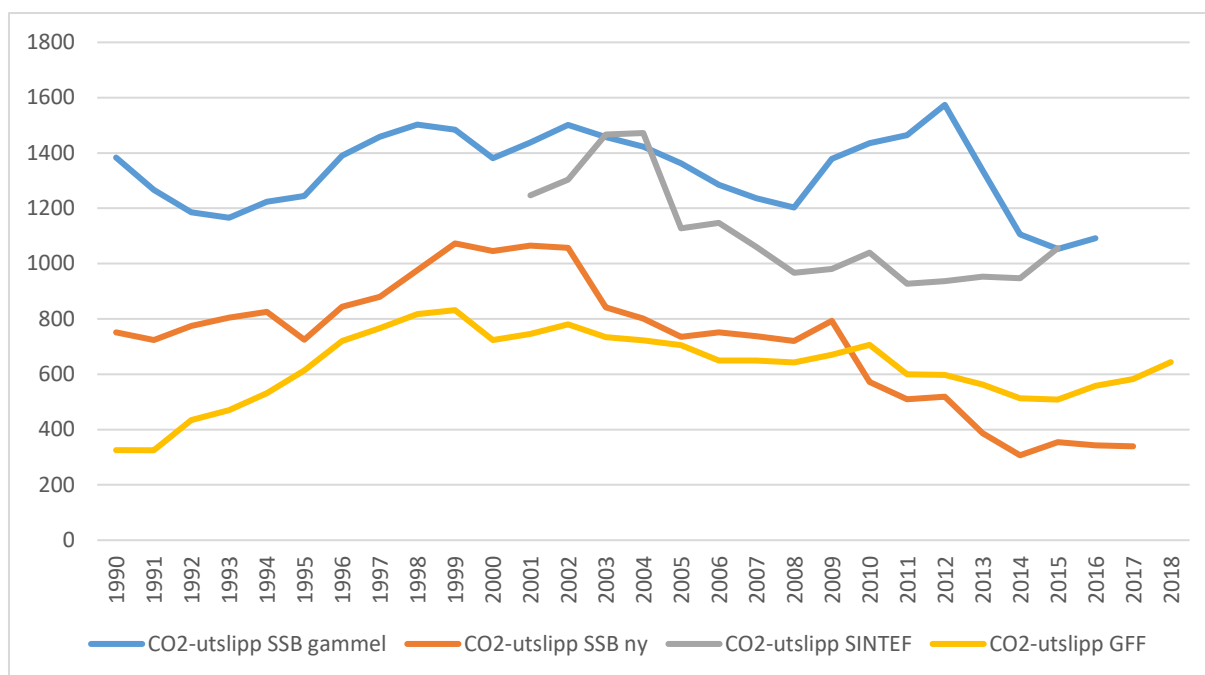
År	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*
Berekna utslepp	706	600	598	563	513	508	558	582	643

*) Førebels tal.

Kjelde: Utvalet og GFF.

For ei lengre tidsserie over korleis klimagassutsleppa har utvikla seg for fiske og fangst basert på både tidlegare og nye tal frå SSB, tal frå SINTEF⁴ og GFF kan ein sjå Figur 3.4. Figuren viser også kor mykje val av metode vil ha å seie for kva slags utslepp ein legg til grunn for sine vurderingar. Sjølv om tala er ulike ser ein likevel noko av den same tendensen i bruk av drivstoff frå fiske og fangst over tid.

⁴ I SINTEF sin rapport nyttar ein svar frå eit utval frå Fiskeridirektoratet sine lønsemdsdata. Ut frå dette estimerer ein den totale bruken i fiskerinæringa frå 2001 til 2015.



Figur 3.4 Utviklinga i utslipp frå fiskeflåten rekna med ulike metodar (1000 tonn CO₂-ekvivalentar)

Kjelde: SSB, SINTEF og utvalet.

Boks 3.3 Kva utslipp tel?

Når ein diskuterer utslipp og avgifter frå fiske og fangst er det viktig å forstå kva som er avgiftspliktig og kva som er del av norsk utslippsrekneskap. Det er ikkje full samsvar mellom desse ettersom SSB rapporterer utslipp knytta til drivstoffsal i Noreg til fiske og fangst i nære og fjerne farvatn. Det vil seie at eit fiskefarty som skal fiske i fjerne farvatn ikkje betaler avgift når drivstoff vert kjøpt i Noreg, men likevel er drivstoffet en del av norsk utslippsrekneskap frå fiske og fangst. Dette gjeld uansett om fartyet er registrert i Noreg eller utlandet. Om eit norsk fiskefarty har fylt i Danmark vil bruken av drivstoff ikkje vere inkludert i det norske utslippsrekneskapet uansett om fisket skjer i nære eller fjerne farvatn.

Om ein held seg til dei nye tala frå SSB og GFF, og held det opp mot norske klimaplikter, ser ein at utslippa frå 2005 til 2017 er redusert med 54 prosent (SSB) og 17 prosent (GFF). Denne trenden har snudd, og sidan 2014 viser begge kjeldene vekst i utslippa. I fylgje refusjonstala frå GFF har det vore ein monaleg vekst i utslippa frå fiske i nære farvatn sidan 2015.

Utvalet meiner det er avgjerande at styresmaktene har eit mest mogleg korrekt bilete av fordelinga av klimagassutslippa i Noreg. Desse tala dannar grunnlag for vurderingar av tiltak

og verkemiddel. Det er ofte ein viss uvisse i statistikk, og SSB sin nye metodikk er utarbeida for å betre utsleppsstatistikken.

Sjølv om endringa av metode hjå SSB skaper uvisse om fordelinga av utslepp i innanriks skipsfart og fiske, vil totale utslepp frå segmentet vere resultat av kor mykje drivstoff det er selt til deira bruk. Med andre ord er dei samla klimagassutsleppa frå innanriks skipsfart og fiske ikkje påverka av kva fordeling ein legg til grunn. Når fordelinga viser mindre sal av drivstoff til fiske og fangst, vil fordelinga vise meir sal av drivstoff til innanriks skipsfart.

På same tid skapar det ei viss uvisse når klimagassutsleppa frå eit segment kan endre seg så dramatisk som dei registrerte klimagassutsleppa frå fiske og fangst med endra metodikk. Med den nye metodikken hjå SSB som låg til grunn for utsleppstala publisert i desember 2018 vart utsleppa frå fiske og fangst redusert med over to tredelar samanlikna med tidlegare rapporteringar. Samstundes er det grunn til å tru at dei nye tala er betydeleg underestimerte om ein held seg til tala for kjøp av drivstoff i fiske og fangst henta frå GFF. Sistnemnde tal viser et klimagassutslepp frå fiske og fangst i 2017 som ligg 40 prosent over tala frå SSB for det same året. Tala til GFF viser samstundes berre drivstoff seld i Noreg til fiske og fangst i nære farvatn, medan tala frå SSB i prinsippet inneheld både nære og fjerne farvatn.

Om ein held seg til rapporterte klimagassutslepp frå fiske og fangst, rapportert frå SSB, ser ein at utsleppa frå fiske og fangst i 2017 er halvert samanlikna med 2005. Det må understrekast her at tala frå SSB frå åra før 2010 er usikre. Vidare er det slik at talet på refunderte liter frå GFF i 2017 reflekterer et klimagassutslepp frå fiske i nære farvatn som er rundt 40 prosent høgare enn rapporterte tal frå SSB for klimagassutslepp frå fiske og fangst i nære og fjerne farvatn i 2017. Dermed er det grunn til å tru at vidare metodeutvikling i regi av SSB vil gje høgare klimagassutslepp frå fiske og fangst enn dei noverande rapporterte utsleppa. Med andre ord er det vanskeleg å seie noko sikkert om korleis klimagassutsleppa frå fiske og fangst har utvikla seg og korleis dei står seg samanlikna med Noreg sine klimaplikter.

Ein del av dei rapporterte reduksjonane av klimagassutslepp frå fiskeflåten er forklart utifrå bytte av kjølemedia med sterk klimaeffekt til kjølemedia med lågare eller ubetydeleg klimaeffekt. SSB sine estimat av utslepp av kjølemedia med sterk klimaeffekt frå fiskeflåten er basert på offisielle importtal, og eventuell gass som vert etterfylt i utlandet vert dermed ikkje

fanga opp. Det er soleis en viss uvisse knytt til bruk av og utslepp frå kjølemedia i fiskeflåten i Noreg.

3.2.1.1 Fiskeflåten i andre land

Eurostat har tal på klimagassutslepp for kategorien fiske og akvakultur, men dei skil ikkje mellom fiske og akvakultur. I fylgje deira data har Spania, Frankrike og Noreg dei største klimagassutsleppa frå fiske og akvakultur i Europa. Deretter kjem Storbritannia, Italia og Island. Klimagassutsleppa i Frankrike, Spania og Storbritannia frå fiske og akvakultur har auka i perioden 2008 til 2016, medan utsleppa i Noreg, Italia og Island er redusert i same periode. Klimagassutslepp frå fiske og akvakultur i EU28 har auka med nesten 8 prosent frå 2008 til 2016.

I EU er skattlegging av drivstoff underlagt Direktiv 2003/96/EF som stadfestar at medlemstatar skal skattlegging av "energiprodukter, der leverast til bruk som motorbrændstof med henblik på sejlads i EF-farvande (herunder fiskeri), bortsett frå seilas med fritidsfartøjer, og elektricitet, der produceres om bord på et fartøj". Soleis kan ein seie at medlemstatane er pålagd å ikkje skattlegge drivstoff til fiskefarty. Skatt inngår ikkje i EØS-avtalen, og Noreg er difor ikkje bunden av energiskattedirektivet. Reglane i direktivet kan likevel vere relevante for Noreg til dømes i spørsmål om statsstøtte. Europakommisjonen la fram eit forslag til revisjon av energiskattedirektivet i 2011. Endring av skattereglar i EU krev semje frå alle land. Etter forhandlingar mellom medlemslanda i Rådet, som ikkje var vellukka, trakk Kommisjonen forslaget i 2015.

Island innførte ei generell CO₂-avgift i 2010, som også inkluderer fiskefarty. Som eit ledd i deira klimastrategi frå 2018 vart satsen auka med 50 % i 2018, 10 % i 2019 og skal vidare aukast med 10 % i 2020. Satsen er i dag på 10,4 ISK per liter mineralolje (om lag 0,74 NOK per liter). Utanlandske farty betaler ikkje avgifta.

4 DEN NORSKE FISKEFLÅTEN

I dette kapitlet går ein gjennom viktige karakteristika ved fiskeflåten som kan vere relevante for problemstillingane i denne rapporten. Ein vil ta føre seg rammevilkår for næringa, gje ei oversikt over flåten, sjå på aktuelle strukturordningar og kome inn på høve som gjeld løn og skatt i flåten. For meir utfyllande informasjon, kan ein til dømes vise til NOU 2016: 26 *Et fremtidsrettet kvotesystem* kap. 3 og 4. Ein kan og lese *Lønsemdsundersøkinga for fiskeflåten* frå Fiskeridirektoratet, som dei legg ut på sine nettsider kvart år.

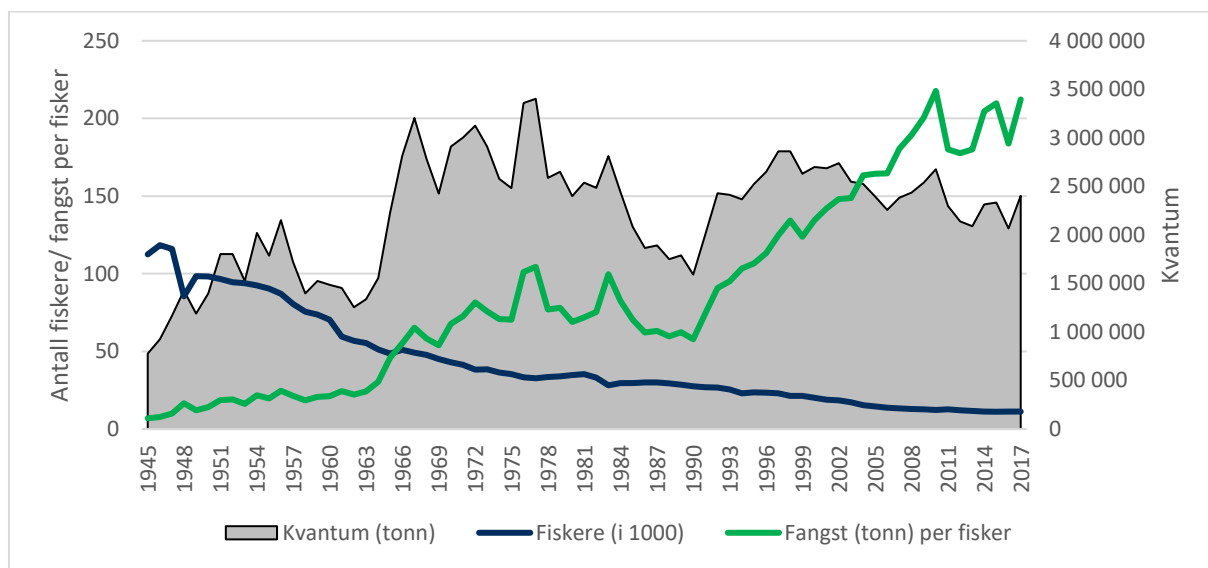
Fiske og fangst har alltid vore eit viktig grunnlag for arbeid og busetting langs kysten, og fiskerinæringa har utvikla seg til å bli ei viktig eksportnæring for Noreg. Noreg er i dag en av verdas største fiskerinasjonar. Fiskarane er langt meir effektive i dag enn for berre nokre tiår sidan. Teknologiske hjelpemiddel og betre fangstreiskap og farty gjer at dagens fiskar tek langt større kvantum enn tidligare. Ved utgangen av 2018 var det registrert 11 228 fiskarar og 6 067 fiskefarty.

Regjeringa er opptatt av at fiskeflåten skal kunne skape lønsame, konkurransedyktige og heilårlege arbeidsplassar som er tilpassa kvotar som endrar seg over tid. Dei siste 30 åra har det skjedd ei utvikling frå tilnærma fritt fiske til ei gjennomregulert næring med kvoter og restriksjonar på kven som kan delta i fisket og korleis fisket skal skje. I dei ulike fiskeria vert det årleg fastsett totalkvoter for dei aktuelle fiskeslaga. Dei fleste bestandane som norske fiskarar utnyttar vert delte med andre land som Russland, Island og EU-landa, og fastsetjing av totalkvoter med fordelinga på nasjonale kvoter skjer i samarbeid med dei. I Noreg vert totalkvotene av ulike fiskeslag fordelt mellom fartygrupper, og ulike konsesjons- og deltakargrupper blir tildelt kvoter under bestemte vilkår. I Noreg er det 15 ulike konsesjonstypar i havfiskeflåten, i tillegg til 11 fiskerier i kystflåten som krev løyve for å delta. Totalt er det omlag 20 kvoteregulerte fiskeslag.

4.1 Rammevilkår

Dei to viktigaste lovane som regulerer fiskerinæringa er havressurslova og deltakarlova. Mens havressurslova regulerer uttaket av ressursane og sjølvaste haustningsaktiviteten, er det deltakarlova som regulerer kven som kan ta del i kommersielt fiske og på kva vilkår. Det er avgrensa kven som kan eige fiskefarty i Noreg. Hovudregelen er at berre aktive fiskarar kan eige fiskefarty.

Formålet med lovane er å sikre ei berekraftig og samfunnsøkonomisk lønsam forvaltning av dei viltlevande marine ressursane, medverke til å sikre sysselsetting og busetting i kystsamfunna og å tilpasse fangstkapasitet til ressursgrunnlaget. Desse fiskeripolitiske målsetningane har stått seg gjennom fleire regjeringar. Gjennom dei siste 30 åra har reguleringa av norsk fiske gått frå å vere "opne", med tilnærma fritt fiske, til ein situasjon der tilgjenge til dei fleste fiskeria av betydning er avgrensa. For dei viktigaste kommersielle fiskeria er det eit krav for deltaking at reiarlag og farty har særskilt løyve i form av "konsesjon" i havfiskeflåten, eller deltakaradgang i kystfiskeflåten. Deltakarlova gjev føresegn om høve til å ta del i og drive ervervsmessig fiske og fangst og anna hausting av viltlevande marine ressursar. For å tilpasse fiskeflåten til ressursgrunnlaget og leggje til rette for auka effektivitet er det for dei fleste fartygruppene (dei over 11 meter) innført frivillige strukturkvoteordningar, som ein gjennomgår nærare nedanfor. Den tilsikta konsekvensen av strukturkvoteordningane er ein reduksjon i talet på farty som deltek i dei lukka fiskeria, og på denne måten får ein tilpassa kapasiteten til kvotegrunnlaget.



Figur 4.1 Utviklinga i fiskarar og fangst 1945-2017

Kjelde: Fiskeridirektoratet.

Figur 4.1 viser utviklinga i talet på fiskarar og fangstvolum, samt fangst per fiskar i åra 1945-2017, og er ein god illustrasjon på korleis fiskerinarvinga har utvikla seg. I vedlegget kan ein sjå ein oversikt over norsk fangst samanlikna med andre europeiske land.

Den norske totalkvota vert kvart år fordelt mellom ulike flåtegrupper, til dømes mellom havfiskeflåten og kystfiskeflåten, og mellom fartygrupper som bruker ulike fiskereiskapar. Dette vert kalla gruppekvotes. Fordelinga skal ta ivareta ei rekke ulike omsyn, slik som sysselsetting, busetting og ei optimal utnytting av ressursane. Denne fordelinga har vore fast sidan byrjinga av 1990-talet. I og med totalkvotene varierer frå år til år, vil dei absolutte gruppekvote målt i tonn variere frå år til år.

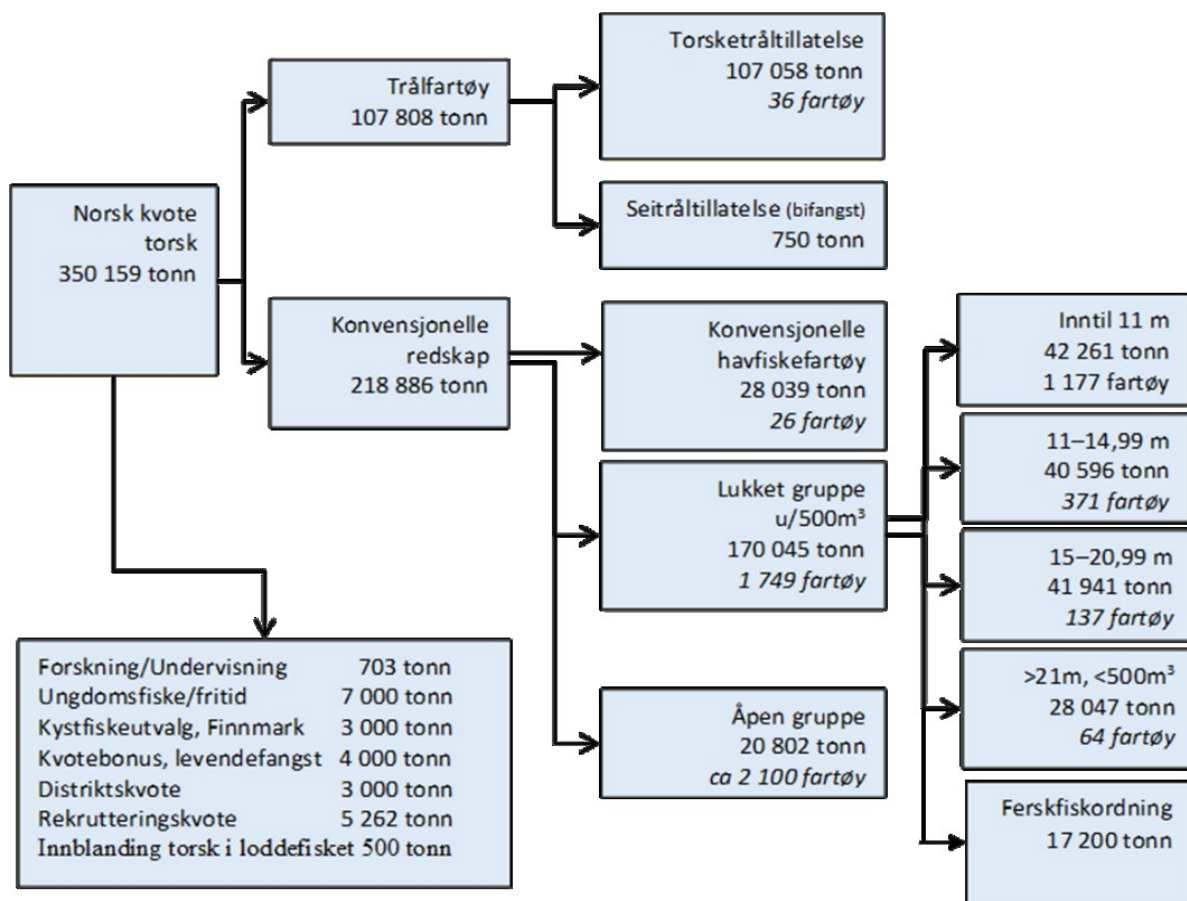
Gruppekvoteane vert vanlegvis fordelt vidare på dei enkelte fartya som tek del i fisket. Det er fastsett fordelingsnøklar i dei ulike fiskeria som avgjer kor stor del av gruppekvote det enkelte farty kan fiske. Desse fordelingsnøklane tek vanlegvis utgangspunkt i storleiken til fartya, lastekapasitet og liknande.

Strukturen og samansetjinga i fiskeflåten har vokse seg fram over tid og flåten kan i dag grovt delast inn i to hovudgrupper; kystfiskeflåten og havfiskeflåten. Reint regulerings teknisk kan ein seie at skiljet går mellom over og under 500 kbm lasteromskapasitet (Tidligere var skiljet mellom over og under 28 meter). Innafor både hav og kyst er flåten igjen delt inn i reiskapsgrupper (til dømes ringnot, trål, konvensjonell, autoline) og for kystflåten sin del; lengdegrupper. Desse lengdegruppene er avgjerande for kvotefordeling og også i strukturkvoteordninga. Som nemnt kan ein lese meir om korleis fiskeflåten er regulert i NOU 2016: 26 *Et framtidens kvotesystem* kap. 3 og 4.

For å illustrere korleis samansetjinga av flåten og ressursfordelinga er, kan ein vise til figur 4.2 under, som syner korleis den norske totalkvota av torsk blei fordelt i 2018. Noreg og Russland vert fyrst samde om ei totalkvota av nordaustarktisk torsk, som so vert fordelt mellom Noreg, Russland og tredjeland. For nokre fiskeslag, og då særleg torsk, eksisterer det nokre spesialkvoteordningar som vert tekne av "toppen" av kvota før ei fordeler kvota på dei ulike fartygruppene. Kvotefordelinga på dei ulike gruppene er eit resultat av blant anna semje mellom næringa (og då i næringa fyrst) og styresmaktene, og i torskefisket baserer den seg på ein sokalla trålstige som avgjer kor mykje som skal fordelast til fisket med trål og fisket med konvensjonelle (garn, line, juksa) reiskap. Vidare vert kvotene fordelt på fartygruppene og så på farty.

Regjeringa har i Granavoldplattforma slått fast at ho ikkje vil foreta ei omfordeling av ressursar mellom fartygrupper.

Tidligere var fiskerinæringa i Noreg sterkt subsidiert, med ulike ordningar som skulle medverke til å oppretthalda strukturane i næringa. Fiskeriatvanten mellom næringa og staten vart avslutta i 2004, og i dag er dei fleste ordningane avvikla.



Figur 4.2 Kvotefordeling av torsk i 2018

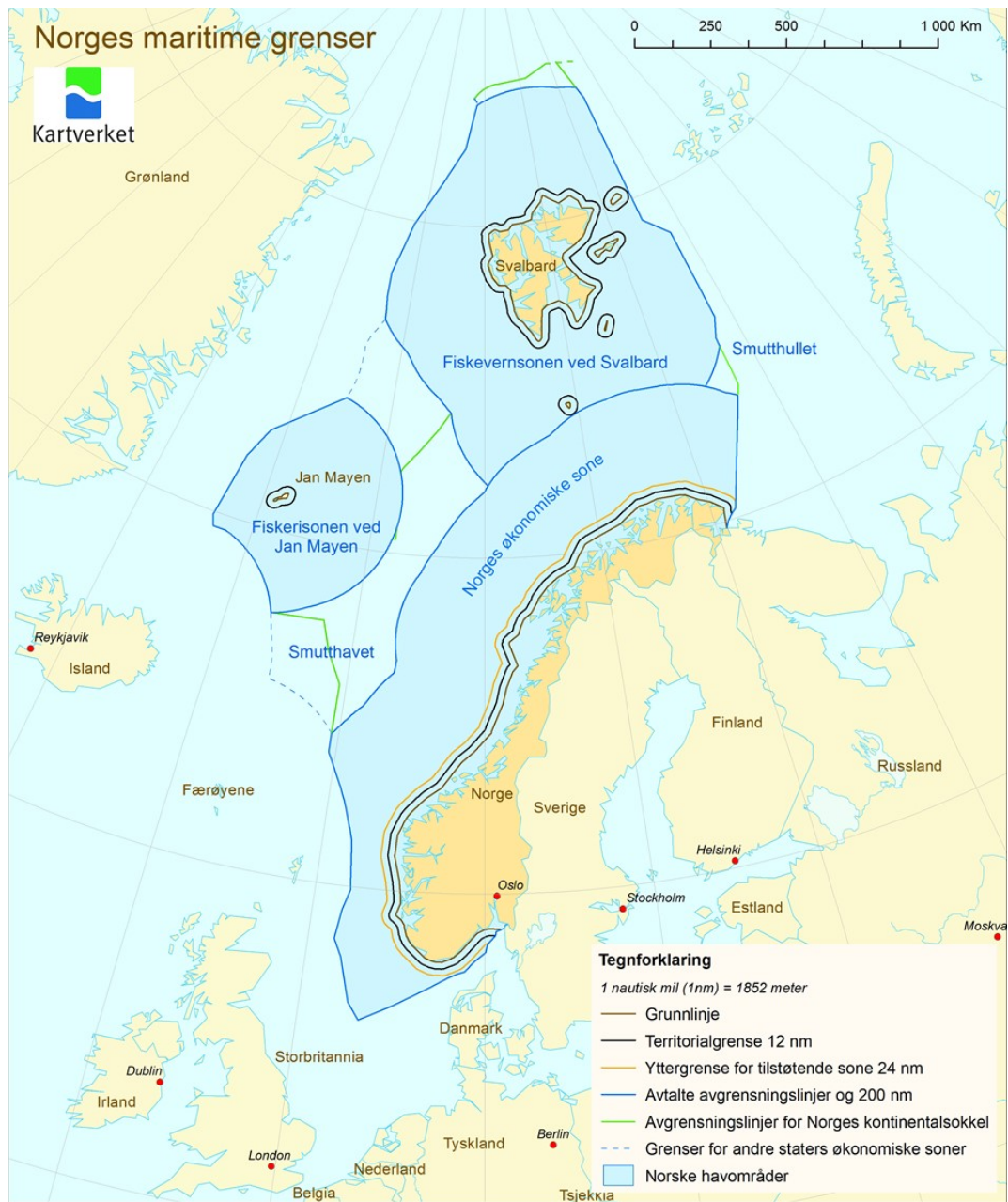
Kjelde: Nærings- og Fiskeridepartementet.

4.2 Fiskeflåten i dag

Den aktive fiskeflåten i Noreg består i dag av om lag 5400 farty og er samansett av svært ulike farty, frå dei mest moderne ringnotfarty på opp mot 90 meter, til små, opne farty på 6 meter. Ein skil i hovudsak mellom havfiskeflåten og kystflåten, og mellom ulike reiskapsgrupper. Figur 4.4 viser korleis dei mest aktive av desse fartya (tenar over 50 000 kr. i året) er fordelt på lengd, og ein ser at 90 prosent av desse er under 15 meter. Det vil seie at desse er farty som fiskar nærast kysten. Figur 4.5 og 4.6 viser korleis fangsten fordeler seg på ulike fartystorleikar, og korleis verdien av fangsten fordeler seg. Dei store fartya på over 28 meter har i 2018 84 % av fangst i tonn og 70 % av fangstverdien, men ein ser at dei mindre fartya oppnår høgare verdi

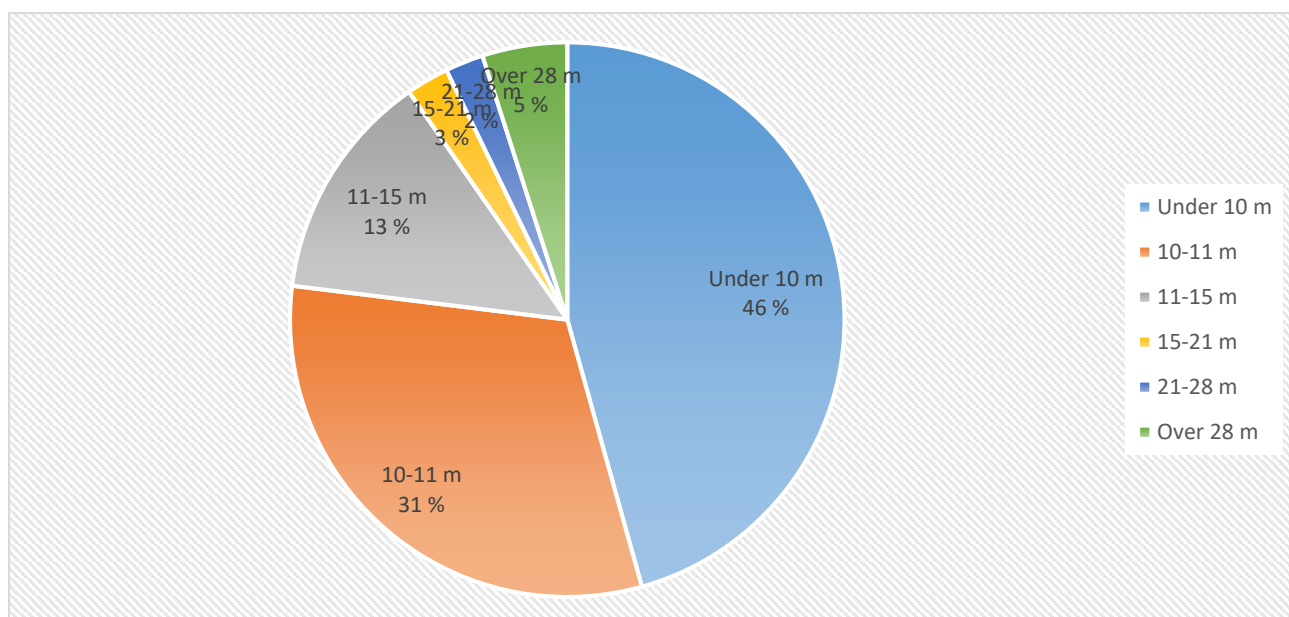
per tonn. Dette heng saman med prisane på dei ulike fiskeslaga, der dei store fartya fiskar meir pelagisk fisk. Det meste av norsk fisk blir fiska i Noregs 200 mils økonomiske sone. Om ein ser på åra 2005-2017, har den delen av norsk fangst som er teken i norsk økonomisk sone vore mellom 60 og 70 % av all fangst (målt i volum). Denne delen hadde vore større om ein hadde lagt "nære farvatn" til grunn. Saman med fiskevernsona rundt Svalbard og fiskerisona rundt Jan Mayen dekker havområda under norsk jurisdiksjon om lag 2 mill. km².

Kartet i Figur 4.3 viser dei maritime grensene i Noreg. Som kjent er området som blir kalla "nære farvatn" eit område som strekk seg 250 nautiske mil frå grunnlinja, og ein kan på kartet sjå at dette vil gjelde store delar av Nordsjøbassenget.



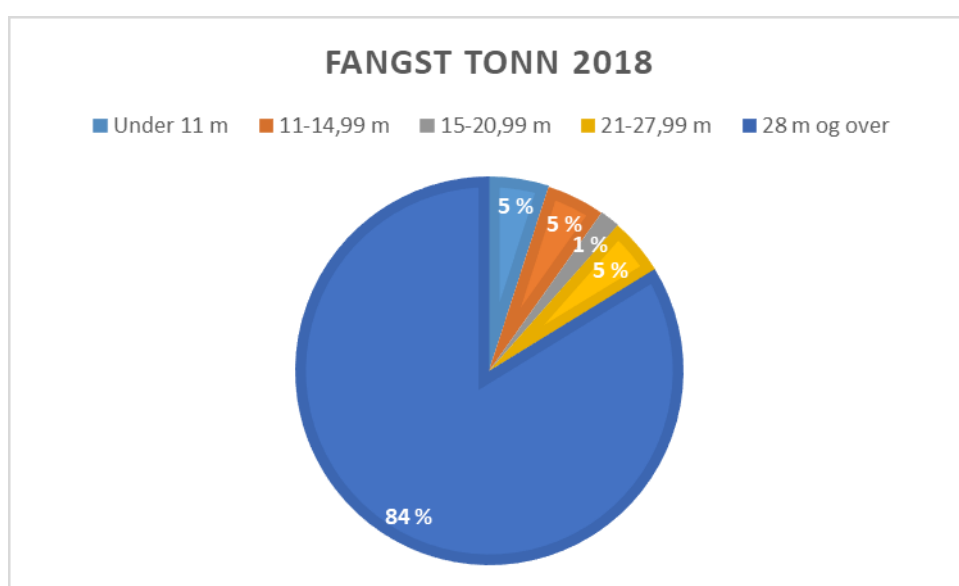
Figur 4.3 Noreg med tilhørende farvatn

Kjelde: Kartverket.



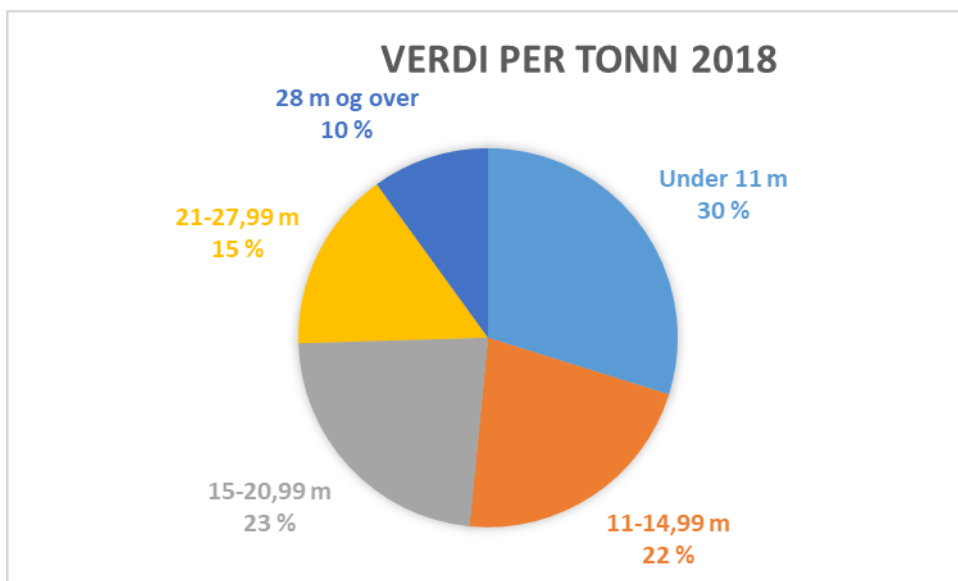
Figur 4.4 Fordeling av farty etter storleik

Kjelde: Fiskeridirektoratet.



Figur 4.5 Fangst i tonn etter storleik på farty

Kjelde: Fiskeridirektoratet.



Figur 4.6 Verdi av fangsten per tonn fordelt på fartstørleik

Kjelde: Fiskeridirektoratet.

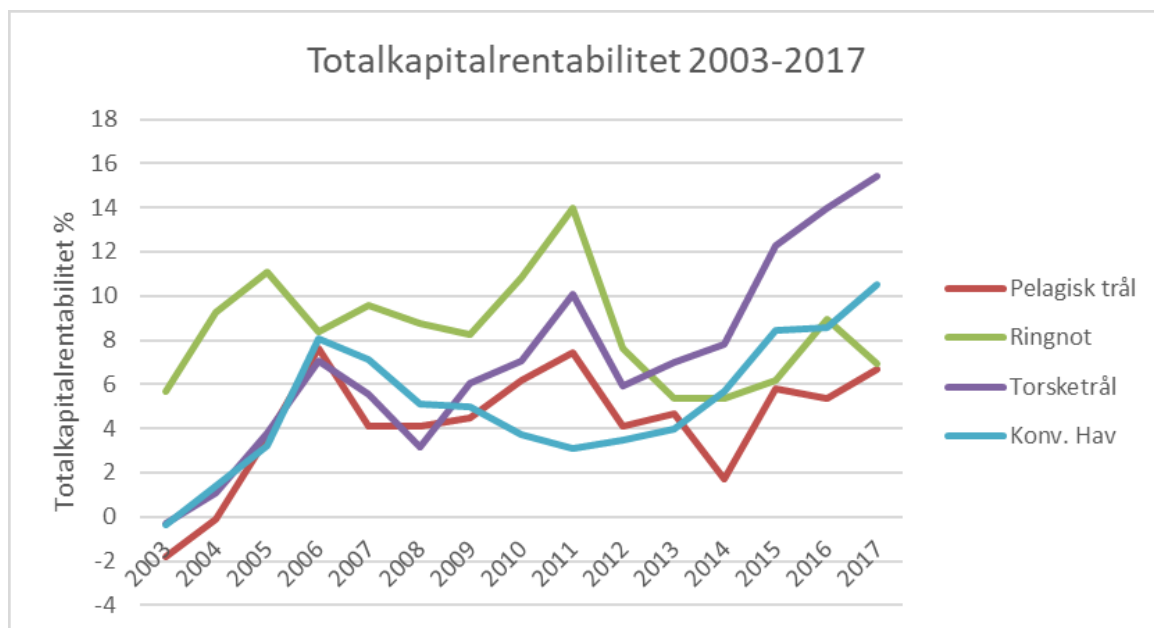
4.2.1 Lønsemd

Eit mål for lønsemda i ei verksemd er totalkapitalrentabilitet⁵, ettersom dette gjev uttrykk for avkastninga til totalkapitalen i verksemda. Figur 4.7 og Figur 4.8 viser utviklinga i totalkapitalrentabilitetane for utvalte grupper i havfiskeflåten og kystfiskeflåten. I vedlegg 1 kan ein sjå utviklinga i driftsmargin.

Lønsemda i eit enkelt fiskeri er generelt ein funksjon av fleire tilhøve, der fisketilgjenge (kvote, bestand, men også kor tilgjengeleg fisken er og kvar), fyrstehandsprisen, bunkersprisen og kapitalkostnader er dei viktigaste. I dei tilfelle der fangstinntekta til reiarlaga ikkje dekker dei variable kostnadane utanom lott, vil det vere eit sterkt insentiv for reiarlaget å ikkje ta del i dette fisket. Det kan likevel vere slik at reiarlaga driv ulønsame fiskeri i enkelte periodar fordi det høver inn i driftsmønsteret og avløyserordningane til fartyet.

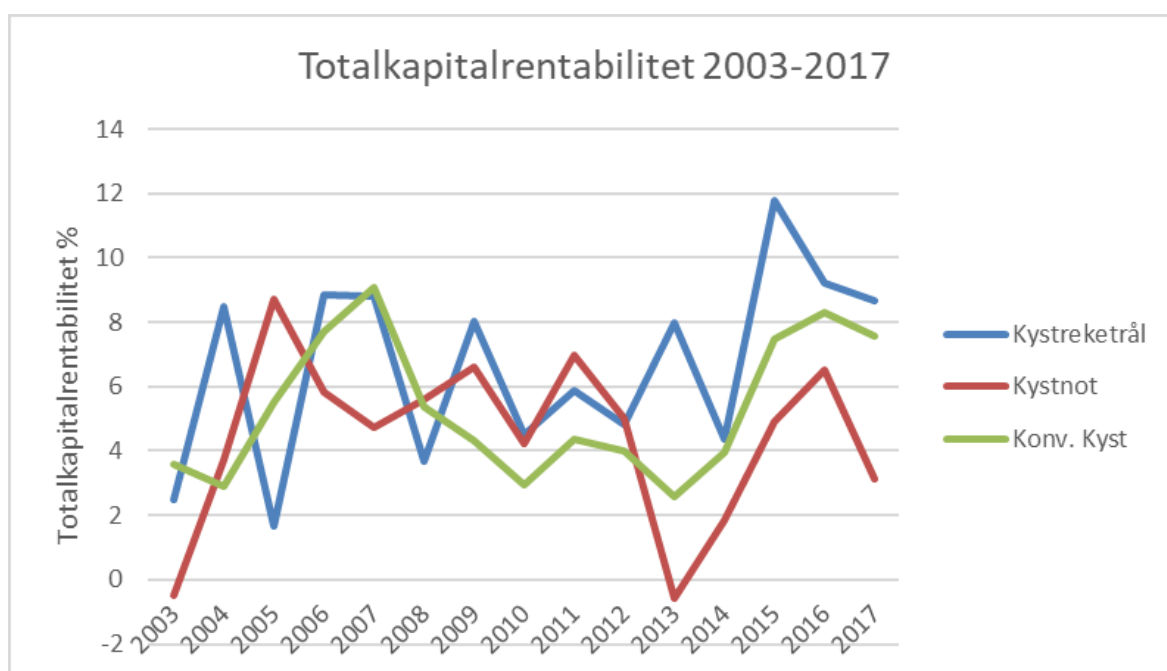
Som figurane viser varierer totalkapitalen mykje frå år til år i alle fartygrupper. Dette har blant anna samanheng med utviklinga i kvotar, prisar og kostnader i dei aktuelle fiskeria. I kva grad strukturering har virka inn, er det vanskeleg å seie.

⁵ $((\text{Ordinært resultat før skatt} + \text{finanskostnader}) / \text{totalkapital}) * 100$.



Figur 4.7 Utviklinga i totalkapitalrentabilitet i havfiskeflåten 2003-2017

Kjelde: Fiskeridirektoratet.



Figur 4.8 Utviklinga i totalkapitalrentabilitet i kystfiskeflåten 2003-2017

Kjelde: Fiskeridirektoratet.

Ettersom den norske fiskeflåten i dag er samansett av så ulike farty, er det vanskeleg å seie noko generelt om lønsemda i heile næringa, som og kan variere mykje frå år til år. Likevel kan en seie at næringa som eit heile er ei lønsam heilårsnæring som vert drive profesjonelt.

4.2.2 Sjømatindustrien

Sjømatindustrien i Noreg er samansett av verksemder som lager produkt basert på fisk og skaldyr som er fiska eller oppdretta utanfor den norske kysten. Det er om lag 10 000 sysselsette i sjømatindustrien (sjølv om dette varierer gjennom året) og sektorane laksefisk, kvitfisk og pelagisk fisk er dei mest sentrale. I 2017 var det om lag 360 selskap som dreiv 425 verksemder. Nesten halvparten av verksemdene er lokalisert i dei tre nordlegaste fylka. Utviklinga i næringa går i retning av færre og større selskap, men framleis er det hovudsakleg små og mellomstore verksemder i sektoren.

4.2.3 Strukturkvoteordninga

Det har gjennom mange tiår vore brei tverrpolitisk semje om at fangstkapasiteten i fiskeflåten må tilpassast ressursgrunnlaget. Kapasitetstilpassing i fiskeflåten medverkar til ei berekraftig utnytting av ressursane. Ulike strukturkvoteordningar har vore, og er, ein viktig drivar for å tilpasse kapasiteten til ressursgrunnlaget. Strukturvotesystemet vart i si tid innført for i større grad å kunne tilpasse flåten til ressursgrunnlaget noko som vil verte omtalt i meir detalj nedanfor. Strukturkvoteordninga har lagt til rette for betre lønsemd i fiskeflåten og har medverka til at reiarlaga har kunne fornye flåten.

Føresetnadane for ei strukturkvoteordning er mellom anna at den berre kan nyttast i fiskeri som er tilgangsbegrensa og regulerte. Fordelinga av totalkvotene av ulike fiskeslag mellom fartygruppene vert fastsett ved den årlege fiskerireguleringa med heimel i havressurslova, medan tilgangen til å ta del i fiske vert regulert med heimel i lov av 26. mars 1999 nr. 15 om retten til å ta del i fiske og fangst (deltakarlova), dels ved særskilte løyve (konsesjonar) i medhald av lova sin § 12, og dels gjennom årlege avgrensingar i tilgangen til å ta del i bestemte fiskeri i medhald av lova sin § 21 (deltakarløyve).

Dagens strukturkvoteordning verkar innanfor dei ulike regulerings- og deltakargruppene i kystfiskeflåten (fartygruppene med heimelslengd for kvotetildeling over 11 meter, 13 meter i kystmakrellgruppa) og i havfiskflåten.

4.2.4 Løn og skattetilhøve i fiskeflåten

Korleis løna til ein fiskar vert fastsett kjem an på kva flåtegruppe det er tale om. Tariffavtalane mellom reiar og mannskap inneheld nærare reglar om utrekning av delingsfangsten. Frå brutto fangstinntekter skal ein trekke frå driftsutgifter under ein tur/sesong, dei såkalla fellesutgiftene.

Fiskebåt har tariffavtalar med Norsk Sjømannsforbund, Det norske maskinistforbund og Norsk Sjøoffisersforbund. Tariffavtalane inneheld oppgjersavtalar for dei fleste reiskaps-/fartygrupper i havfiskeflåten, men med enkelte unntak. Konvensjonelle havfiskefarty har tariffavtale i Båteigarseksjonen i Noregs Fiskarlag noko som har sin bakgrunn i ein tariffdelingsavtale mellom Fiskebåt og Båteigarseksjonen⁶.

Alle oppgjersavtalar i Fiskebåt sine tariffar bygger på at fiskarane skal ha si hovudinntekt i form av lott, dvs. ein prosentdel som er bestemt på førehand av delingsfangsten etter at fellesutgifter er fråtrekt brutto fangstverdi for oppgjersperioden.

Vidare har oppgjersavtalane til felles at drivstoffutgifter, av dette bunkers, smøreolje og tilhøyrande avgifter, skal berast av reiarlaget. Dette gjeld likevel ikkje for oppgjersavtalen for trålfiske etter lodde, sild, augepål, tobis, polartorsk, kolmule og vassild, jf. tariffavtalen mellom Fiskebåt og Sjømannsforbundet. Her er regelen at drivstoffutgiftene skal lastast fellesutgiftene. Som drivstoffutgifter reknar ein og miljøavgifter på CO₂ og NO_x.

Denne oppgjersavtalen vert nytta av farty med pelagisk trålløyve og farty med kolmuleløyve. Totalt finst det p.t. 20 farty med pelagisk trålløyve og 42 farty med kolmuletrålløyve. Ein kan gå ut frå at alle farty i desse gruppene lar bunkersutgiftene vere fellesutgift når dei fisker på nemnde fiskeslag. Dette er prinsippet i Båteigarseksjonen sin tariff og etter det ein erfarer har alle fartya avtalar som i stor grad samsvarar med anten Fiskebåt eller Båteierseksjonen sin oppgjersavtale.

Delingsforholdet mellom reiarlag og mannskap kjem fram som ein funksjon av storleik på mannskap og farty, jf. §18 i tariffavtalen mellom Fiskebåt og Norsk Sjømannsforbund og §10 i Fiskerioverenskomsten. I tillegg må det takast høgde for at offiserane vert gjevne ein høgare lott, slik at mannskapsdelen reelt sett er høgare enn det som går fram av tabellane. Som eit grovt gjennomsnitt kan ein gå ut frå at mannskapsdelen ligg i storleiksorden 35%. Mannskapet ber dermed omtrent 35% av drivstoffkostnadane.

⁶ Båteigarseksjonen representerer båteigarene i Noregs Fiskarlag i tarifforhandlingar med Mannskapsseksjonen i Noregs Fiskarlag. Der er ei tariffdeling mellom Fiskebåt og Båteigarseksjonen, der Fiskebåt har dei største båtane (og der deira motpart er Norsk Sjømannsforbund). Tariffavtalane er tilgjengelige på Fiskebåt sine nettsider, sjå <http://fiskebat.no/artikler/for-medlemmer>.

Fiskerioverenskomsten dekker nær alle reiskaps- og flåtegrupper i kystfiskeflåten, samt enkelte reiskapsgrupper i havfiskeflåten.⁷ Ein identisk tariffavtale er inngått av Noregs Kystfiskarlag og vert etter det ein får opplyst også i stor grad nytta av farty som står utanfor både Båteigarseksjonen og Kystfiskarlaget. Alle oppgjersavtalane i Fiskerioverenskomsten bygger på at mannskapet vert løna med lott. Likeeins bygger alle avtalane på at utgifter til bunkers og tilhøyrande avgifter inngår i fellesutgiftene, jf. §8 B nr. 1 og 9.

Delinga mellom reiarlag og mannskap varierer mellom dei enkelte oppgjersavtalane og kjem an på storleiken til fartyet og mannskapet. Ifylgje Båteigarseksjonen kan ein gå ut frå at delinga i gjennomsnitt er 50:50. I vedlegg til rapporten vert det gjeve ei oversikt over skattereglane for fiskeflåten.

⁷ Sjå <https://www.fiskarlaget.no/index.php/tariffseksjoner/bateierseksjonen/dokumenter-bateierseksjonen>

5 EKSISTERANDE VERKEMIDDEL FOR Å REDUSERE KLIMAGASSUTSLEPPA

I dette kapitlet ser ein fyrst på bruken av verkemidla i Noreg til no. Til slutt ser ein på andre verkemiddel som kan bli nytta i fiskerinæringa saman med CO₂-avgifta, med døme frå andre sektorar av økonomien slik som kompensasjon for næringa. Drøftinga av verkemiddel er eit viktig grunnlag for dei tilrådingane utvalet kjem med.

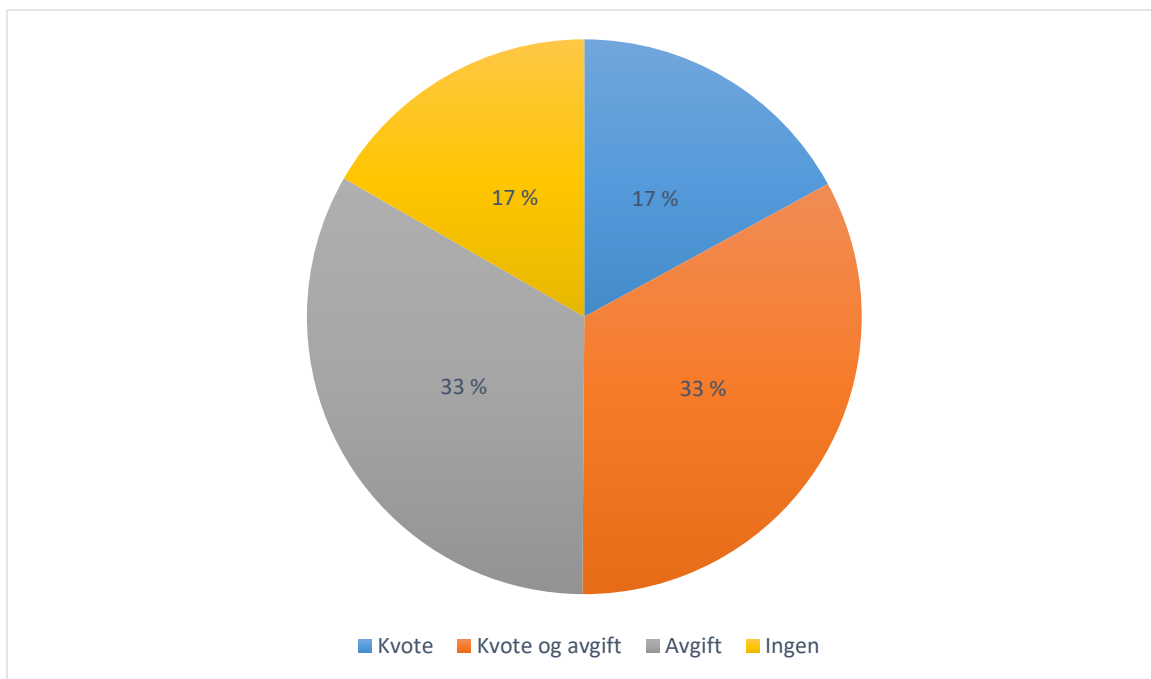
5.1 Generelt om avgift og kvoter i klimapolitikken

Utsleppa av klimagassar i Noreg er for ein stor del omfatta av avgifter eller kvoter, sjå Figur 5.1. Om lag halvparten av utsleppa er innanfor det europeiske kvotesystemet. Utsleppa på sokkelen og frå innanriks luftfart har i hovudsak både kvoteplikt og CO₂-avgift, medan kvotepliktige verksemdar på land ikkje betalar CO₂-avgift på mineralolje. Derimot betalar landbaserte verksemdar grunnavgift på mineralolja dei kjøper. Av dei ikkje-kvotepliktige utsleppa er to tredelar omfatta av CO₂-avgift eller avgift på HFK/PFK.

Ikkje-kvotepliktige CO₂-utslepp frå mineralske produkt har med få unntak CO₂-avgift. Det er CO₂-avgift på bensin, mineralolje, naturgass og LPG (flytende petroleumsgass) til bruk som drivstoff eller varme. Desse produkta er pålagde òg andre avgifter, som vegbruksavgift på bensin, autodiesel og LPG, og grunnavgift⁸ på mineralolje.

Klimagassane metan og lystgass frå landbruksverksemd har verken avgift eller kvoteplikt, og står for det aller meste av utsleppa utan verkemiddelbruk i dag. Andre energivarer enn mineralske produkt har ikkje avgift, men står for relativt små CO₂-utslepp. Avfallsforbrenning er den klart viktigaste kjelda for CO₂-utslepp utan avgift. Alt i alt er det om lag 17 pst. av samla utslepp som fell utanfor kvotesystemet og heller ikkje har avgift.

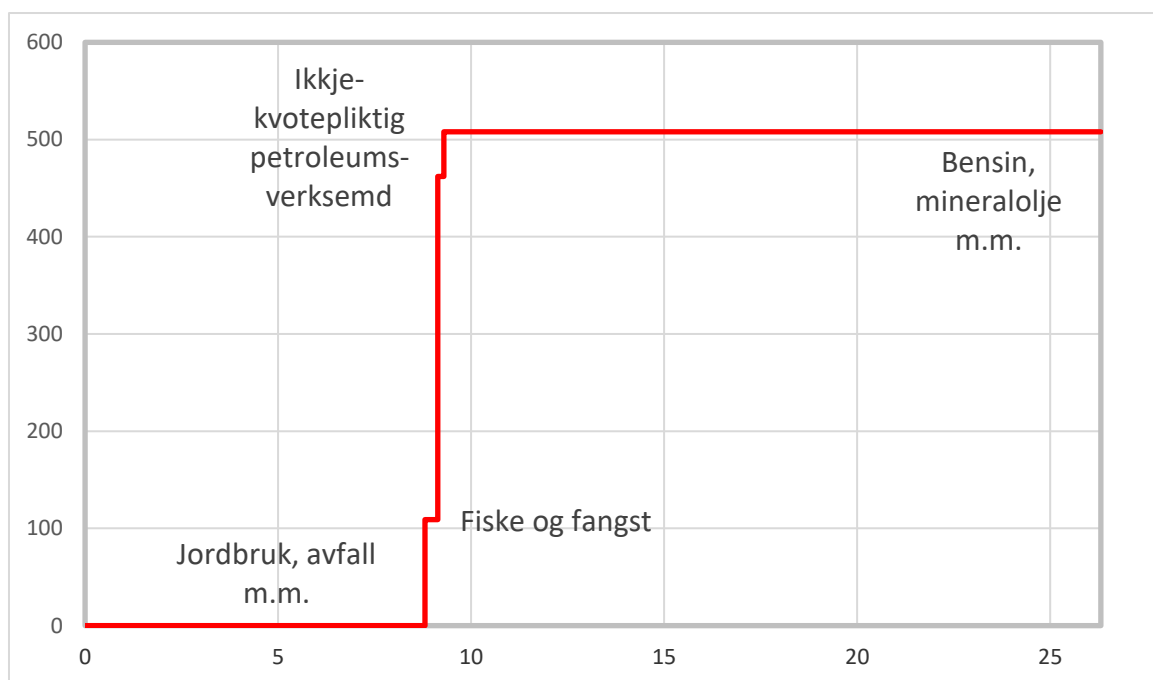
⁸ Grunnavgift på fyringsolje vart innført i 2000. Avgifta vart innført for å unngå at auken i elavgifta skulle medvirke til ein for miljøet uheldig overgang frå bruk av elektrisitet til olje til oppvarming. Grunnavgifta vart fyrst sett på same nivå som auken i elektrisitetsavgifta, rekna pr. kWh. Deretter blei grunnavgifta auken til same nivå som heile elavgifta, og frå 2014 har grunnavgifta vore høgare enn elavgifta.



Figur 5.1 Utslepp av klimagassar i 2017 fordelt etter verkemiddel i 2019

Kjelde: Miljødirektoratet og Finansdepartementet.

Figur 5.2 syner avgiftsnivået på ikkje-kvotepliktige utslepp i Noreg. I 2017 var totale ikkje-kvotepliktige utslepp vel 26 mill. tonn CO₂-ekvivalentar. Klimagassutsleppa er rangerte frå dei utan avgift (til venstre), dinest dei med redusert sats, til dei med vanleg CO₂-avgift (til høgre). Verkemiddelbruken har to hovudnivå. Utslepp som svarar til knapt 9 millionar tonn CO₂-ekvivalentar er ikkje omfatta av avgifter, framfor alt nemnde utslepp frå landbruk og avfallsforbrenning. Det andre hovudnivået er den vanlege CO₂-avgifta, som i 2019 er på 507–510 kroner per tonn for mineralolje, bensin og gass. Klimagassane HFK/PFK er også gjenstand for den generelle satsen. Den generelle CO₂-avgifta på sokkelen er noko lågare (462 kroner per tonn), men mesteparten av utsleppa frå sokkelen er til gjengjeld også omfatta av kvoteplikt. Med dagens kvotepris betyr det at utslepp frå olje- og gassutvinning koster meir enn 650 kroner per tonn. Til samanlikning ligg fiske og fangst i nære farvatn ein stad mellom desse, og betaler ein låg sats tilsvarande 109 kroner per tonn CO₂, sjå også boks 5.2.



Figur 5.2 Avgift på ikkje-kvotepliktige utslepp av klimagassar i ulike sektorar. Avgiftsnivå i kroner per tonn CO₂-ekvivalentar i 2019. Utsleppstala er henta frå SSBs utsleppsrekneskap 2017, og er oppgitt i mill. tonn CO₂-ekvivalentar.

Kjelder: Statistisk sentralbyrå, Miljødirektoratet og Finansdepartementet.

I den politisk plattformen til Solberg-regjeringa er det varsla at klimapolitikken skal byggje på marknadsbaserte og kostnadseffektive verkemiddel. Det er utdjupa med at hovudverkemidla i norsk klimapolitikk er, og skal vere, sektorovergripande verkemiddel i form av klimagassavgifter og omsettelege kvotar. Ifølgje erklæringa vil den flate CO₂-avgifta bli trappa

Boks 5.1 Om klimaverkemiddel i Granavoldplattformen

Regjeringa vil:

- Trappe opp den flate CO₂-avgiften med fem prosent årleg for alle sektorar frem til 2025. Provenyet brukes til å redusere skatter og avgifter for berørte grupper for å lette omstillingen.
- Unntakene for landbruk og fiskeri fjernes dersom det partssammensatte utvalget for fiske og forhandlingene mellom staten og jordbruksorganisasjonene om en klimaavtale ikkje kjem frem til tiltak som gir reelle og tilstrekkelige utsleppsreduksjoner. Dette skal ses i sammenheng med kompenserende tiltak i samråd med næringene.

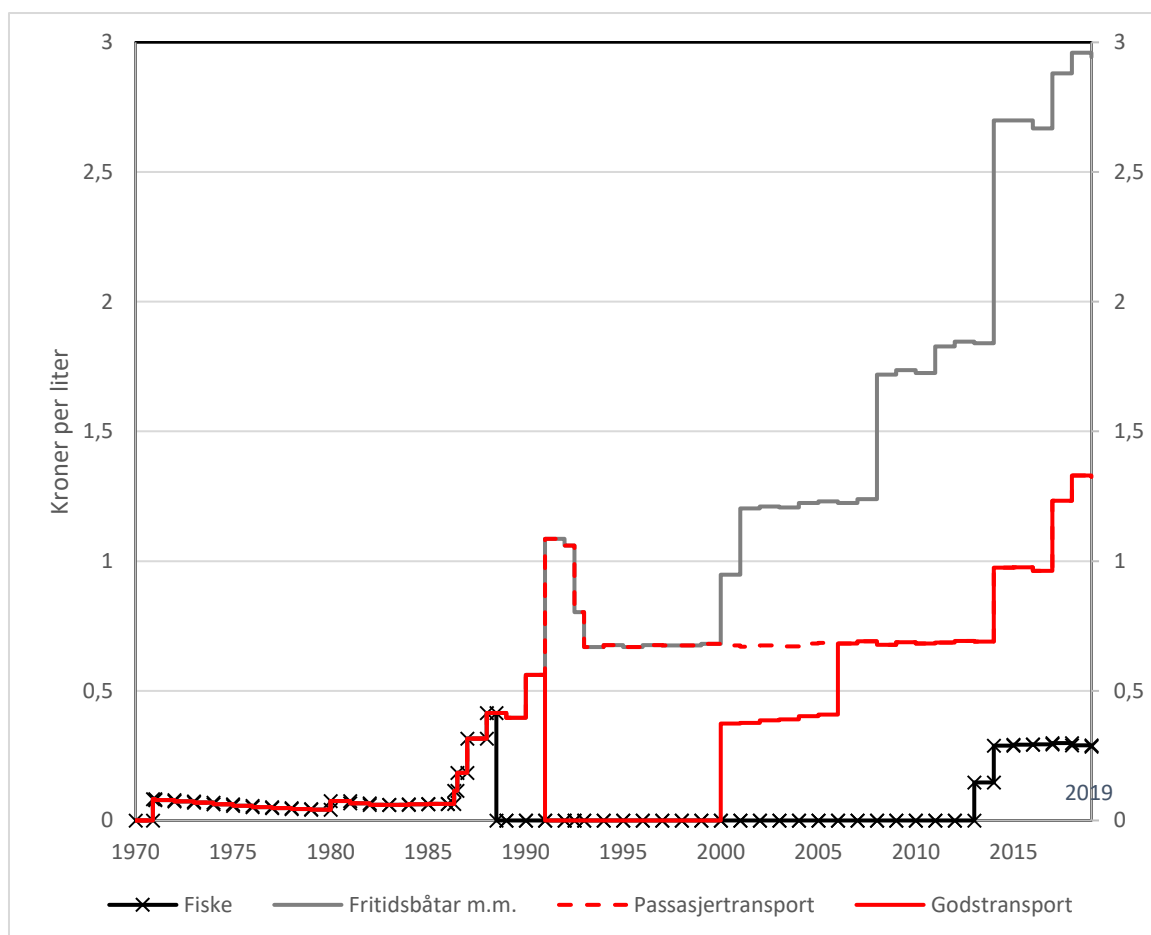
opp med fem prosent årleg for alle sektorar fram til 2025. Avgiftsinntekta skal brukast til å redusere andre skattar og avgifter for å lette omstillinga for dei som er omfatta av ordningane. Bruken av verkemiddel skal omfatta landbruk og fiskeri, men må sjåast i samanheng med kompensierende tiltak i samråd med næringane.

5.2 Ulike verkemiddel overfor fiskeflåten i dag

5.2.1 Avgift på drivstoff som fiskeflåten kjøper i Noreg

Avgift på mineralolje vart innført frå 16. november 1970. Avgifta omfatta avgift på ljospetroleum, motorbrenseloljer, fyringsoljer og andre bunkersoljer, og var i byrjinga 1 øre per liter med tilleggssats etter svovelinnhald. Å avgiftsleggje mineralolja blei til dels grunngjeven med naturvernomsyn. Det var fritak for sal til utlandet i mengder på minst 4 000 liter og til bruk om bord i skip i utanriks fart. Fritaka omfatta i praksis fiske i fjerne farvatn, men fyrst i avgiftsvedtaka frå 1988 er det ei eiga avgrensing for fiske og fangst. I byrjinga var all mineralolje til bruk innanlands omfatta med unntak av råstoff i industriell verksemd. Einskilde år fekk likevel treforedling og fiskeoljeindustrien refusjon for grunnavgifta, men ikkje for svoveltillegget.

Fram til 1986 var mineraloljeavgifta låg, og fritaka vart ikkje utvida utover dei nemnde. Det vil seie at òg fiske i nære farvatn betalte avgifta. Figur 5.3 syner avgiftene på mineralolje frå 1971 fram til i dag for ulike farty rekna om til 2018-kroner. Grunnavgifta per 1. januar 1986 var 2,8 øre per liter, som til 2018-prisar blir om lag 7 øre per liter. Deretter blei avgifta sett opp fleire gonger til 15 øre per liter (32 øre til 2018-prisar) frå 1. januar 1987, og frå 1. januar 1988 vedtok Stortinget ein auke til 21 øre per liter (42 øre til 2018-prisar). I samanheng med Revidert Nasjonalbudsjett for 1988 vedtok Stortinget fritak for grunnavgifta for fiskefarty registrerte i merkeregisteret. Fiskefarty betalte då berre svovelavgift på mineralolja dei brukte.



Figur 5.3 Avgifter på mineralolje (ekskl. svoveltillegg og meirverdiavgift) 1970–2019 for ulike farty i innanriks fart / nære farvatn. Oppgitt i 2018-kroner

Kjelde: Finansdepartementet.

CO₂-avgift på 30 øre per liter vart innført frå 1991. CO₂-avgifta på mineralolje kom i tillegg til grunnsatsen på 32 øre per liter. Til saman var dette om lag kr 1,10 (i 2018-prisar). Godstransport i innanriks sjøfart og forsyningsflåten til petroleumsverksemda på sokkelen fekk fritak. Passasjertransport i innanriks sjøfart betalte fyrst både grunnsatsen og CO₂-avgifta, men fekk redusert grunnsats frå 1. juli 1992 og fullt fritak for grunnsatsen frå 1. januar 1993. Medan passasjertransport betalte CO₂-avgifta, var godstransport i innanriks sjøfart og forsyningsflåten heilt fritekne fram til 2000. Frå 1. januar 2000 blei det innført grunnavgift på mineralolje i tillegg til CO₂-avgifta. Grunnavgifta blei grunngjeven med auke i avgifta på elektrisk kraft, og styresmaktane ynskte ikkje ei overgang til bruk av fyringsolje i staden for elektrisk kraft. Samstundes fekk godstransport i innanriks sjøfart og forsyningsflåten CO₂-avgift med låg sats på mineralolje. Frå 1. januar 2006 betaler både gods- og passasjertransport og forsyningsflåten heile CO₂-avgifta, medan dei framleis er fritekne grunnavgifta. Andre farty betaler både CO₂-

avgifta og grunnavgifta, mellom anna farty som ikkje går mellom hamner og alle fritidsbåtar. I dag er fire forskjellige avgiftsregime for mineralolje som blir brukt av ulike farty, sjå boks 3.1.

Boks 5.2 Avgiftsregime for mineralske produkt til bruk på farty

Skattar og avgifter vert fastsett av Stortinget i statsbudsjettet for kvart år. Satsane er ein del av skatte- og avgiftsvedtaka. Avgiftene på drivstoff er verdiavgifter som vert gjeve i kroner per eining (liter eller standard kubikkmeter). For verksemdene er avgifta på mineralolje eit fast beløp per liter drivstoff, som ikkje vert påverka av svingingar i drivstoffprisane. Det inneber at avgifta betyr relativt meir for store fiskefarty, som får rabatt for å kjøpe drivstoff i store volum, enn for små fiskefarty, som til vanleg betalar meir per liter.

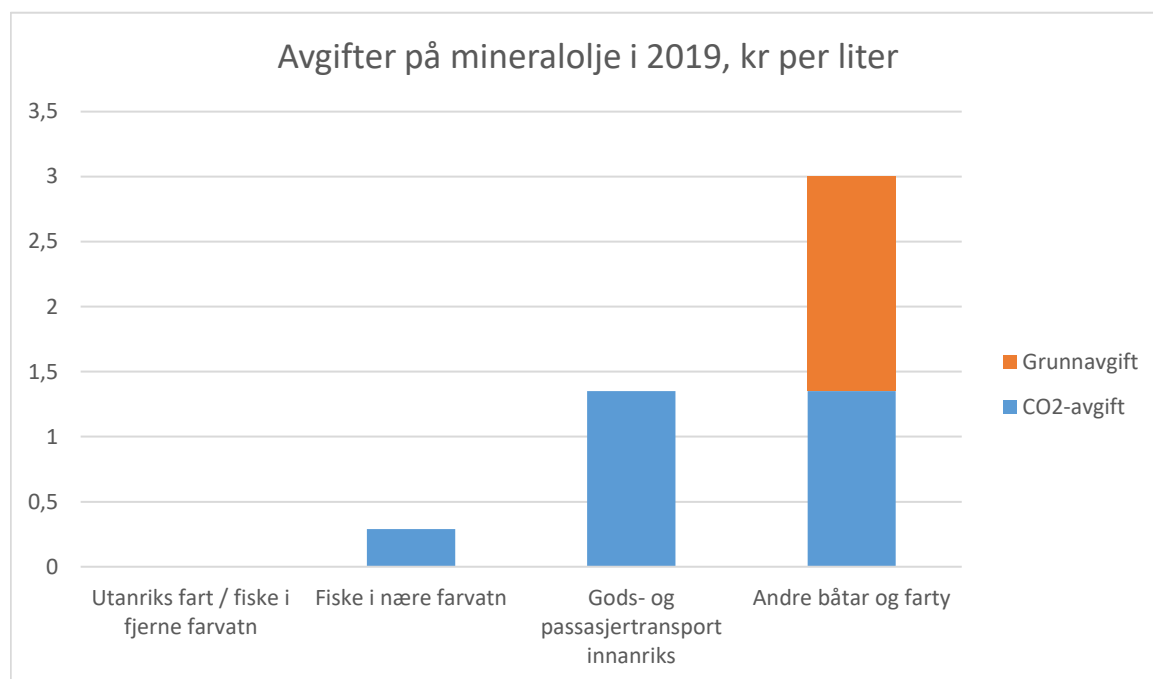
Skip i utanriks fart har fritak for alle avgifter. Det gjeld òg fiske og fangst i fjerne farvatn. Fjerne farvatn er havområde som er 250 nautiske mil eller meir frå Norskekysten (grunnlinja). For å kome inn under fritaket for utanriks fart må skipet gå direkte til utanlandsk hamn utan å drive aktivitet undervegs. Til dømes farty som driver fiske i nære farvatn, før dei kjem fram til utanlandsk hamn, har ikkje rett til fritak på bunkers dei kjøper i Noreg.

Fiske og fangst i nære farvatn betalar ei lav CO₂-avgift på mineralolje og dessutan svovelavgift. I 2019 er den lave CO₂-avgifta 29 øre per liter. Svovelavgift blir betalt på mineralolje som inneheld over 0,05 pst. vektandel svovel med 13,3 øre per liter for kvar påbyrja 0,1 pst. vektandel svovel. Fiskefarty har fritak for CO₂-avgift på naturgass og LPG.

Gods- og passasjertransport i innanriks fart betalar full CO₂-avgift på mineralolje, naturgass og LPG. Det gjeld òg forsyningsskip og spesialfarty til petroleumsverksemda på sokkelen. I 2019 er vanleg CO₂-avgift kr 1,35 per liter mineralolje. I tillegg kjem eventuell svovelavgift på mineralolja.

Andre farty og båtar betalar grunnavgift på mineralolje og full CO₂-avgift. I tillegg kjem eventuell svovelavgift på mineralolja. I 2019 er grunnavgifta kr 1,65 per liter mineralolje. Mellom anna gjeld dette brønnbåtar i oppdrettsnæringa, turistbåtar som går turar til og frå same hamna, og alle fritidsbåtar som brukar diesel. Fritidsbåtar som brukar bensin, betalar vegbruksavgift i tillegg til CO₂-avgifta.

Boks 5.2 framheld



Figur 5.4 Avgift på mineralolje i fiskerisektoren i 2019 målt i kroner per liter

Kjelde: Finansdepartementet.

Då CO₂-avgifta blei innført i 1991 blei fritaket behalde for mineralolje til fiskeflåten, slik som ein også kan sjå i figur 5.3 ovanfor. Men frå 2013 har fiske i nære farvatn betalt ein låg sats i CO₂-avgifta, medan det framleis er fullt fritak frå grunnavgifta. Innføring av CO₂-avgifta blei grunngjeven med at fiske i nære farvatn stod for i underkant av tre prosent av dei nasjonale utsleppa, og at òg fiske og fangst burde stå overfor ein karbonpris. Avgifta for fiskefarty blei først sett til om lag 50 kroner per tonn CO₂. Til same tid blei kontrollavgifta for fiskeflåten avvikla. Inntektene av kontrollavgifta var av om lag same storleik som CO₂-avgifta det fyrste året.⁹ Allereie året etter blei den låge satsen for fiske auka til om lag 100 kroner per tonn CO₂, men er framleis berre om lag ein femdel av CO₂-avgifta som andre farty betaler.

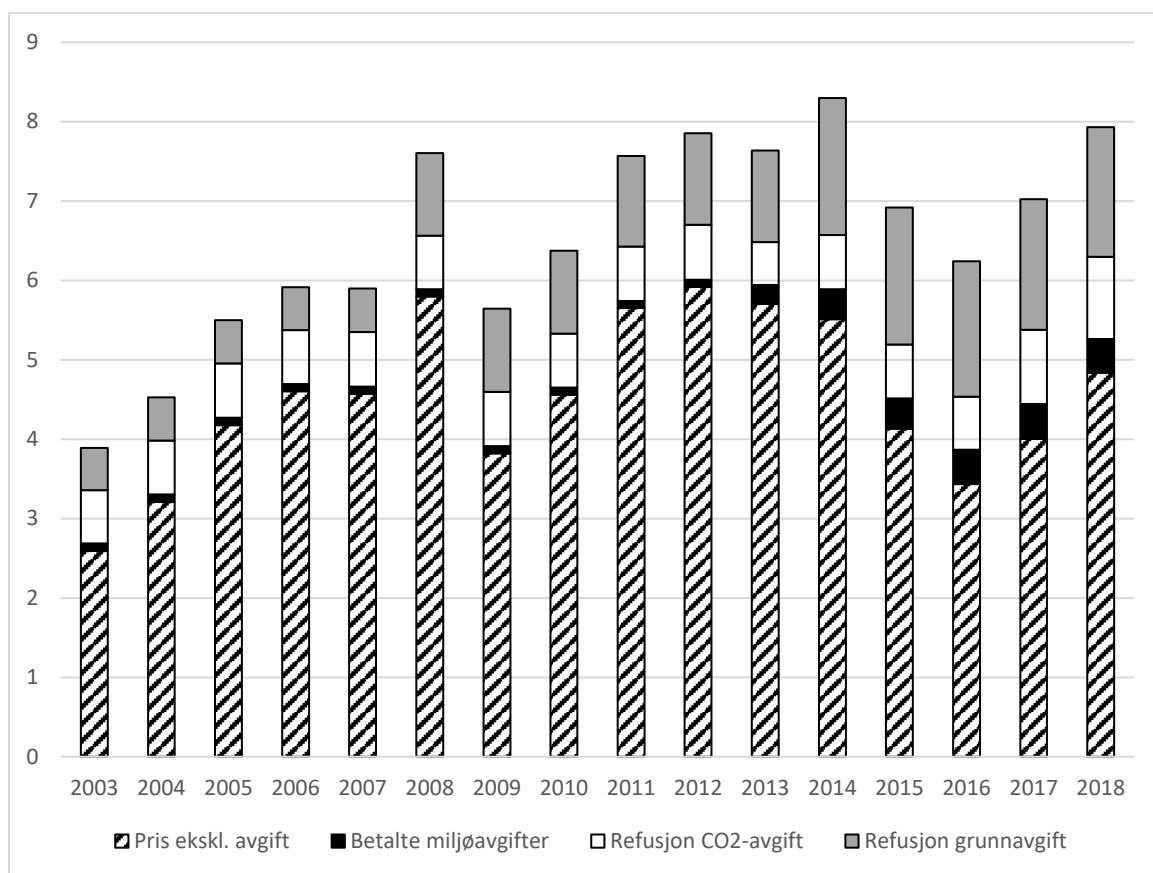
Den reduserte satsen for CO₂-avgift på mineralolje til bruk i fiske og fangst i nære farvatn blir gjennomført ved at oljeselskapa og hamnene leverer mineralolja med vanleg sats i CO₂-avgifta i tillegg til grunnavgifta. Differansen mellom vanlege satsar og fritak/reduisert sats blir refundert av GFF. Fartya må søke om refusjon i ettertid og får dekt renter på det uteståande beløpet. Det

⁹ I 2012 var inntekta av kontrollavgifta for fiskeflåten 33 mill. kroner.

er eit vilkår for refusjon at reiaren eller høvedsmannen er ført opp i blad A eller B av fiskarmanntalet, eller fyller vilkåra for opptak. Utanlandske fiskefarty som kjøper mineralolje med avgift i norske hamner får òg refundert avgift frå GFF. Søknad om refusjon må vere sendt innan utløpet av februar året etter bunkringsåret. GFF kan likevel gje utsetting av fristen.

Fiskefarty brukar i hovudsak marin gassolje som drivstoff og til produksjon av elektrisk kraft om bord. Gassolje liknar mykje på diesel og lett fyringsolje, men har tennings- og forbrenningsegenskapar og smørande eigenskapar som er tilpassa skipsdieselmotorar. Prisen på marin gassolje svingar mykje og har det siste tiåret lege mellom 3 kroner og 6 kroner utan avgifter rekna i 2018-kroner. Figur 5.5 syner utviklinga i prisen utan avgifter, CO₂-avgifta og refusjon for fiskefarty i nære farvatn frå 2003. Dette er ein berekna gjennomsnittleg pris. Store farty i sentrale hamnar har truleg betalt noko mindre, medan små farty har betalt ein høgare pris. Miljøavgifter i figuren er svovelavgift og frå 2013 CO₂-avgift. Marin gassolje vert seld med ulikt svovelinnhald, men skilnaden er liten og utgjer ikkje mykje i avgift. Tidlegare brukte fiskeflåten òg mineralolje med høgare svovelinnhald, men figuren viser avgifta for olje med lågt svovelinnhald alle åra.

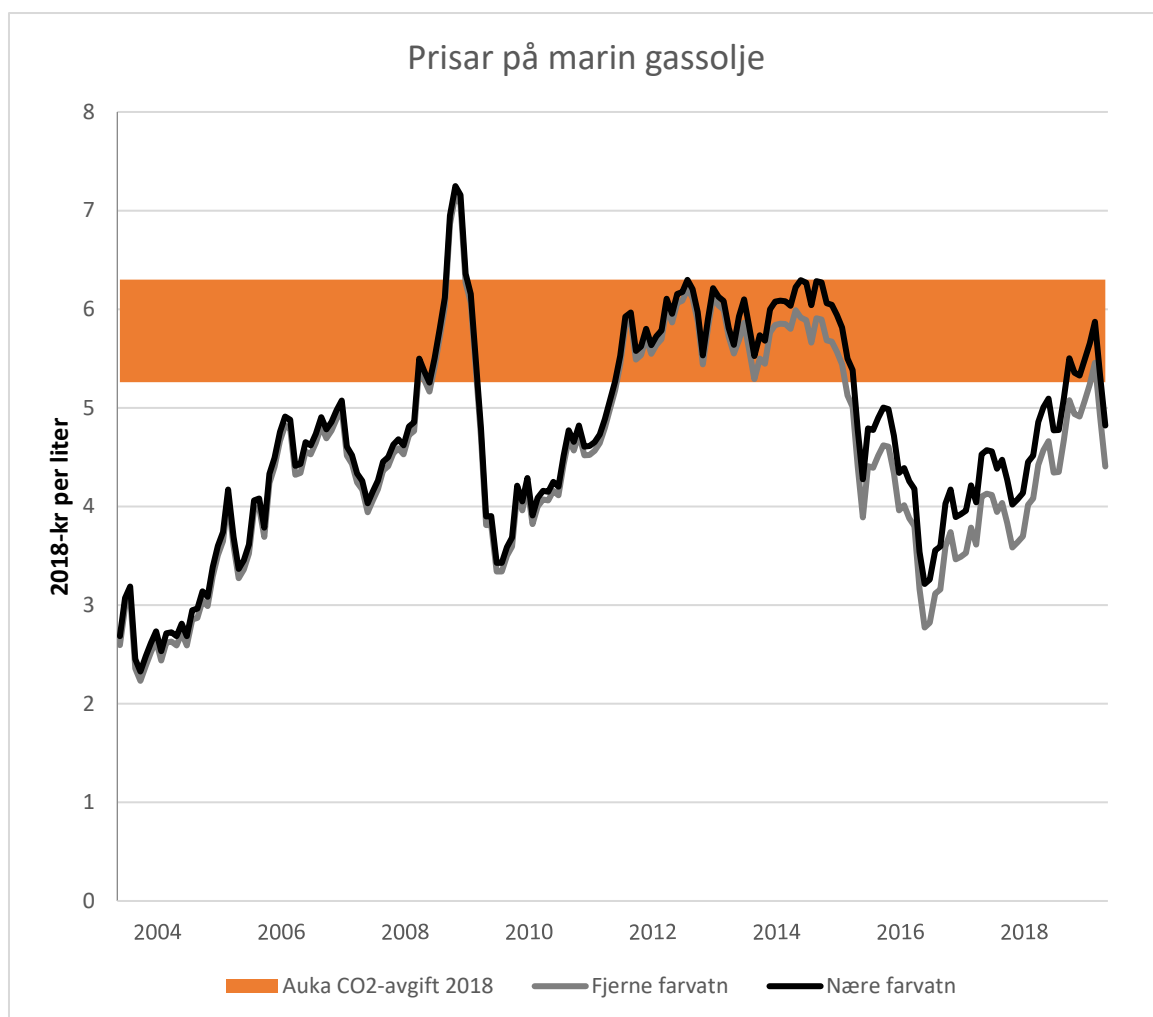
Med CO₂-avgift på 0,29 kroner betalte middels store fiskefarty vel 5 kroner per liter for marin gassolje i 2018, det vil seie at dei betalte 6 pst. ekstra for drivstoffet som følgje av avgifta. For små farty, som har betalt meir for drivstoffet, utgjer avgifta ein mindre del av prisen enn dette. For middels store farty ville full CO₂-avgift ha gjeve eit påslag på vel ein firedel i prisen utan avgift i 2018. Full CO₂-avgift i 2018 ville ha gjeve ein pris på vel 6 kroner per liter, som ikkje er mykje høgare enn det fiskeflåten betalte utan CO₂-avgift i 2008 og åra 2011–2014. Dersom fiskefarty betalte grunnavgift og full CO₂-avgift ville prisen ha auka med om lag 60 pst. dette året. Det er ein klårt høgare pris enn kva fiskeflåten har betalt tidlegare. Grunnavgifta vert i hovudsak betalt på fyringsolje til oppvarming og på diesel for reiskap og maskinar til bruk utanfor offentlege vegar. Utvalet legg difor til grunn at fiskefarty framleis vil få refusjon for grunnavgifta.



Figur 5.5 Pris, avgifter og refusjon på marin gassolje for kvart år 2003–2018 i 2018-kroner

Kjelder: European Marketscan og utvalet.

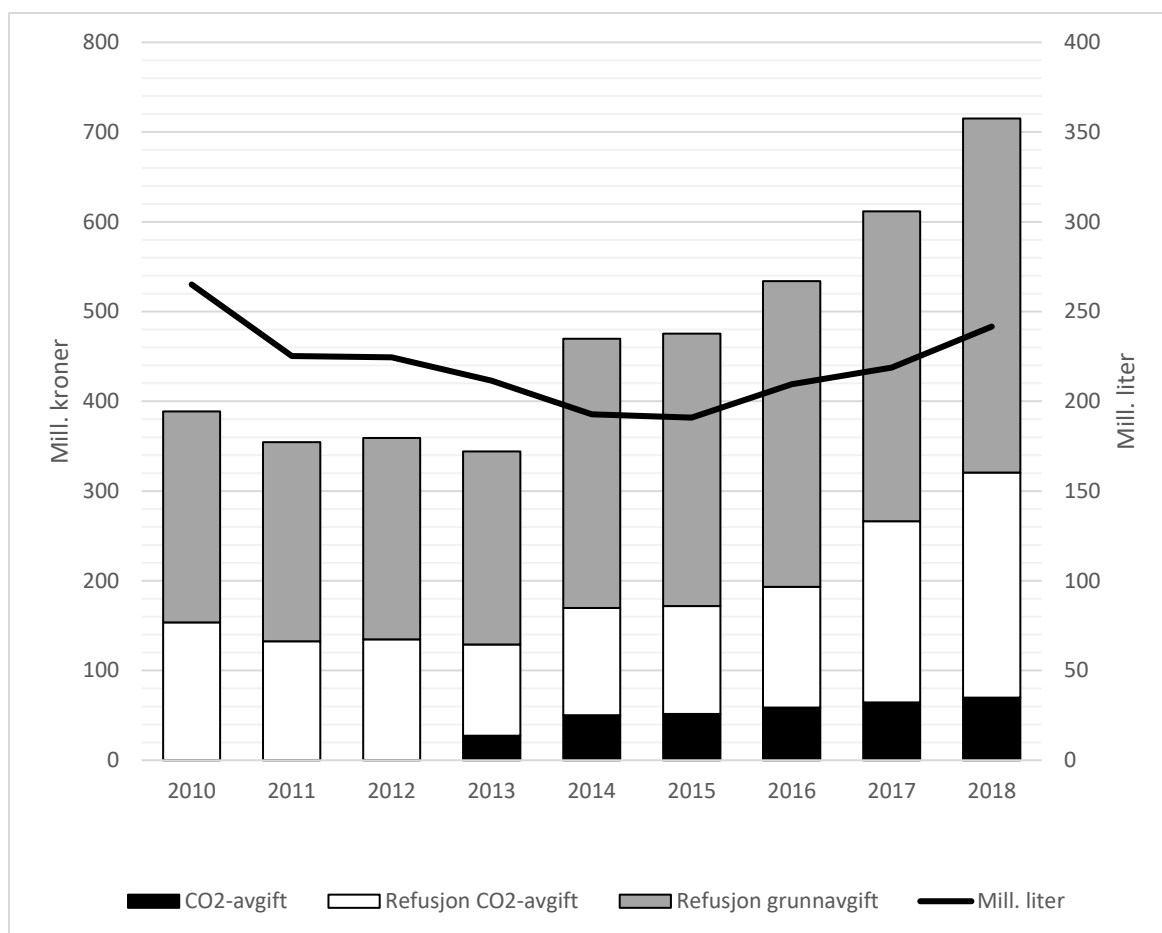
I periodar har månadsprisane på marin gassolje vore høgare enn årsgjennomsnittet for 2018 medrekna full CO₂-avgift, sjå [Figur 5.6](#). Figuren viser faktisk månadspris betalt på marin gassolje for fiske i nære og fjerne farvatn i perioden 2003–2018 samanlikna med auka pris frå full CO₂-avgift i 2018. I 2008 betalte fartya ein pris langt over dette, medan fartya som fiska i nære farvatn i perioden 2012–2014 betalte ein pris som var rimeleg lik det 2018-prisen ville ha vore med full CO₂-avgift. Prisen varierer etter storleiken på fartya, men avgifta er den same per liter. I 2018 er gjennomsnittsprisen på marin gassolje estimert til å ligge rundt 5,26 kr. per liter. Om eit farty har betalt låg eller høg pris har ingen verknad på jamføringa.



Figur 5.6 Faktisk pris på marin gassolje til store fiskefarty 2003–2018, og auka på 2018-prisen med full CO₂-avgift

Kjelder: European Marketscan og utvalet.

Etter fleire år med nedgang har mengda drivstoff som får refusjon, auka sidan 2015. Figur 5.7 syner utviklinga i avgiftsgrunnlaget og betalinga av CO₂-avgifta frå farty som driv fiske i nære farvatn frå 2010 til 2018. Grunnlaget for tala er refusjonsutbetalingane frå GFF. Tala indikerer at sal av bunkers i Noreg til fiske i nære farvatn gikk ned fram til 2014, men har sidan auka betydeleg. Det meste av veksten i avgiftsinntekta skriv seg likevel frå auka sats. Medan fiskefartya betalte 27 mill. kroner i 2013, fekk staten inntekter av CO₂-avgifta på om lag 70 mill. kroner i 2018. For bruken av drivstoff i 2018 utgjør refusjonane av CO₂-avgifta om lag 250 mill. kroner og av grunnavgifta om lag 395 mill. kroner.



Figur 5.7 Avgiftsgrunnlag (mill. liter), faktisk CO₂-avgift og refusjonar (mill. kroner) frå fiske og fangst i nære farvatn, 2010–2018

Kjelder: GFF og utvalet.

5.2.2 Avgift på elektrisk kraft

Avgifta på elektrisk kraft levert til skip i næring vart sett ned frå 1. januar 2017. No betalar skip den same reduserte satsen som industrien m.m., som i 2019 er 0,5 øre per kWh. Grunngevnaden for å sette ned satsen var å stimulere til elektrisk drift med batteri og bruk av landstraum i hamner. Fleire hamner tilbyr landstraum og fleire farty har no installert batteri. Framleis er leveringa av elektrisk kraft frå land til skip svært liten, om lag 2 GWh årleg.

5.2.3 Avgift på HFK/PFK

I 2003 vart det innført avgift på drivhusgassane hydrofluorkarbon (HFK) og perfluorkarbon (PFK) der avgifta er lagt på innførsel eller innanlandsk produksjon. Avgiftsplikta omfattar alle blandingar av HFK, både innbyrdes blandingar og blandingar med andre stoff, og HFK som inngår som del i andre varer. Det er ikkje produksjon av HFK i Noreg. Avgifta omfattar difor i

praksis HFK som vert importert i bulk og HFK som inngår i andre produkt. Avgiftsnivået er auka vesentleg dei siste åra frå om lag 230 kroner per tonn CO₂-ekvivalentar i 2013 til 508 kroner per tonn CO₂-ekvivalentar i 2019. Avgifta på HFK er dermed i dag på same nivå som den vanlege CO₂-avgifta i ikkje-kvotepliktig sektor, rekna i kroner per tonn CO₂-ekvivalentar. Avgifta blei supplert med ei refusjonsordning frå 1. juli 2004. Det vert betalt eit beløp som svarar til avgifta når brukt gass blir levert inn til destruksjon.

5.2.4 Enova

Enova sitt formål er å medverke til reduserte klimagassutslepp og styrka forsyningstryggleik for energi, samt teknologiutvikling som på lengre sikt også medverkar til reduserte klimagassutslepp. Enova gjev støtte til investeringar i klima- og energitiltak i alle sektorar, og vert tilført om lag 2,8 mrd. kroner årleg. Statsstøtteregelverket set rammer for kva type tiltak som kan støttast, og på kva måte.

Klima- og miljødepartementet si styring av Enova skjer i all hovudsak gjennom fireårige styringsavtalar. Den gjeldande avtalen er for perioden 2017–2020. Frå 2017 har Enova sin aktivitet vorte dreia meir mot klima og innovasjon. Dette inneber ei styrka satsing på å redusere utslepp frå transport og andre ikkje-kvotepliktige utslepp og ei styrka satsing på innovative løysingar tilpassa lågutsleppssamfunnet.

I den inneverande styringsavtalen er det lagt meir vekt på at Enova skal rette innsatsen mot å bygge ned barrierar og å drive fram varige endringar i marknaden. I lågutsleppssamfunnet må det vere slik at dei miljø- og klimavenlege løysingane vert føretrekt utan støtte. Enova medverkar på den eine sida til å løfte teknologiinitiativ frå pilotfasen og over til marknadsintroduksjon, og på den andre sida med varig marknadsendring. Marknadsintroduksjonen er ei kritisk fase for prosjekta, der dei skal kunne demonstrere for marknaden at teknologien fungerer under normale forhold.

Enova har eit breitt støttetilbod retta mot teknologiutvikling og ikkje-kvotepliktige utslepp og har over dei siste åra m.a. støtta grunnleggjande snøggladingsinfrastruktur for elbil i transportkorridorar, fyllestasjonar m.m. Dei siste åra har særleg prosjekt innan maritim sektor vore ein viktig del av Enova si portefølje. Det er program for tiltak på skip og på land, til dømes batterihybridisering og landstraum/ladestraum.

Enova si verksemd skal påverke dei marknadane Enova opererer i. Enova set mål for kva endringar i marknaden dei skal medverke til og kva tilbod som skal stimulere endringa. Endring av marknadar tek normalt lang tid, og det er knyta uvisse til kor lenge ein må arbeide med å motverke spesifikke barrierar for å oppnå ei varig endring.

Boks 5. 3 Støtte frå Enova

Enova har gjeve støtte til mange prosjekt innan fiskerinæringen. Ein type prosjekt er landstraum. Enova har til dømes tildelt 25,5 mill. kroner til Båtsfjord hamn til fem landstrømanlegg som saman kan forsyne opptil 44 farty samtidig. Båtsfjord er ei av de største fiskerihamnene i Noreg. Enova har gjeve støtte til fleire teknologitiltak på fiskefarty innan ulike segment av flåten. Dette er prosjekt som inneheld batterihibrid framdrift, varmegjenvinning, elektrifisering av reiskap og andre klima- og energitiltak i fiskeflåten. Eksempelvis har Enova tildelt 2,7 millionar kroner i støtte til Hans Angelsen og sønner til ein garnbåt, nesten 5,6 millionar kroner til både Brødrene Bakken AS og Oddvar Nes AS til deira kystringnotfarty, og 12 millionar kroner til Hardhaus AS til ein ny trålar.

5.2.5 Offentleg-privat samarbeid

5.2.5.1 Miljøavtale med næringsorganisasjonane

Avgift på utslepp av nitrogenoksider (NO_x) vart innført i 2007. Det kan gjevast avgiftsfritak for utsleppseiningar omfatta av miljøavtale med staten om reduksjon av NO_x-utslepp, jamfør Stortingets vedtak om avgift på utslepp av NO_x, § 2 fyrste ledd, bokstav d.

Nokre gonger kan eit tiltak som reduserer NO_x-utslepp også redusere CO₂-utsleppa. Dette er typisk om NO_x-reduksjonen skuldast skifte av drivstoff eller betring av drivstoffeffektiviteten. I deira årsrapport frå 2018 gjev Næringslivet sitt NO_x-fond uttrykk for at prosjekta støtta av fondet kan ha vore med på å redusere årlege CO₂-utslepp med 400 000 tonn CO₂-ekvivalentar.

Klima- og miljødepartementet inngjekk 24. mai 2017 ein ny miljøavtale med 15 næringsorganisasjonar om reduksjon i utsleppa av helse- og miljøskadelege nitrogenoksidar (NO_x), og er den tredje i rekka av avtaler der næringslivet pliktar seg til å redusere sine NO_x-utslepp. Avtalen er i det alt vesentlege ei vidareføring av tilsvarande avtalar for periodane 2008-2010 og 2011-2017. Verksemdar som sluttar seg til den nye avtalen får fritak for avgift på utslepp av

NO_x for åra 2018-2025. Fritaket er godkjent av EFTA sitt overvåkingsorgan (ESA) som lovleg statsstøtte.

Organisasjonane og dei tilslutta verksemdene skal saman gjennomføre tiltak som er naudsynte for å overhalde dei avtalte miljøpliktene, fastsett som to-årlege utsleppstak. Utsleppstaka vart fastsett i Klima- og miljødepartementet sitt brev av 18. desember 2017, jamfør miljøavtalens punkt 2.2 og 2.3.

Dersom dei samla utsleppa som vert omfatta av avtalen er meir enn tre prosent over utsleppstaket, vert det plikt til å betale avgift i samsvar med føresegna i avtalen.

Næringsorganisasjonane som er partar til miljøavtalen har etablert Næringslivet sitt NO_x-fond. Fondet har som formål å arbeide for at verksemdar i Noreg gjennomfører NO_x-reduserande tiltak, og at verksemdene som er tilslutta miljøavtalen medverkar til dette. Avgiftspliktige verksemdar som sluttar seg til avtalen, tek også på seg plikter overfor NO_x-fondet som er fastsett i ei eiga tilslutnadserklæring. Dei pliktar seg m.a. til å betaling til fondet per kg utslepp av NO_x. Næringslivet sitt NO_x-fond gjev støtte til verksemdar som gjennomfører tiltak for å redusere sine NO_x-utslepp.

Innbetalinga per kg utslepp av NO_x er lågare enn sjølv NO_x-avgifta. Frå 1. januar 2019 skal det betalast avgift til statskassen med kr 22,27 per kg utslepp av nitrogenoksider (NO_x) ved energiproduksjon.

Styret i NO_x-fondet har vedteke å auke innbetalingssatsane for 2019 som følger:

- Høg sats: 14,5 kr per kg NO_x (auke frå 12 kr per kg i 2018)
- Låg sats: 8,5 kr per kg NO_x (auke frå 6 kr per kg i 2018)

Høg sats gjeld olje- og gassverksemd på sokkelen. Låg sats gjeld all annan NO_x-avgiftspliktig aktivitet (skipsfart, fiske, industri, luftfart, jarnbane).

I fylgje årsrapport til NO_x-fondet er det betalt inn 250,6 millionar kroner frå kategorien "fiske og fangst" frå 2008 til 2017, noko som tilsvarar rundt 4 prosent av fondet sine inntekter.

Næringslivet sitt NO_x-fond har gjeve støtte til fleire prosjekt som er relevant for fiskeflåten. Tiltak i fiske og fangst har stått for 15 prosent av utsleppsreduksjonane for NO_x som er støtta av næringslivet sitt NO_x-fond. Liafjord skal bygge ein ny fiskebåt der LNG vert kombinert med batteri til framdrift av skipet. Dette er den fyrste fiskebåten i verda som gjer bruk av slik teknologi, og båten er støtta av NO_x-fondet.

5.2.5.2 Grønt kystfartsprogram

Grønt Kystfartsprogram er eit partnerskapsprogram mellom det private og det offentlege som vart oppretta i 2015 etter initiativ frå DNV GL. Visjonen til programmet er at Noreg skal etablere verdas mest effektive og miljøvenlege kystfart som heilt eller delvis er drive med batteri, LNG eller andre miljøvenlege drivstoff. I programmet er det ei rekke pilotprosjekter, og fleire rører direkte eller indirekte ved fiskerinæringa. Sentralt i programmet står utvikling av pilotprosjekt for grøn skipsfart/kystfart.

Fiskebåt er med i Grønt kystfartsprogram og skal gjennomføre eit pilotprosjekt for ein miljøvenleg fiskebåt. I piloten vert gjennomført ei teknisk kartlegging av mogelege låg- og nullutsleppsløysingar for fiskefarty. Fiskebåtreiarlaga har medverka med operasjonsdata for ulike farty. Ladbare hybridløysingar med batteri, LNG og biodrivstoff vert vurdert for dei ulike skipstypene. Målet er å knytte valt løysning opp mot eit nybyggingsprosjekt i 2020. Pilotprosjektet tilrår at det vert utført ei studie for kva som står i vegen for innfasing av null- og lågutsleppsteknologi for fiskebåtsegmentet – tilsvarende det som er gjort for fergesegmentet og tørrlastsegmentet.

I statsbudsjettet for 2019 er det tildelt 7 millionar kroner til Grønt kystfartsprogram.

5.2.6 Utgreiing av omsetnadskrav for biodrivstoff for skipsfarten

Biodrivstoff med god klimanytte er ein del av løysninga for å få ned utsleppa frå transportsektoren. Dette gjelder særleg for transportmiddel der overgangen til nullutsleppsløysingar som elektrisitet og hydrogen ligg lenger frem i tid.

Stortinget har bede regjeringa foreslå eit omsetnadskrav for bruk av berekraftig biodrivstoff for skipsfarten (Dok 8:71S (2015-16)). På bakgrunn av dette har Klima- og miljødepartementet gjeve Miljødirektoratet og Sjøfartsdirektoratet i oppdrag å greie ut høva for, og konsekvensar av, innføringa av eit omsetnadskrav for berekraftig biodrivstoff i skipsfart. Innføring av eit

eventuelt omsetnadskrav vil innebære at det vert stilt krav til at ein viss del av den årlege drivstoffomsetnaden er biodrivstoff.¹⁰

Før eit eventuelt omsetnadskrav for biodrivstoff i skipsfart kan innførast er det ei rekke tilhøve som må greiast ut nærare. Dette gjeld mellom anna tekniske tilhøve ved skip og infrastruktur, marknads- og økonomiske konsekvensar av innblanding, juridisk handlingsrom for å stille krav, og mogeleg organisering og innretting av et eventuelt omsetnadskrav.

Klima- og miljødepartementet har bede Miljødirektoratet, i samarbeid med Sjøfartsdirektoratet, om å hjelpe med vidare utgreiing av eit eventuelt omsetnadskrav for flytande biodrivstoff og biogass til skipsfart.

Det vil truleg vere ei avgrensa mengde godt berekraftig biodrivstoff tilgjengeleg i marknaden i åra framover. Det må difor også gjerast ei heilskapleg vurdering av behovet for biodrivstoff i dei ulike delane av transportsektoren og industri.

¹⁰ <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2018/oktober-2018/kunnskapsgrunnlag-for-omsetningskrav-i-skipsfart/>

6 TEKNOLOGISKE OG OPERASJONELLE TILTAK FOR KLIMAGASSREDUKSJONAR I FISKEFLÅTEN

Denne delen av rapporten tek for seg teknologiske og operasjonelle tiltak som kan setjast inn for å redusera CO₂-utslepp frå fiskefarty. For tekniske og operasjonelle tiltak er det tre hovudtema:

- *Reiskap*: Val og utforming av fiskereiskap.
- *Farty*: Fartydesign, utstyrsva og utforming av energisystem.
- *Operasjon*: Drift av farty, val av fiskefelt og planlegging av fiskerioperasjon.

Hovudfokuset er på tiltak som kan setjast inn på kort og mellomlang sikt, som me her definerer som dei neste 10–15 åra. Enkelte tiltak er berre aktuelle for nye farty av di dei har ein gjennomgripande effekt på utforminga til fartyet, medan andre kan setjast i verk på eksisterande farty.

Noko som er spesielt for fiskerisektoren er den store variasjonen i driftsformer. Effekten av eit tiltak avheng sterkt av utforminga og storleiken til skipet, reiskapen det fiskar med, artane det fangstar på, kor mykje tid det brukar på transport i forhold til fiskeaktivitet og ei rekke andre faktorar (Basurko et al., 2013). Dette gjer det vanskeleg å gje generelle råd, og alle tiltak må difor vurderast i lys av fartyet sin driftsprofil.

Eit farty sine CO₂-utslepp er òg påverka av nokre faktorar som i stor grad er utanfor fiskarane sin kontroll. Den mest openberre er vêret. Vind og bølger har stor effekt på skipet sin framdriftsmotstand. Dette har direkte påverknad på kor mykje energi framdriftsmaskineriet må levera, og dermed kor mykje drivstoff som blir forbrunne.

Ein annan viktig «naturgitt» faktor er fangstgrunnlaget. Storleiken og den romlege fordelinga til fiskebestandane påverkar fangsteffektiviteten til skipet sterkt, og vandringsmønsteret til migrerande fiskebestandar avgjer kor langt fartya må segla for å finne fisk.

Utvalet går ut frå at strukturkvoteordninga som ho er i dag ligg fast på kort sikt, og har ikkje særskilt vurdert endringar i denne. Utvalet legg og til grunn at ressursfordelinga ligg fast. Likevel ynskjer utvalet å peike på at å opne opp for strukturering på tvers av ulike fartygrupper kunne vore ein måte å få ned klimautslepp på, sidan ulike fartygrupper har ulik

drivstoffeffektivitet. På den andre sidan kan ei slik oppmjuking slå ut den andre vegen og – dersom motivet for å strukturere var drevet av effektivitet med tanke på arbeidskraft og kapital i staden for effektivitet med omsyn til forbruk av drivstoff.

6.1 Reiskap

I de fleste fiskeriene har vi i dag ulike farty og reiskapsgrupper. Dagens reiskapsreguleringar er basert på erfaring og tilpassingar over lang tid, men kort kan ein seie at det har skjedd lite nytt kva gjeld energieffektivisering på reiskapsfronten dei seinare åra. Dei fleste reiskapsprodusentane har gjort små, inkrementelle betringar på produkta sine over tid, men ettersom fiskereiskap til ei viss grad kan kallast «forbruksvare» har desse funne vegen ut på fartya etter kvart som fiskarane har erstatta utstyret sitt. Me kan altså ikkje peika på konkrete enkelttiltak som har hatt ein drastisk effekt på utsleppa til eit farty.

Mykje av forklaringa på dette ligg nok i den til dels strenge reguleringa av reiskapsval og – utforming opp gjennom åra. Den sterke koplinga mellom kvoter og spesifikke reiskap gjennom konsesjonar og deltakaradgangar kan ha hemma innovasjonsevna til både fiskeri- og leverandørnæringa og redusere moglegheitene for energi- og fangsteffektivisering. Standal og Sønvisen (2015) peiker på at eit friare reiskapsval vil kunna medverke til eit fiske som både er meir energieffektivt og meir kostnadseffektivt enn i dag. Det er gjort endringar i konsesjonsforskrifta for å opne opp for meir fleksibilitet i val av reiskap i havfiskeflåten (til dømes mellom trål og not), men utvalet er ikkje kjent med at ein har sett på slike endringar med eit formål om å leggje til rette for eit me klimavenleg fiske.

Over vart det nemnt at storleiken til fiskebestandane, fordelinga og vandringsmønster har stor effekt på drivstoffeffektiviteten til fartya. Om fiskarane fekk større fridom til å tilpassa fangstmetoden etter desse faktorane ville dei òg kunna vera meir fleksible når det gjeld val av fangstområde, og dei ville kunna velja område og fangstmønster som gjer lågare forbruk av drivstoff.

Eksempelvis vart pelagisk trål (flytetral) brukt til å fange torsk og hyse på 60- og 70-talet, men dette vart forbode i 1979 grunna stor iblanding av undermåls fisk. Sidan då har det vore ei stor utvikling innan seleksjonsteknologi, og moderne pelagiske trålar kan igjen vera aktuelle for slikt fiske (Jørgensen mfl., 2011). Av di det er mindre energikrevjande å slepa ein pelagisk trål enn ein bunntrål med same fangstkapasitet, er det no interesse for å prøva ut dette i trålnæringa.

6.2 Farty – holistisk skipsdesign

Det kan hevdast at energieffektivitet tradisjonelt har vore eit sekundært omsyn ved design av fiskefarty. Fokuset har i stor grad vore på fangstrate og -kapasitet, og utforminga og utstyringa av skipa har blitt deretter. For å nå klimamåla meiner utvalet at det er naudsynt at energieffektivitet vert teke inn som eit sentralt kriterium i skipsdesignprosessen. I dagens fiskerireguleringar er fartygruppene og tilhøyrande reguleringar knytt tett opp mot ulike fartylengder slik at nybygg ligg heilt opp mot maksimum lengd for gruppa. Eit døme på ein sokalla "paragrafbåt" er vist i biletet under. Utvalet ynskjer å peike på at reglane for fartylengd kan vere til hinder for at ein utformar farty mest mogleg energieffektivt.



Bilete 6.1 Ein sokalla "paragrafbåt"

Kjelde: Fiskeribladet 2014.

Nøkkelordet er *holistisk skipsdesign*, kor fartyet blir totaloptimert med samstundes omsyn på ei rekke faktorar:

- Driftsprofil
- Operasjonskrav
- Drivstoffbruk og utslepp
- Fangsteffektivitet-, kvalitet og kapasitet
- Livslaupskostnadar

Ny teknologi basert på datasimulering og innsamling av operasjonelle data gjer dette mogeleg i langt større grad enn tidlegare. Slik teknologi, og informasjonen den gjev, vert i aukande grad teken i bruk av skipsdesignhusa og utstyrsleverandørane, men det er framleis eit stort rom for forbedring. Det er difor viktig at reiarane etterspør dette, og ikkje minst at styresmaktene legg til rette for vidare forskning og utvikling på området. I tillegg er det viktig at regelverk fylgjer den teknologiske utviklinga, særleg når det gjeld regelverk knytt til å fase inn ny teknologi.

6.3 Operasjon

Det er grunn til å tro at det finst eit stort energisparingspotensiale i operasjonelle tiltak, altså at ein gjer endringar i korleis eit fiskefarty vert drive. Dette omfattar blant anna kva snøggleik ein seglar med, korleis maskineriet og utstyret om bord vert brukt, korleis ein leitar etter fisk og korleis ein planlegg fisket. Dette vert understøtta av reiarar som rapporterer om store skilnader i gjennomsnittleg drivstoffbruk mellom ulike skipperar på eit og same farty – den såkalla "skippereffekten".

Tiltaka i seg sjølve kan vera enkle, men effekten av dei kan vera vanskeleg å føreseie. Til dømes kan ein liten reduksjon i snøggleik i nokre tilfelle gjeve relativt store innsparingar i drivstoff, men ha negative effektar i form av redusert produktkvalitet og fangstevne.

Mange nyare fiskefarty har fleksible og kompliserte energi- og framdriftssystem som består av fleire motorar, vribare propellar, akselgeneratorar og høve for heilt eller delvis elektrisk framdrift. Dette medfører at val av driftsmønster har stor påverknad på energieffektiviteten til fartyet, men det kan vera vanskeleg å vita kva val som gjer lågast drivstoffbruk. I tillegg er bevisstheita om dette ofte låg.

Ein kan sjå for seg fleire nivå av teknologiske løysingar som kan hjelpa på dette:

- *Bevisstgjeri*ng: Eit «økonometer», altså eit display på brua som til ei kvar tid viser forbruk av drivstoff per tidseining, kan gje mannskapet ei større bevisstheit om effekten av ulike val på drivstoffeffektiviteten.
- *Rådgevande system*: Med hjelp av målingar og modellar kan eit dataprogram gje mannskapet råd om kva val som vil gje best drivstoffeffektivitet i ein gjeven situasjon (sjå til dømes Reite et al., 2017).

- *Automatisering*: Liknande berekningar som blir brukt til rådgjeving kan i prinsippet òg nyttast til å gjere automatiske val. Fleire produsentar jobbar med å utvikla slike løysingar.

Moderne fiskefarty er utstyrt med ei lang rekke instrument som gjev kontinuerlege målingar av omgjevnadane: ekkolodd, vindmålar, sjøtemperatur og så vidare. Kvart enkelt farty nyttar sine instrument til å ta avgjerder, men målingane blir berre i liten grad systematisk samla og sett i samanheng over tid og på tvers av farty. Det siste tiåret har det vore ei rivande utvikling av metodar og verktøy for behandling av såkalla *stordata* (Big Data). Det er no mogeleg å gjere analyser av og hente ut samanhengar frå svært store, varierte og komplekse datasett. Det er difor grunn til å tru at det finst eit stort potensial i systematisk innsamling og analyse av data frå fiskefarty. Ved å kople slike data med informasjon frå andre kjelder (slik som satellittar, vêrstasjonar, fangstdatabasar og så vidare), kan ein danne seg eit betre bilete av den romlege og tidsvarierande distribusjonen av fiskebestandane. Slik informasjon kan til dømes brukast til å føreseie kvar og når det er mest truleg å finna fisk av eit bestemt slag og slik unngå unødige leiting, noko som vil redusere bruken av drivstoff per tonn fanga fisk.

Konseptet *nettdugnad* («crowdsourcing»), altså deling av data mellom mange ulike aktørar gjennom ei sams plattform, har ved mange høve vist seg å kunne gje gjensidige fordeler til deltakarane. Eit nærliggande døme er systemet *Olex*, der fartya medverkar til kartlegging av havbotnen, som allereie er svært populært i fiskeribransjen.

Boks 6.1 Teknisk-operasjonelle tiltak frå Grønt kystfartsprogram (2017)

Grønt kystfartsprogram gjev ei oppsummering av ulike teknisk-operasjonelle tiltak som kan setjast inn i både nye og eksisterande farty for å hente energibesparelser på ei rekke områder, og vurderer òg kostnadane og dei potensielle innsparingane forbunde med dei. Tiltaka som vert dekkja der er:

- *Propulsjonsforbetrande tiltak*: Modifikasjonar som betrar dei hydrodynamiske eigenskapane til skipet og propulsorane, slik som dyser, finner, ror og anna.
- *Hybrid framdriftssystem*: Bruk av ein akselgenerator på hovedmaskina som kan produsera straum til bruk om bord når trongen for propulsjonsenergi er lavt, men som òg kan bytta rolle og fungera som ein elmotor som gjev ekstra kraft til hovedmaskina når trongen er stor. Hjelpemotorar med straumgeneratorar kan då koblast inn og ut etter behov.
- *Energigjenvinning*: Uthenting av energi i form av bremsekraft frå vinsjar under skyting av trål, låring av kraner og liknande.
- *Skrogdesign*: Utforming av skroget slik at det er best mogeleg tilpassa skipet sin driftsprofil, med hjelp av omfattande studier som inkluderer både modellforsøk og CFD-analyser (computational fluid dynamics).
- *Ny/optimalisert hovudmotor*: Skifte til moderne motor med høgare energieffektivitet.
- *Energistyring*: Optimalisering av kontrollsistem og hjelpesistem om bord mot skipet sin spesifikke driftsprofil.
- *Støyreduksjon*: Reduksjon av støy frå propell og maskineri som kan føre til at fisken blir skremt vekk. Dette kan gje moglegheit for større fangster med mindre innsats, og dermed lavare energibruk.
- *Batterihybridisering*: Bruk av batteri saman med ei anna energikjelde, slik som ein diesel- eller gassmotor.
- *Varmegjenvinning*: Bruk av overskottsvarme frå motorar til oppvarming og straumproduksjon om bord.
- *Energieffektiv opplysing*: Byting frå tradisjonelle lyskjelder til energisparande alternativ, til dømes LED.

Boks 6.1 framheld - Grønt kystfartsprogram si vurdering av kor godt eigna ulike teknisk-operasjonelle tiltak er og kor stor effekt dei vil kunna ha i ulike fiskeri

Fartøytype	Tiltak, drift/energieffektivitet															
	Propell-system		Hybrid fremdrifts-system		Gjenvunnet energi		Skrogdesign		Ny/optimalisert hovedmotor		Energistyring		Støyreduksjon		Bruk av batteri	
	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt
Tråling etter bunnfisk																
Pelagisk tråling og notfiske																
Konvensjonelt havfiske (autoline)																
Kystfiske																

Kjelde: Grønt kystfartsprogram.

6.4 Alternative energiberarar

Per i dag er diesel basert på mineralolje nærmast einerådande som energiberar i fiskerisektoren. Dette gjeld òg for nye farty. For å nå klimamåla er det naudsynt å gå heilt eller delvis over til alternative drivstoff. Me vil no sjå på nokre av alternativa som finnest. Ei vurdering av kor godt eigna dei er til bruk i ulike fiskeri er synt i Figur 6.1 under.

Fartøytype	Lav og nullutslippsløsninger, drivstoff									
	Hel- eller deelektrifisering (batterier som eneribærer)		Hydrogen		Biogass		Biodiesel		LNG	
	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt	Egnethet	Effekt
Tråling etter bunnfisk										
Pelagisk tråling og notfiske										
Konvensjonelt havfiske (autoline)										
Kystfiske										

Figur 6.1 Vurdering av kor godt eigna dei alternative energiberarane er og kor stor effekt dei vil kunna ha i ulike fiskeri

Kjelde: Grønt kystfartsprogram, 2017.

6.4.1 Flytande naturgass (LNG)

LNG er naturgass som er kjølt ned og kondensert til flytande form. Teknologien er godt kjend og velprøvd i andre skipssegment, og det er relativt god infrastruktur for småskala bunkring langs Norskekysten. LNG kan gje opp mot 25% lågare CO₂-utslepp enn diesel (Jafarzadeh et al., 2017). Samstundes har dei vanlegaste gassmotorane utslepp av metan, som har ein GWP-faktor (Global Warming Potential) på 25 samanlikna med CO₂, så netto reduksjonspotensiale for drivhusgassar kan vere i storleik 15-20% avhengig av motorkonsept og driftsprofil. Samstundes er det anna forskning som tyder på at LNG ikkje treng gje reduksjonar i utslepp av drivhusgassar på grunn av metanutslepp. Faktisk kan dei samla utsleppa auke i nokre tilfelle med LNG kontra marin gassolje. Det heile kjem an på teknologien som blir brukt. Med teknologiutviklinga meiner DNV GL (2018) det er rimeleg å rekne med at LNG i snitt vil kunne medverke til 12 prosent reduksjon av drivhusgassar i perioden fram til 2030 samanlikna med marin gassolje. Kombinert med batteridrift, kan talet vere 20 prosent. Det å byta ut kraftverksmaskineriet i eit fiskefarty inneber relativt store kostnader i form av både investeringar og tapt driftstid. Ofte medfører det omfattande ombygging av skipet, til dømes forlenging av skroget. Det er difor grunn til å tru at overgangen til nye maskineriløysingar og energiberarar er noko som i stor grad vil skje gjennom utskifting av gamle farty.

Ei ulempe ved et LNG-system, altså drivstofftankar, røyropplegg og maskineri, er meir plasskrevjande og komplekse enn tilsvarande dieselsystem. Investeringskostnadane er dermed

høgare enn for farty som skal nytte marin gassolje, det vert mindre plass til anna utstyr som fabrikk og lasterom for fisk, og det krev meir av mannskapet i bruk. Vidare er bunkringsinfrastrukturen noko avgrensa samanlikna med konvensjonelle marine drivstoff.

Den fyrste LNG-drivne fiskebåten, ein ringnotsnurpar med hybrid gass- og batteridrift, er i skrivande stund under bygging av Lie-gruppa (Fiskeribladet, 2018). Båten er støtta av næringslivet sitt NO_x-fond.

6.4.2 Biodrivstoff

Biodiesel og flytande biogass (LBG) er framstilt frå fornybart biogent materiale. CO₂ frå forbrenning av biomasse vert ikkje rekna med i utsleppsrekneskapen til eit land, ifylgje retningsliner frå FN sitt klimapanel (IPCC). Dette er fordi ein reknar med at CO₂ frå forbrenning av biomasse vert teke opp igjen i veksande biomasse, og slik sett ikkje medverkar til meirtilførsel av CO₂ til det naturlege karbonkretsloopet. Utslepp av metan og lystgass frå forbrenning av biomasse tel derimot med, men desse utsleppa er små. Utslepp frå produksjon av biodrivstoffet vert ført i dei landa utsleppa oppstår og vert tilskrive dei sektorane dei oppstår i. Til dømes vil dyrking av landbruksvekstar til biodrivstoffproduksjon førast under landbruk i utsleppsrekneskapen, medan utslepp frå eit produksjonsanlegg for biodrivstoff vil førast under industri.

I Noreg definerer ein biodrivstoff som er basert på avfall og restar frå annen produksjon, lignocelluloseholdig materiale eller celluloseholdig materiale som ikkje er næringsmiddel, som avansert biodrivstoff. Den norske produktforskrifta inneheld ei liste over spesifikke råstoff som kvalifiserer som avansert biodrivstoff. Norsk definisjon av avansert biodrivstoff er nok vidare enn den til EU, då EU ikkje vurderer biodrivstoff frå brukt frityrolje og slakteavfall som avansert. Biodrivstoff som er basert på landbruksvekster som også kan brukast til mat eller dyrefôr, vert ofte kalla konvensjonelt biodrivstoff. I Noreg nyttar ein ulike avfallsfraksjonar for å produsere biogass, blant anna avfall frå hushaldningar, avløpsslam og husdyrgjødsel. Denne biogassen er dermed å sjå som *avansert biodrivstoff*. Ved ei oppgradering til drivstoffkvalitet (metan), kan biogassen nyttast i gassdrevne køyrety utan restriksjonar. I dag nyttar fleire bybussar og renovasjonsbilar biogass.

Boks 6.2 Uvissa rundt utslippseffekten ved bruk av biodrivstoff

Utslipp av klimagasser frå produksjon av biodrivstoff varierer med råstoff og produksjonsteknologi. Avansert biodrivstoff har lågare utslipp av klimagassar enn konvensjonelt biodrivstoff når ein ser på heile verdikjeda. Samanlikna med fossile drivstoff reduserer gjerne konvensjonelle biodrivstoff klimagassutsleppa i storleiksorden 35-50 % over livslauget, medan avansert biodrivstoff kan redusere klimagassutslepp med 70-95 % når det erstattar fossilt drivstoff. For konvensjonelt biodrivstoff er det også forbunde risiko for utslipp frå såkalla indirekte arealbruksendringar (ILUC). Dette kan skje utilsikta når produksjonen av biodrivstoff fortrenger matproduksjon til nye områder der nydyrkinga fører til avskoging eller drenering av myr. Det er såleis ein risiko for at auka etterspurnad etter konvensjonelt biodrivstoff gjev auka utslipp globalt ved såkalla indirekte arealbruksendringar (ILUC). Studier viser også at biodrivstoff basert på skogsavfall kan ha effektar som fylgje av redusert oppbygging av jordsmonn, dette vil likevel kome an på kor mykje skogsavfall som vert teke ut ut.

Det er ynskjeleg å utnytte avfall og restar til biodrivstoffproduksjon framfor å bruke jordbruksvekstar som råstoff, fordi avfall og restar ikkje er i konflikt med matproduksjon og ikkje medverkar til ytterlegere press på verdas arealbruk.

Boks 6.3 Marknaden for avansert biodrivstoff

Behovet for å redusere utslipp er stort i alle sektorar og i heile verda. Globalt reknar ein med ein kraftig vekst i etterspurnad etter bioenergi i åra mover. Det same gjeld i Europa og i Noreg. Berekraftig produsert bioenergi med god klimaeffekt vil likevel berre i avgrensa grad kunne dekke denne etterspurnaden. På grunn av knappleik og økologiske rammevilkår bør bioressursane i utgangspunktet nyttast der klimanytten er størst, og der utslippsreduksjonar er særleg dyre eller teknisk krevjande å få til på andre måtar.

Norsk produksjon av biodrivstoff er førebels avgrensa. Det ligg føre planar om å auke produksjonen. Det er potensiale for utnytting av avfallsprodukt frå m.a. fiskeri, jordbruk og skogbruk til produksjon av flyande biodrivstoff og biogass.

Biogass har ei rekke fordelar, både for klima og miljø. Biogass til erstatning for fossilt brensel medverkar til å redusere klimagassutslepp og lokal luftforureining. Produksjon av biogass frå ulike typar våtorganisk avfall, inkludert avfall frå oppdrettsindustrien, representerer ein

verdifull ressurs og kan også løyse avfallsproblem. I framtida kan det vere aktuelt med bruk av avfall frå fiskeindustrien for produksjon av biogass.

Teknisk sett kan bruk av biodrivstoff i varierende grad gje negative langtidsverknader for skipsmotorar, og utfordringar ved lagring og transport. Biogass og LBG (flytande biogass) kan direkte erstatte eller blandast med naturgass og LNG med eksisterande infrastruktur og motorteknologi. Samstundes er kostnader og avgrensa tilgang per i dag ei utfordring.

6.4.3 Batteri

Batteriteknologien har hatt ei rivande utvikling dei seinare åra. Det er no ein mogen teknologi med stort potensiale, og den er i aukande bruk i marin sektor.

Batterikostnaden har falt kraftig dei seinaste åra, og mange aktørar ventar ein sterk kostnadsreduksjon i åra framover. Bloomberg New Energy Finance (BNEF) viste i 2017 at prisen på litium-ion batteria har vorte redusert med over 70 prosent sidan lanseringa av Nissan Leaf, frå ein pris på rundt USD 1 000 per kWh i 2010 til rundt USD 270 per kWh. IEA (2016) gjev uttrykk for at det er realistisk med ein kostnadsreduksjon for elbilbatteri på 10 prosent årleg mellom 2016 og 2022. Miljødirektoratet (2018) indikerer ein tilsvarande årleg kostnadsreduksjon for batteria til ein pris på USD 80 per kWh i 2030.

Energitettleiken i dagens batteri er ein storleik mindre enn i diesel, så for større fiskefarty vil det neppe verte aktuelt som einaste energiberar på kort eller mellomlang sikt. Det er knytt mykje uvisse til auken i energitettleik i batteri i åra framover. Historisk har det vore ein stor reduksjon i både battericellepris og auke i energitetthet for batteri. DNV GL (2018) vurderer at mykje av potensialet i energitettleik i dagens batteriteknologi er henta ut, men dei vurderer det som rimeleg å vente ei dobling av kapasiteten frem til 2030, samanlikna med i dag.

Det er svært fordelaktig å kombinera batteri med energiproduksjon basert på andre energiberarar som diesel eller LNG – såkalla *batterihibridisering*. Batteriet medverkar då til lastutjamning, som vil seie at det vert lada opp av energi frå forbrenningsmotorane når energibehovet elles er lågt og at denne energien vert henta ut igjen når kraftbehovet er stort. Då vil forbrenningsmotorane kunna gå jamnare med eit turtal og ei belastning som ligg innafor det området der dei er mest energieffektive. Dette gjer òg at forbrenningsmotorane kan dimensjonerast betre i skipsdesignfasen, da ein ikkje treng ta høgde for maksimallaster i like

stor grad. Batterihybridisering kan ventast å gje omlag 15% reduksjon i bruk av drivstoff, men dette avheng sterkt av farty og driftsmønster (DNV GL, 2015).

Batterihybridisering er òg fordelaktig for små kystfarty sjølv om ein her òg kan sjå føre seg rein batteridrift med forbrenningsmotoren avslegen, i alle høve under dei delane av drifta med lågast energibruk. For eit lite kystfarty vil dette typisk vera under fiske, som utgjer ein signifikant del av tida. Dette er demonstrert med sjarken *Karoline*, bygd av Selfa Arctic, som er verdas fyrste el-sjark. Utrekningar gjort i forkant av bygginga, i samband med forprosjektet *Utvikling av hybrid framdriftssystem for fiskefarty* (Kyllingstad, Rindahl, Vollstad, & Eldby, 2014), indikerte eit potensial for utsleppsreduksjon på 40% med eit slikt driftsmønster, men dette er nok optimistisk. I skrivande stund vert det utført målingar på fartyet som vil gje eit betre bilete.

6.4.4 Hydrogen

Hydrogen vert ofte nemnt som ein framtidig energibærer for farty så vel som for køyretøy. Hydrogen har høgare energitettleik enn dagens batteri og gjev difor langt større rekkevidde, og det er utsleppsfritt ved bruk (i brenselceller). Ettersom hydrogen er ein gass som har ein liknande utfordringar om bord som ved bruk av LNG, men systema er endå meir plasskrevjande og komplekse.

Hydrogen for maritimt bruk er førebels berre på forsøks- og demonstrasjonsstadiet, og det er enno eit stykke å gå før teknologien er mogen for kommersiell bruk i stor skala (DNV GL, 2017). På verdsbasis er dei fleste slike prosjekt forbunde med ferjer og andre farty som har faste ruter der ein kjenner høve for tanking. Frå 2021 er det planlagt ei hydrogen-elektrisk ferge på et samband i Rogaland. I tillegg er det fleire utviklingsprosjekt for hydrogendrevne ferger og snøggbåtar.

DNV GL (2019) vurderer den venta etterspurnaden etter hydrogen for fiskefarty innan 2030 som "neglisjerbar", men peiker på at det finst eit potensiale som kan verte realisert på lengre sikt. I fyrste omgang gjeld dette for nybygde farty som opererer kystnært. Dei peiker på at forsøksvis tilgjengeleggjering av hydrogen i dei største fiskerihamnene ville senka terskelen for å prøva ut hydrogendrift på fiskefarty. Utvalet sluttar seg til dette, og tilrår i tillegg at ein prioriterer å gje finansiell støtte til utprøving av hydrogendrift gjennom det eksisterande verkemiddelapparatet.

7 KORLEIS AVGIFT OG KOMPENSASJON KAN PÅVERKE ÅTFERD

Verkemiddelbruken i miljøpolitikken har vore utgreidd ved fleire høve. Den siste større utgreiinga av avgiftene som miljøpolitisk verkemiddel er frå Grøn skattekommisjon, jf. NOU 2015: 15 *Sett pris på miljøet*. Bruk av særavgifter både for å skaffe staten inntekter og for å påverke åtferda blei utgreidd av Særavgiftsutvalet, jf. NOU 2007: 8 *En vurdering av særavgiftene*. Ein tidlegare vurdering av miljøavgiftene er NOU 1996: 9 *Grønne skatter - en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting*, medan andre verkemiddel i miljøpolitikken blei utreidd i NOU 1995:4 *Virkemidler i miljøpolitikken*. Vurderingane frå utvalet tek utgangspunkt i desse utgreiingane.

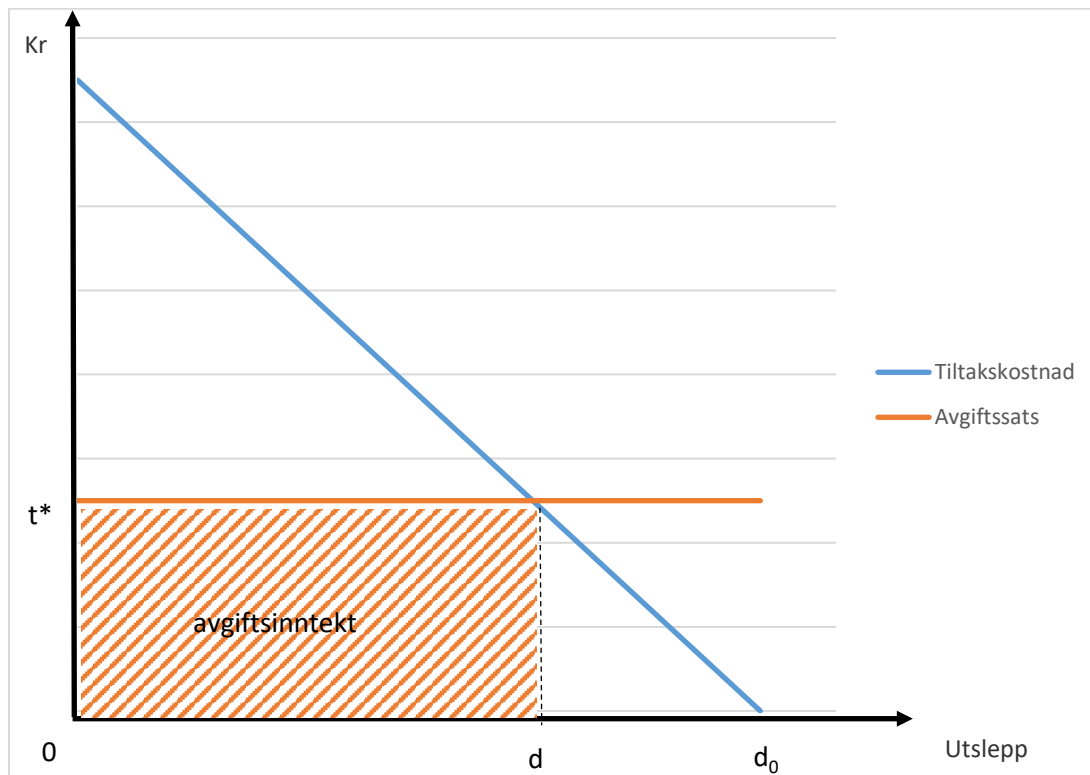
Næringsverksemd kan gje kostnadar eller vinstar som ikkje blir prisa i marknadene, såkalla eksternalitetar. Til vanleg tek verksemdene ikkje omsyn til eksternalitetane, anten fordi verksemda ikkje veit om desse eller fordi tiltaka vil gå ut over lønsemda. Ureining og klimagassutslepp er døme på negative eksternalitetar. I utgangspunktet blir desse miljøkostnadane ikkje prisa i marknadene. Verksemdene som står for utsleppa, blir dermed ikkje stilt overfor dei fulle samfunnsøkonomiske kostnadane som dei er opphav til. Dersom styremaktene ikkje grip inn, vil verksemda ha ingen eller låge kostnadar med å halde fram som før – utan kanskje omdømekostnadar. Det har som resultat at utsleppa blir for store, eller at verksemdene ikkje gjennomfører dei tiltaka som er samfunnsøkonomisk lønsame.

Styremaktene kan bruke ulike verkemiddel for å få verksemdar til å ta omsyn til eksternalitetane, i økonomisk fagspråk: internalisere verknadane. Verkemidla kan ha forskjellige konsekvensar, og difor er det viktig kva for verkemiddel styresmaktane vel å bruke. Eit verkemiddel som sikrar at målet blir nådd, seier ein er *styringseffektivt*. Eit verkemiddel som gjev så låge kostnadar for samfunnet som mogeleg for å nå måla, er *kostnadseffektivt*. Kva verkemiddel ein bruker har òg konsekvensar for kven som betalar for tiltaka og dermed *fordelingseffektar*.

For reduksjon av klimagassar er det viktig at verkemidla er kostnadseffektive. Det er fleire ulike gassar og mange utsleppskjelder som er årsak til dei menneskeskapte klimateffektane. Noreg skal redusere dei samla utsleppa av klimagassar. Kvar utsleppa finn stad og kva kjelde ein reduserer utsleppa frå, har ofte liten verknad på klima og på Noregs nasjonale forpliktingar. Men kostnadane med å redusere utsleppa kan bli høge dersom ein vel dyre tiltak framfor billege.

Økonomiske verkemiddel er avgifter, omsettelege kvoter og tilskot (subsidiar). Utvalet har drøfta korleis næringa kan verte kompensert for CO₂-avgifta, men ikkje tilskot frå staten utover ramma som desse avgiftsinntektene set. Bruk av tilskot inngår difor i drøftinga nedanfor.

Med ei avgift kan styremaktene syte for at utsleppa får ein pris i marknaden. Figur 7.1 illustrerer korleis eins avgift per utsleppseining fungerer. Utsleppa er vist på x-aksen, slik at flytt mot venstre er reduksjonar frå initialsituasjonen d_0 . Reduksjon av utsleppa krev tiltak, og kostnaden av tiltaka er vist på y-aksen. Dess lågare utsleppa blir, dess meir kostar det å redusere utsleppa litt til. Difor stig kostnadane mot venstre i figuren, det vil seie at kostnadskurva er fallande slik figuren er teikna. Dersom ein innfører ei avgift på utsleppa på t^* kroner vil det vere lønsamt for verksemdene å gjennomføre dei tiltaka som har lågare kostnad enn avgifta. Utsleppa vert dermed reduserte frå d_0 til d^* i figuren. Allereie i 1920 argumenterte den britiske økonomen Arthur C. Pigou for at styresmaktane kan bruke avgifter til å korrigere for eksternalitetar. Dersom avgifta er sett rett, vil aktørane ha insentiv til å gjennomføre dei tiltaka som er samfunnsøkonomisk lønsame.



Figur 7.1 Illustrasjon av utsleppsreduksjonar med avgift

Ei avgift gir inntekter til staten, som kan bli brukte til ymse velferdstiltak, overføringar og andre formål. Til ein gitt sats blir inntektene mindre når utsleppa går ned. Etter reduksjon av utsleppa til d^* vil avgiftsinntekta vere det skraverde feltet i figuren. Fordi verksemdene betalar avgift på restutsleppa vil dei òg ha insentiv til å utvikle og ta i bruk nye, billigare tiltak. Det gjev større betalingsvilje i marknaden for CO₂-effektive farty og reiskapar, slik at leverandørar og FoU-miljø lyt freiste å satse på nye løysingar og ny teknologi. Tidleg verkemiddelbruk overfor fiskeflåten kan medverke til å utvikle løysingar som andre land vil etterspørje seinare og difor styrke dei norske leverandørmiljøa. Det er rimeleg å leggje til grunn at ei avgift over tid vil løyse ut tiltak som ikkje var kjende da avgifta blei satt til t^* . I figuren vil kostnadskurva flytte mot venstre, noko som vil gjere det lønsamt for verksemdene å redusere utsleppa meir enn til d^* .

Omsettelege kvoter kan vere eit alternativ til bruk av avgift i nokre marknader, og olje- og gassutvinning, store industriverksemdar og det meste av luftfart i Noreg er ein del av EU sitt kvotehandelssystem for klimagassutslepp. Med kvoter som er omsettelege kan styresmaktane gje ein eigedomsrett til utsleppa, slik at verksemdene ser på utsleppa som ein produksjonsfaktor med ein pris (Coase, 1960). Omsettelege kvoter som verkemiddel blei utvikla i 1970-åra av fleire økonomar og det amerikanske miljødirektoratet (Environmental Protection Agency) (Tietenberg, 1985). Verksemdene som har utslepp, vert tildelt kvoter og kan kjøpe meir kvoter som til saman er lik utsleppsmengda styresmaktane har satt som mål. Kvoter er eit styringseffektivt verkemiddel og kan òg vere kostnadseffektive. Dersom kvotene er omsettelege og tiltakskostnadane varierer (slik som i figuren) vil det bli ein marknad i utsleppsløysa. Verksemdar som har fleire kvoter enn dei treng sjølve, vil selje overskotskvotene, medan verksemdar med for få kvoter vil kjøpe i marknaden.¹¹ Tilbod og etterspurnad vil avgjere kvoteprisen.

Omsettelege kvoter er i dag ikkje eit alternativ til avgift for fiskefarty. Fiskerinæringa verken i Noreg eller andre land er med i EUs kvotesystem. Dei aller fleste einingane i fiskerinæringa er mykje mindre enn mange av selskapa som handlar i kvotemarkanden, og det ville vere monalege administrative kostnader for fiskeflåten med å teke del i kvotehandelen. Sjølv om bruk av kvotar gjev visse om utsleppa og difor er styringseffektivt, kan der vere andre problem

¹¹ I fiskeria er det ein parallell i individuelle omsettelege fangstkvoter, som mange land nyttar som del av fiskeriforvaltinga.

med eit kvotesystem. Uvisse om kostnadane kan gje store svingingar i kvoteprisen, noko som gjer det vanskeleg for verksemdene å planleggje tiltak for å redusere utslepp. Dersom eit selskap har stor marknadsmakt kan det samle kvoter i staden for å redusere utsleppa. I så fall må andre selskap som har meir kostbare tiltak, men underskot på kvoter, gjennomføre reduksjonane. Omsettelege kvoter vil ikkje vere eit kostnadseffektivt verkemiddel i slike høve.

Avgift sørgjer for at den som ureinar betalar for utsleppa. Derimot vil omsettelege utsleppskvoter ikkje alltid eller fullt ut vere i samsvar med ureinar skal betale-prinsippet. Dersom kvotene vert tildelte utan vedlegg ut frå for eit historisk utslepp, vil det berre vere verksemdar med nye eller auka utslepp som må betale for kvotene. Det gjev ein fordel til dei verksemdene som hadde store utslepp tidlegare, på engelsk kalla «grandfathering». Skal kvoter vere heilt i samsvar med ureinar skal betale-prinsippet, må staten auksjonere kvotane til verksemdene som ureinar.

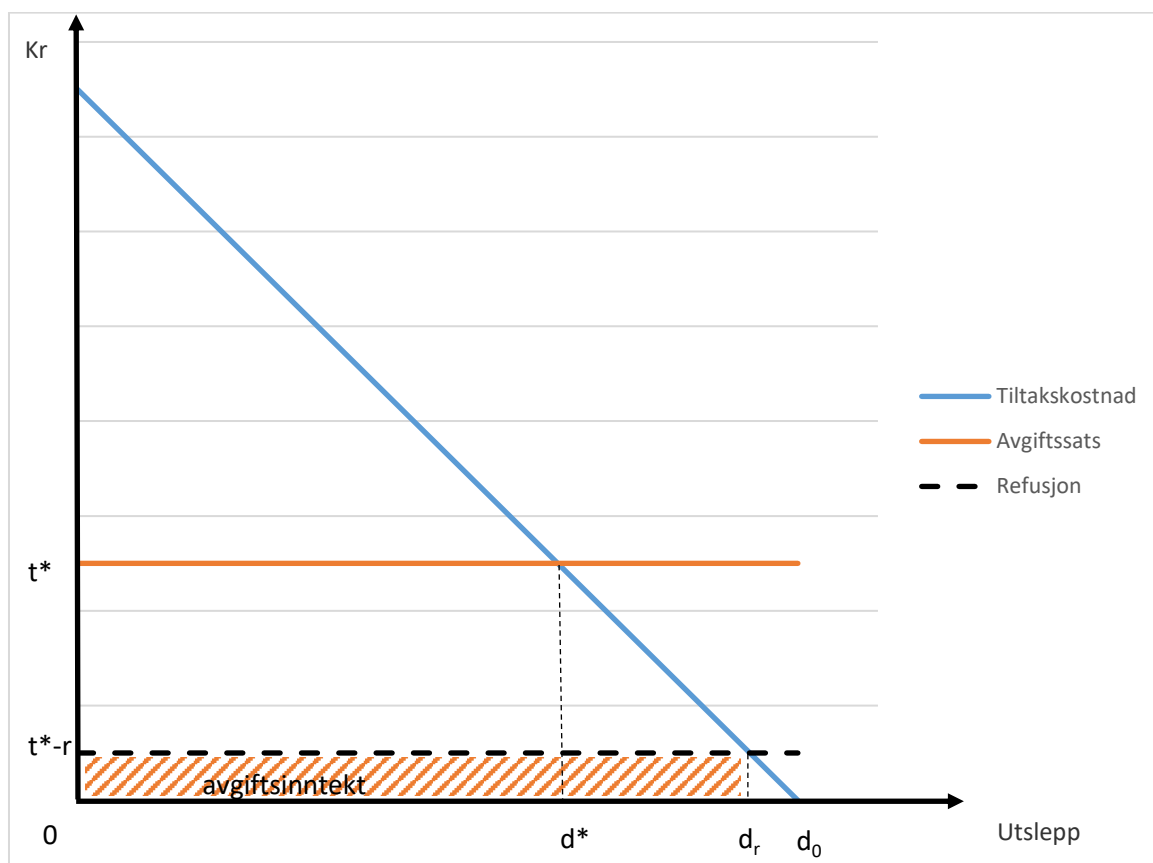
Kompensasjon er ein sentral del av mandatet til utvalet, slik utvalet tolkar det. Ei slik ordning inneber at staten heilt eller delvis betalar tilbake avgifts-/kvoteinntekta til næringa. Kompensasjon er ikkje i samsvar med ureinar skal betale-prinsippet, men kan vere naudsynt av lønnsemd og konkurranseomsyn for ei næring. Ved eventuell kompensasjon er det avgjerande at ordninga ikkje gjev insentiv for verksemdene til større utslepp, noko som i so fall heilt eller delvis vil kunne motverke intensjonen med ei avgift.

Korleis kompensasjonsordninga er utforma vil ha stor verknad på utsleppa. Lat oss sjå på ein del alternativ.

- *Refusjon* er tilbakebetaling av avgifta eller ein del av ho, slik *GFF* gjer i dag.
- *Historisk kompensasjon* inneber at verksemdene får tilbake eit beløp basert på utsleppa dei hadde eit (eller fleire) tidlegare år.
- *Tiltaksbasert kompensasjon*. Kompensasjonen blir øyremerkt investeringar, til dømes farty med nullutslepps- eller hybridteknologi, og andre tiltak som reduserer utsleppa, til dømes informasjonstiltak.
- *Aktivitetsbasert kompensasjon* vil seie at verksemdene får eit tilskot for ei anna aktivitetmengd enn bruken av fossilt drivstoff, til dømes produksjonsmengda i avgiftsåret.

Refusjon er det same som ei lågare avgift. Verksemdene veit at dei vil få tilbake (ein del) av avgifta, og auka kjøp av drivstoff i Noreg til bruk i nære farvatn gjev auka refusjon. Refusjon

reduserer lønsemda av tiltak for å redusere utsleppa, og dermed blir utsleppsreduksjonane mindre enn om avgifta ikkje blei refundert. Figur 7.2 illustrerer verknaden av ein refusjon lik r per utsleppseining. Det vil ikkje vere lønsamt for verksemdene å redusere utsleppa meir enn til d_r der kostnaden er lik avgifta etter refusjon ($T^* - r$). Utsleppa vert dermed reduserte frå d_0 berre til d_r i figuren. Dess høgare satsen for refusjon er, dess lågare blir den reelle avgifta. Dersom refusjonsbeløpet er lik avgifta vil verksemdene ikkje ha noko insentiv til å redusere utsleppa. På avgiftsinntekta har refusjonen to forskjellige verknader. Mindre utsleppsreduksjon trekk i retning av større avgiftsinntekt, medan lågare avgift etter refusjon trekk i motsett retning. Dersom det er kostbart å redusere utsleppa, det vil seie at kostnadskurva i figuren er bratt, vil den siste effekten dominere. Difor er det truleg at ei vidareføring av refusjonsordninga for fiskeflåten framleis vil redusere avgiftsinntekta til staten.

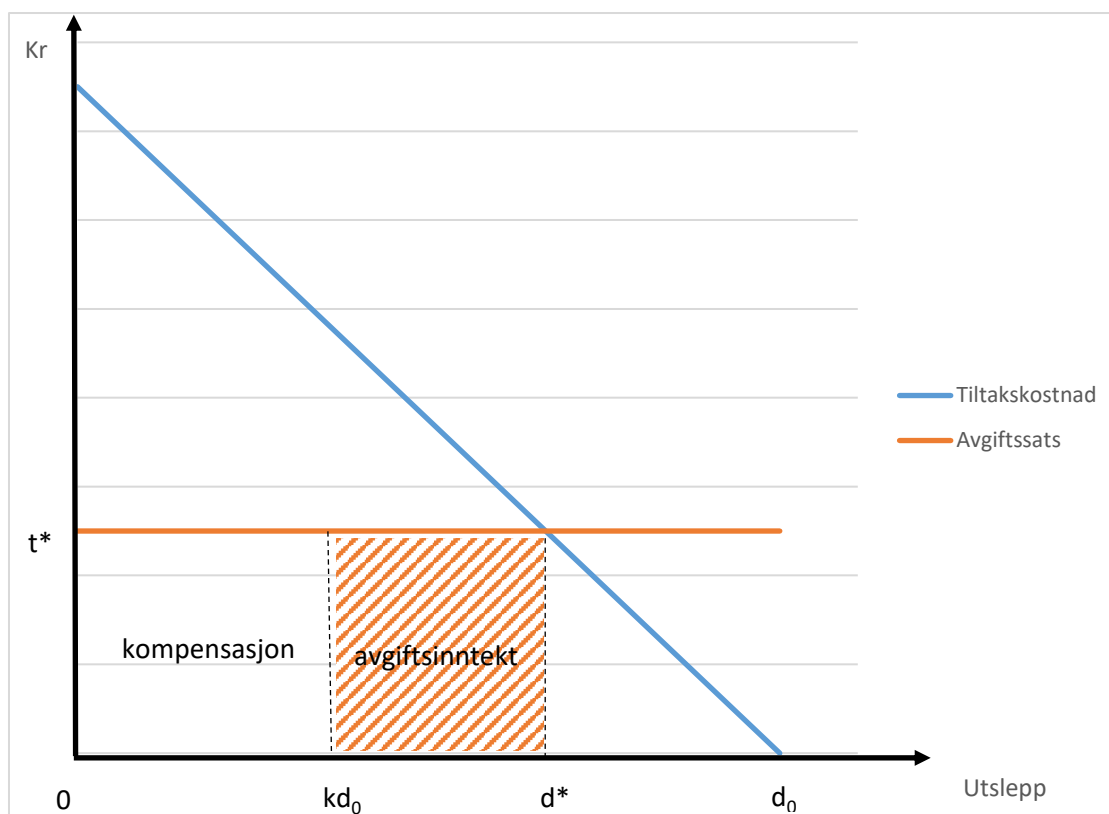


Figur 7.2 Illustrasjon av utsleppsreduksjonar ved refusjon

Med kompensasjon basert på historiske utslipp kan det i nokon grad vere mogeleg å støtte næringa utan å fjerne insentiva til utsleppsreduksjonar. Figur 7.3 syner at verksemdene får tilbake avgifta på ein del k av intialutslippa d_0 , slik figuren er teikna om lag ein tredel av kva avgiftsinntektene ville ha vore utan reduksjon av utslippa. Når verksemda ikkje kan påverke

utbetalingane, vil det vere lønsamt å gjennomføre alle tiltak med kostnad mindre enn avgifta t^* . Sjølv verksemdar som reduserer utsleppa så mykje at dei blir overkompensert, vil ha insentiv til å redusere utsleppa ytterlegare. Historisk kompensasjon av ei avgift er i hovudsak det same som gratis tildeling i eit kvotesystem («grandfathering»). Fartya slepp å betale for utslepp opp til eit fastsett tak, men må betale full avgift for utsleppa utover denne mengda. Så sant dette taket ligg fast må verksemdene betale full avgift på den siste utsleppseininga og vil difor ha insentiv til å redusere utsleppa. På marginen, det vil seie ved ein liten reduksjon av dei gjenståande utsleppa, vil verksemda alltid få ein gevinst dersom tilskotet er eit fast beløp for mange år framover. Det krev at farty som blir teke ut av fiske får same kompensasjon som dei som held fram med å fiske. Elles vil kompensasjonen medverke til at farty som er ulønsame, held fram med å fiske.

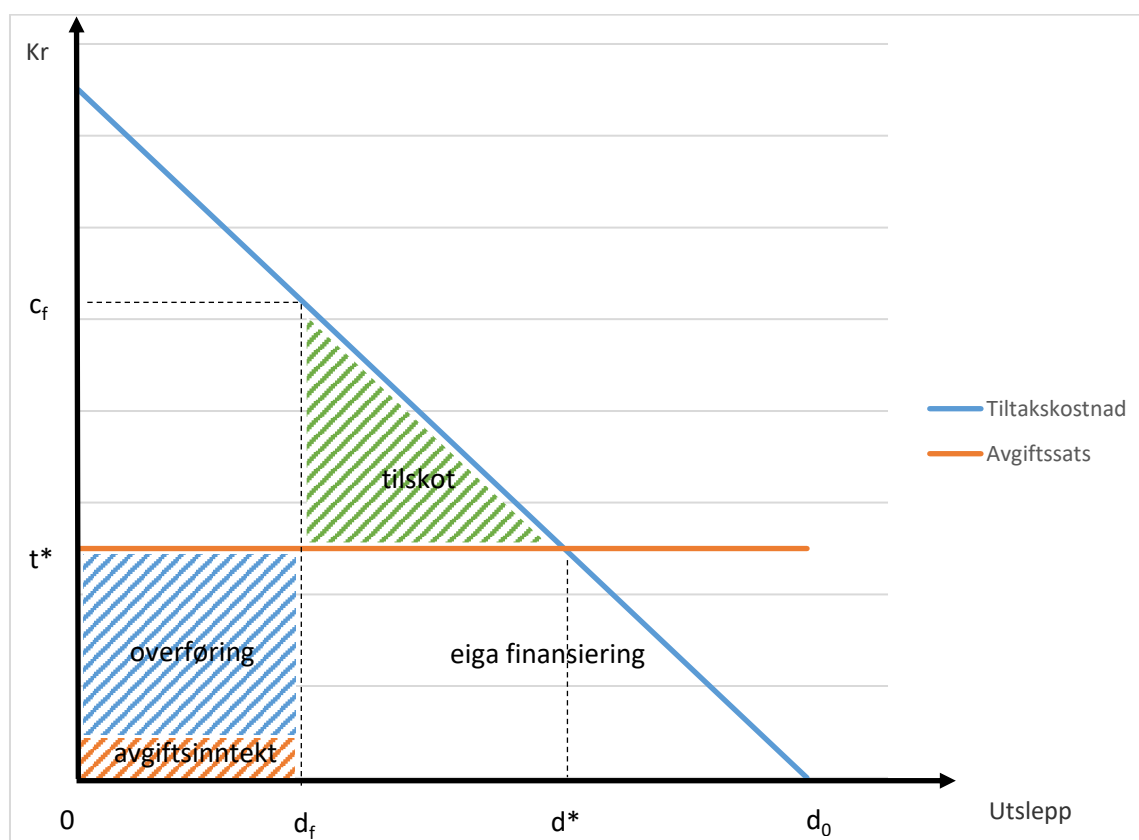
Reindyrka historisk kompensasjon vil diskriminere nyetableringar, som ikkje får noko av tilskota. For at kompensasjonsordninga ikkje skal hindre utsleppsreduksjonar gjennom utskifting av flåten, må den supplerast med overføring av kompensasjonsgrunnlag til nye farty. Med desse føresetnadane blir utsleppa dei same som med avgift utan kompensasjon. Avgiftsinntekta til staten vil bli redusert med avgifta t^* på kompensasjonsmengda kd_0 der k er ein fast del av dei historiske utsleppa d_0 .



Figur 7.3 Illustrasjon av utsleppsreduksjonar ved fast tilbakeføring (historisk kompensasjon)

Ei øymerking av avgiftsmiddel til utsleppsreducerande tiltak krev ei samordning av tiltaka. Ein del av avgiftsinntektene kan bli øymerkt til dømes Enova eller eit fond for klimatiltak i fiskeflåten. Kva tiltak som blir gjennomførte kjem an på føringane for bruk av midlane og vedtaka frå Enova/fondet. Øymerking er uheldig fordi det bind midla til særskilte føremål, men kan vere naudsynt for å prioritere ny teknologi og utvikling av løysingar som verksemdene ikkje finn det lønsamt å gjennomføre på eiga hand. Figur 7.4 syner tilfellet der heile avgiftsinntekta vert brukt til å finansiere tiltak som elles ikkje blir utløyst. Med avgift t^* vil verksemdene redusere utsleppa til d^* utan støtte, og det vil difor ikkje vere naudsynt å bruke felles midlar på desse tiltaka. Dersom ein stor del av avgiftsinntektene blir brukt til å støtte tiltak med høgare kostnader opp til c_f , kan utsleppa reduserast til d_f . Ein føresetnad for å oppnå ein så stor utsleppsreduksjon som mogeleg (slik det er teikna i figuren) er at Enova/fondet tek riktige avgjerder om rekkefølga av tiltaka, noko som krev at dei kjenner den aktuelle delen av kostnadskurva fullt ut. Billige tiltak treng ikkje støtte for å bli løyste ut, og skal difor ikkje ta del i tilskotsfinansieringa. Tilskota skal heller ikkje gå til tiltak som er særskild kostbare dersom det finst andre tiltak som er billigare. Det er ikkje realistisk at Enova eller andre som samordnar tiltaka, har full informasjon og difor finn fram til akkurat dei tiltaka som kostar minst, men likevel meir enn avgiftsnivået. Meir realistisk vil eit fond finansiere tiltak med kostnader både

over og under avgiftssatsen t^* , slik at det på ingen måte er sikkert at ei fondsløysing vil utløse større utsleppsreduksjonar enn ei avgift utan øyremerking.



Figur 7.4 Illustrasjon av utsleppsreduksjonar ved samordna tiltaksfinansiering

Ei fondsordning eller anna overføring til samordna tiltak gjer det mogeleg å finansiere fleire tiltak enn med ei like høg avgift til statskassen, men inneber òg større kostnader for næringa. Dersom verksemdene sjølv finansierar alle kostnadane under avgiftsnivået, vil dei først betale utsleppsreduksjonane frå d_0 til d^* , det same som med ein avgift utan overføring. Dinest vil verksemdene dekkje kostnadane opp til avgifta for utsleppsreduksjonar frå d^* til d_f . Finansiering av «avgiftsdelen» av desse tiltaka blir ein ekstra kostnad for næringa samanlikna med ei avgift til statskassa.

Resultata av forskning og teknologiutvikling kjem til nytte for heile næringa og samfunnet elles, ikkje berre for den verksemda som fyrst satsar og tek i bruk ei ny løysing. Dette er ein positiv eksternalitet som medfører at det er samfunnsøkonomisk lønsamt å samordne ein del av midla som går til forskning og utvikling. Likevel er støtte til tiltak gjennom Enova eller fond ikkje nødvendigvis ein kostnadseffektiv bruk av avgiftsinntektene, sjølv om midlane vert øyremerkete tiltak for næringa som betalar avgifta. Ei slik løysing inneber at verksemdene som har støtte frå

fellesmidlane gjennomfører meir kostbare tiltak enn andre verksemdar innanfor og utanfor sektoren. Det vil òg ha fordelingsverknader. Innanfor sektoren vil det vere nokre verksemdar som får støtte til å gjennomføre tiltak og dermed slepp avgift, medan andre framleis må betale avgifta sjølv om dei har teke del i fellesfinansieringa. Dessutan vil staten miste avgiftsinntekter til finansiering av andre oppgåver og føremål.

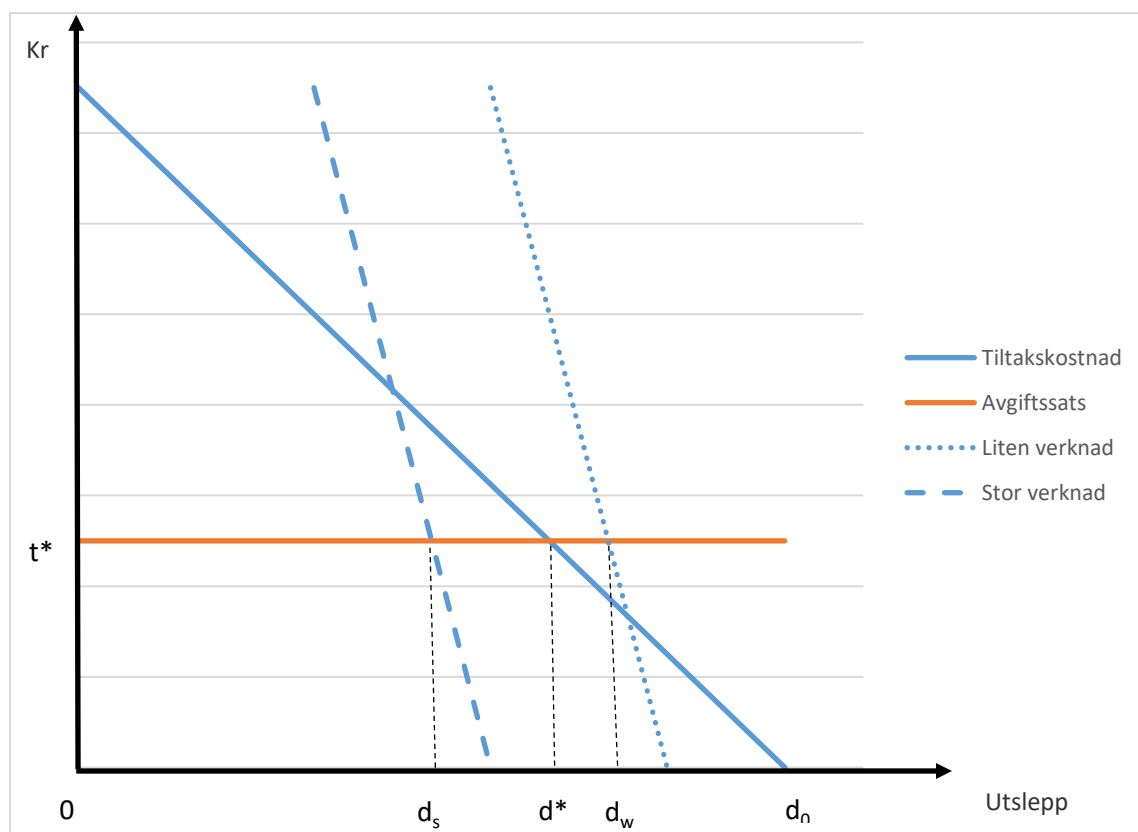
Kompensasjon som er knytt til aktivitetsnivå, kan ideelt sett gje insentiv til utsleppsreduksjonar utan å svekke lønsemda i næringa. Dersom utsleppa ikkje har samband med aktivitetsmengda, vil kompensasjonen ikkje påverke lønsemda av å redusere utsleppa. Skulle derimot utsleppa vere ein funksjon av aktiviteten som gjer rett til utbetaling, til dømes proporsjonale, vil det motverke insentiva til reduserte utslepp. Verksemdene sjølve tek avgjerdene om kva for tiltak som blir sette i verk, i motsetnad til tiltaksbasert kompensasjon som krev ei samordna finansiering. Men det må likevel vere ei styremakt som reknar ut og utbetalar kompensasjon til kvar verksemd. For at aktivitetsbasert kompensasjon ikkje skal motverke utsleppsreduksjonane, må styremaktene ha eit grunnlag til å fordele kompensasjonen som er uavhengig av utsleppa.

Ei aktivitetsbasert tilbakeføring av avgifta vil framskande tiltak som gjer verksemda mindre utsleppsintensiv, medan ho vil motverke utsleppsreduksjonar frå strukturering eller nedlegging. Det er vist i figur 24 med at tiltakskostnadskurva blir brattare etter kompensasjon. Verksemdene betaler lik avgift per utsleppseining, men i tillegg får kvar verksemd ei tilbakeføring per aktivitetseining. Dei verksemdene som kan redusere utsleppa i høve til aktiviteten meir enn andre, vil få ei overføring frå andre verksemdar slik at kompensasjonen utgjer ein større del av avgiftsbetalinga. For farty med særleg låge utslepp kan kompensasjonen verte større enn avgifta dei betaler. Dermed vert den samla kostnaden redusert for dei verksemdene som kan gjennomføre billige og tidlege tiltak. Motsett blir det ein ekstra kostnad på strukturering eller nedlegging av aktiviteten fordi kompensasjonen fell bort om verksemda legg ned.

Dersom fiskeflåten kan gjennomføre mange og billige tiltak, vil kompensasjonen forsterke verknaden av avgifta. I Figur 7.5 er det illustrert med at kostnadskurva flytt til venstre, slik at utsleppa blir reduserte heilt til d_s . I motsett fall, med liten grad av enkle tiltak, vil utsleppsreduksjonen verte mindre fordi kompensasjonen hindrar strukturering og nedlegging. I eit slikt høve flytt kostnadskurva til høgre, og utsleppa vert reduserte berre til d_w . Om dei samla utsleppsreduksjonane blir større eller mindre med aktivitetsbasert kompensasjon enn med ei

avgift til statskassa, er eit empirisk spørsmål. Gitt avgiftssatsen er det mogeleg at utsleppa kan bli både større og mindre enn utan kompensasjonen. Men det er ikkje sikkert at avgifta vil vere den same i begge høve. Det kan vere politisk meir akseptabelt å sette opp ei avgift der noko av inntekta går til kompensasjon, enn ei avgift der heile inntekta går til statskassa.

Sverige innførte i 1992 ei NO_x -avgift for store forbrenningsanlegg der heile inntekta minus administrasjonskostnadar blir ført tilbake til verksemdene ut frå kor mykje energi dei har produsert. Fordi forbrenningsanlegga kan redusere NO_x -utsleppa utan å kutte ned på energiproduksjonen, har kompensasjonen ikkje hindra utsleppsreduksjonar frå anlegg i drift. Men kompensasjonsordninga hindrar nedlegging av marginalt lønsame anlegg. Om ei slik ordning er mogeleg i fiskeflåten avheng mellom anna av eit høveleg grunnlag for å rekne ut tilskota. Konkret utforming av kompenserande tiltak i fiskeflåten vert drøfta nærare i kapittel 9.



Figur 7.5 Illustrasjon av utsleppsreduksjonar med verknad av aktivitetsbasert tilbakeføring

Boks 7.1 NO_x-avgifta på forbrenningsanlegg i Sverige

Sverige innførte ei NO_x-avgift i 1992. Føremålet med avgifta er å redusere utsleppa av NO_x frå forbrenningsanlegg som produserer energi. Avgifta er i dag lagt på kjelar og gassturbinar for el- og/eller varmeproduksjon som har ein årleg energiproduksjon over 25 GWh. Då avgifta blei innført omfatta ho berre kjelar med energiproduksjon over 50 GWh. Avgiftsgrunnlaget blei i 1996–1997 utvida til å omfatte òg kjelar med lavare produksjon (25 GWh eller høgare), og har sidan hatt same omfang. Mange utslepp av NO_x er ikkje omfatta av avgifta, til dømes forbrenning i omnar for direkte oppvarming eller smelting av råvarer eller mellomprodukt. Heller ikkje utslepp frå kjelar i treforedlingsindustrien er omfatta.

Frå 1. januar 2008 er avgiftssatsen 50 svenske kroner per kilo NO_x. Før dette var avgiftssatsen 40 svenske kroner per kilo NO_x. Inntektene frå avgifta vert tilbakeført til dei avgiftspliktige verksemdene basert på deira produksjon av nyttiggjort energi. I 2015 var dei samla inntektene frå miljøavgifta om lag 570 mill. svenske kroner. Av dette blei om lag 99 prosent betalt tilbake til dei 401 produksjonseiningane som hadde betalt avgifta. Mellom anna kostnadane til Naturvårdsverket vert trekt frå. Desse kostnadane utgjorde knapt 6 mill. svenske kroner.

Tilbakeføringa er utforma slik at føretak som har lavare utslepp av NO_x per produsert energieining enn gjennomsnittet, får betalt tilbake eit høgare beløp enn det dei har betalt i avgift. Den gjennomsnittlege utsleppsintensiteten (kilo per MWh) utgjør dermed om lag eit skilje mellom dei verksemdene som tener på systemet i økonomiske termar, og dei som betaler eit høgare beløp i avgift enn det beløpet dei får betalt tilbake, og som dermed ikkje fullt ut får kompensert den totale utgifta verksemda har til NO_x-avgifta. På denne måten får verksemdene insentiv til å redusere utsleppa sine ved å innføre reinsetiltak, framfor å redusere utsleppa ved å leggje ned produksjon.

Studiar peikar på fleire potensielle fordelar ved å tilbakeføre avgifta til dei avgiftspliktige. Med tilbakeføring av avgifta blir politikarane meir viljuge til å innføre eit høgt nivå på avgifta. Ei høg avgift gjev vidare insentiv til meir kostnadseffektive reinsetiltak, utan at det gjev negative effektar for konkurranseutsett industri med små høve til å velte auken kostnadar over på kundane. Samanlikna med andre land er den svenske NO_x-avgifta relativt høg. Til dømes NO_x-avgifta i Noreg er 22,27 norske kroner per kg i 2019.

Boks 7. 1 framhald

Ein annan fordel med tilbakeføringa av avgifta er at ho reduserer konkurransefordelen for kjelar med lågare energiproduksjon enn 25 MWh som ikkje er omfatta av avgifta. Den opphavlege grunnen til å utelate desse kjelane har vore kostnadane ved å måle utsleppa, og uvisse ved om ein kan lite på alternative berekningar. Utan tilbakeføringa av avgiftsinntektene ville høva auke for at energiproduksjonen skifta frå store kjelar til små kjelar med høgare utsleppsintensitet.

Utviklinga i utsleppa av NO_x over tid har vore påverka av fleire faktorar, til dømes auken energiproduksjon, utviklinga i produksjonsprosessar, auken energieffektivisering, og innføringa av andre verkemiddel som har påverka utsleppa av NO_x. Det er difor vanskeleg å vurdere den isolerte effekten av NO_x-avgifta på utsleppa, men fleire studiar har konkludert med at utsleppa av NO_x er redusert som eit resultat av NO_x-avgifta. Utsleppa per produsert energieining i verksemdar som er omfatta av avgifta, er meir enn halvert sidan avgifta blei innført i 1992. Dei totale avgiftspliktige utsleppa var i 2015 berre marginalt lavare enn då avgifta blei innført, sidan energiproduksjonen har auken kraftig.

Eit offentleg utval har vurdert om ei avgift utan tilbakebetaling ville ha større effekt på utsleppa av NO_x frå energiproduserande anlegg samanlikna med NO_x-avgifta i dag, jf. SOU 2017:83 *Brännheta skatter! Bör avfallsförbränning och utsläpp av kväveoxider från energiproduktion beskattas?* Utgreiinga peiker på at ei slik avgift vil auke produksjonskostnadane for alle avgiftspliktige verksemdar, og at utforminga av avgifta inneber ei avveging mellom effektivitet og fordelingsverknadar. Utvalet legg til grunn at mogeleg fjerning av tilbakeføringa inneber politiske vurderingar som er rekna å liggja utanfor ramma for utgreiinga, og har fylgjeleg ikkje teke stilling til om ei avgift utan tilbakebetaling bør koma i staden for ordninga i dag.

8 FULL CO₂-AVGIFT I FISKEFLÅTEN- KONSEKVENSANALYSE

Utvalet har ønskt å sjå på kva slags konsekvensar ein auke i CO₂-avgifta kan ha for fiskeflåten, og om ein avgiftsauke vil kunne få konsekvensar for andre enn flåten. Utvalet har difor fått gjennomført ein analyse av dei økonomiske konsekvensane for ulike fartygrupper i Fiskeridirektoratet si lønsemndsundersøking. Denne analysen vert presentert fyrst i kapittelet, før ein går inn på andre mogelege konsekvensar av auka avgift. Ved hjelp av resultata i SNF sin analyse, har utvalet også berekna forventa reduksjon i CO₂-utsleppa ved ei full CO₂-avgift.

8.1 Økonomiske konsekvensar av auka CO₂ avgift – analyse frå SNF

Det er uklart kva økonomiske konsekvensar innføring av full CO₂-avgift vil ha for norske fiskeri. Ei CO₂ avgift vil medføre at den effektive prisen fiskefarty betalar for drivstoff aukar. Kor mykje kostnadane aukar vil likevel kome an på i kva grad fartya klarer å tilpasse seg det nye regimet, t.d. ved å endre driftsmønster eller tilpasse bruk av andre innsatsfaktorar som teknologi. For å få meir kunnskap om dette har SNF gjennomført ei empirisk analyse for utvalet av fem fartygrupper, konvensjonelle kystfarty i lukka gruppe¹², konvensjonelle havgåande farty (i hovudsak autolinebåtar), trålarar, kystnotfarty i lukka gruppe og ringnotfarty. Det er naturleg å sjå på fleire grupper ettersom dei varierer betydeleg i viktige dimensjonar i høve til driftsmønster og reiskapsbruk som kan vere viktig for forbruk og utnytting av drivstoffet.

Det er levert ein teknisk rapport, Asche og Roll (2019)¹³. I tillegg er det skrive eit populærvitskapleg samandrag som er gjeve som vedlegg til denne rapporten. Her skal ein berre kort presentere enkelte av hovudfunna frå rapporten.

Data som vert nytta i analysen er henta frå Fiskeridirektoratet si lønsemndsundersøking med tilleggsinformasjon frå fartys- og kvoteregisteret og landingsstatistikk. Datasettet er for perioden 2003-16 med totalt 5472 observasjonar, av dei 2835 konvensjonell kyst, 305 konvensjonell hav, 535 trålarar, 917 kystnot og 880 ringnot.

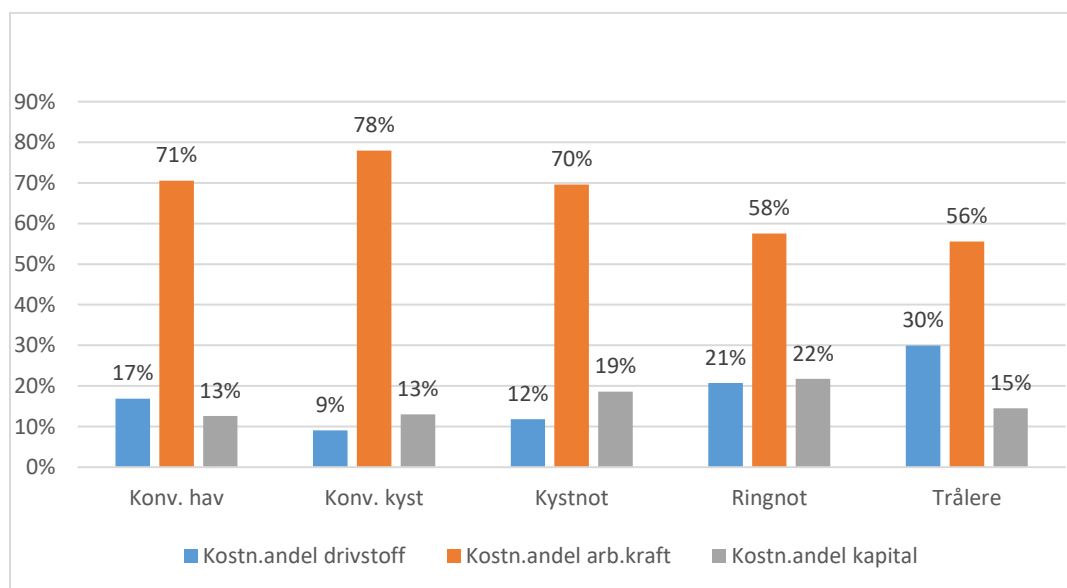
Totalkostnadane er definert som summen av drivstoffkostnadar, kostnadar til arbeids- godtgjersle og kapitalkostnadar, der kapitalkostnadar er definert som avskrivingskostnadar på

¹² Konvensjonelle kystfarty omfattar gruppene 1, 2, 3, 4 og 40 i Budsjettmemnda, konvensjonelle havfiskefarty er gruppe 5, trålarar er grupper 6, 7, 8, 9, 10 og 17, kystnot er gruppe 11, 17-23, 41 og enkelte farty i 9 og 10 medan snurparar er gruppe 12, 24, 25 og 26.

¹³ Rapporten kan lastast ned frå www.snf.no.

farty. Variabel kostnad er definert som summen av drivstoffkostnader og kostnader til arbeidsgodtgjersle. Andre mindre kostnadsgrupper som t.d. trygding, vedlikehald og andre driftskostnader er ikkje inkludert. Prisen på arbeidskraft er definert som kostnader til arbeidsgodtgjersle delt på tal årsverk. Kapitalpris er spesifisert som avskrivningar på fartyet delt på fartyslengde. Drivstoffprisen er gjennomsnittleg bunkersoljepris frå European Marketscan¹⁴. For å måle responsen på ei endring i drivstoffpris har det som vert kalla translog kostnadsfunksjoner vorte estimert og elastisitetar estimert.

Figur 8.1 viser kostnadsdelane for drivstoff, arbeidskraft og kapital målt som utifrå totalkostnadane. Arbeidskraft er den klart viktigaste innsatsfaktoren i alle fartygruppene. Konvensjonelle farty og kystnotfarty har vesentleg større kostnadsdel for arbeidskraft enn ringnot og trål. Dette er ei viktig innsikt i seg sjølv fordi den relativt låge kostnadsdelen for drivstoff avgrensar verknaden på fartya sine totalkostnader av endringar i drivstoffprisen. Figuren viser også at det er monaleg variasjon i kostnadsdelen til drivstoff mellom fartygruppene. Det er ikkje overraskande at kostnadsdelen er høgast for trål.

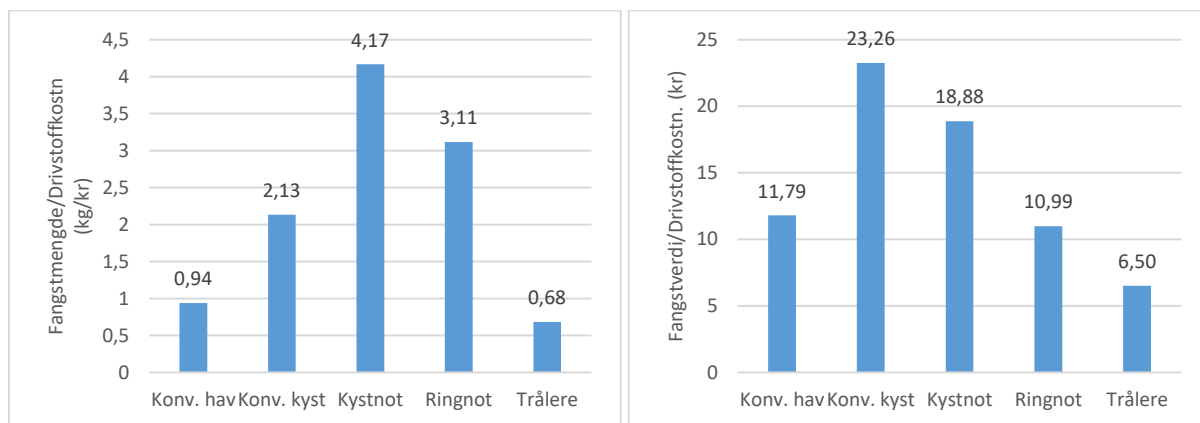


Figur 8.1 Kostnadsdelane for dei ulike fartygruppene, gjennomsnitt for 2003-2016

Kjelde: SNF.

¹⁴ I den tekniske rapporten som det er referert til, Asche og Roll (2019), er det og gjennomført analysar for alternative definisjonar av drivstoffprisen.

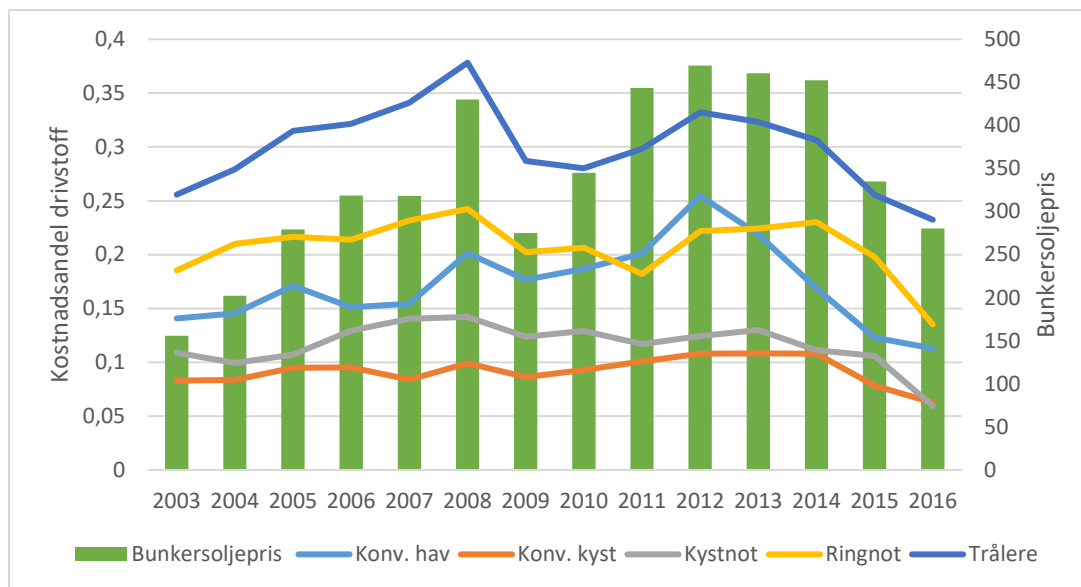
I Figur 8.2 vert det rapportert to mål på fartygruppene sin drivstoffproduktivitet, definert som fangstmengde/drivstoffkostnad og fangstverdi/drivstoffkostnad. Figuren viser at den konvensjonelle kystflåten får størst fangstverdi ut av kvar drivstoffkrone, mens kystnot får størst fangstmengde per drivstoffkrone. Dette reflekterer skilnadene i prisnivå på dei viktigaste artane fartygruppene landar. Ein noterer seg at det er kystfartya som har høgst drivstoffproduktivitet, noko som reflekterer eit driftsmønster der denne flåten i mindre grad oppsøker fisken enn den havgåande flåten. Trålarane er på den andre sidan av spekteret. Tilsvarende som for kystflåten er det den delen av den havgåande flåten som fangstar mest pelagisk fisk som fangar den største mengda per drivstoffkrone, dvs. ringnotsnurparane. Konvensjonelle havfarty landar likevel større verdi per drivstoffkrone.



Figur 8.2 Drivstoffproduktivitet, gjennomsnitt for 2003-2016

Kjelde: SNF.

I Figur 8.3 viser ein utviklinga i drivstoffpris målt som gjennomsnittleg bunkersoljepris per år og drivstoff sin kostnadsdel per fartygruppe per år. For klarare å vise samanhengen er korrelasjonskoeffisientane mellom kostnadsdel for drivstoff og drivstoffprisen for dei forskjellige fartygruppene vist i Tabell 8.1. Den viktigaste innsikta her er at dei relativt høge korrelasjonskoeffisientane er ein klar indikasjon på at auke i drivstoffprisen slår direkte ut i kostnadsauke for hele fiskeflåten.



Figur 8.3 Utvikling i kostnadsdel for drivstoff og bunkersoljepris, 2003-2016

Kjelde: SNF

Tabell 8.1 Korrelasjonskoeffisientar mellom bunkerspris og kostnadsdeler, 2003-2016

	Bunkersoljepris
Konvensjonell hav	0,77
Konvensjonell kyst	0,80
Kystnot	0,55
Ringnot	0,54
Trålarar	0,72

Eigenpriselasiteteten viser konsekvensar av auke drivstoffpris for bruk av drivstoff, dvs. den prosentvise endringa i bruk av drivstoff for ei 1 prosent endring i drivstoffprisen. Krysspriselasiteteten gjev uttrykk for den prosentvise endringa i bruk av arbeidskraft- /kapital ved ein 1 prosent endring i drivstoffprisen. Kostnadselasiteteten gjev prosentvis endring i dei samla kostnadane ved ei 1 prosent auke i drivstoffpris, når ein tek omsyn til tilpassing i bruken av innsatsfaktorer. Elastisitetane på kort- og lang sikt er rapportert i Tabell 8.2. På kort sikt er det berre variable innsatsfaktorar som kan justerast, i dette tilfellet bruk av drivstoff og mannskap. På lang sikt, derimot, kan ein tilpasse alle innsatsfaktorane inklusiv teknologi.

På kort sikt har eit farty mindre fleksibilitet til å tilpasse seg ein auke i drivstoffprisen enn på lang sikt. Dei kortsiktige eigenpriselasitetene for drivstoff har difor alltid lågare talverdi enn dei langsiktige. Dette gjer at kostnadseffekten av ei endring i drivstoffprisen er større på kort

sikt sidan enn på lang sikt. Analysane gjer oss ikkje i stand til å seie noko eksplisitt om kva artar det vil verte landa mindre av. Økonomisk teori seier likevel at det vil vere dei artane som er minst lønsame, det kan vere fiskelag med låg verdi eller høge fangstkostnader..

Tabell 8.2 Elastisitetar for fartygruppene

		Konv. Kyst	Konv. Hav	Trålarar	Kystnot	Ringnot
Eigenpriselasitisitet drivstoff	Lang sikt	-0.568***	-0.150***	-0.453***	-0.530***	-0.377***
	Kort sikt	-0.462***	-0.124***	-0.398***	-0.457***	-0.331***
Krysspriselasitisitet arbeidskraft-drivstoff	Lang sikt	0.052***	0.008	0.206***	0.068***	0.087***
	Kort sikt	0.055***	0.030***	0.215***	0.079***	0.120***
Krysspriselasitisitet kapital-drivstoff	Lang sikt	0.087***	0.159***	0.146***	0.081***	0.130***
Kostnadselasitisitet drivstoff	Lang sikt	0.091***	0.168***	0.300***	0.119***	0.206***
	Kort sikt	0.114***	0.196***	0.350***	0.155***	0.266***

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Dei langsiktige eigenpriselasitisitetane varierer i verdi mellom -0.15 (konvensjonell hav) og -0.568 (konvensjonell kyst); som venta er dei kortsiktige elastisitetane noko lågare verdi. Gjennomgåande har eigenpriselasitisiteten låg talverdi: for konvensjonelle havfiskefarty vil ein auke i drivstoffprisen på 1 prosent berre gje ein reduksjon i bruk av drivstoff på 0,15% på lang sikt medan same prisauke vil gje ein reduksjon på 0.568% for konvensjonell kyst. Dette indikerer ein klart uelastisk respons på endringar i drivstoffprisen. Dei låge talverdiane på elastisitetane samsvarar godt med dei høge korrelasjonskoeffisientane mellom kostnadsdelar og bunkersoljepris. Resultata indikerer at konvensjonelle havfarty er den delen av flåten som i minst grad kan justere driftsmønster for å tilpasse seg endra drivstoffpriser, at den havgåande flåten elles er mindre fleksibel enn kystflåten, men at skilnaden her er ikkje svært stor.

Krysspriselasitisitetene har med eitt unntak låge talverdiar. Dette indikerer liten reduksjon i sysselsetting og kapitalbruk som fylgje av auka drivstoffpris. Dette er ikkje uventa utifrå den relativt låge kostandsdelen til drivstoff. Unntaket er trålarane, som er fartygruppa med den høgste kostandsdelen for drivstoff.

Som nemnt uttrykker kostnadselastisiteten den samla auka i kostnadane som følgje av ein auke i drivstoffpris på 1%. Ettersom det er større høve for å tilpasse seg på lang sikt enn på kort sikt, vil den langsiktige kostnadselastisiteten vere mindre enn den kortsiktig. Det er verdt å merke seg at kostnadselastisitetane i stor grad reflekterer kostnadsdelane for drivstoff (jf. figur 8.3). Den kortsiktige kostnadselastisiteten varierer mellom 0.114 (konvensjonell kyst) og 0.35 (trålarar), medan den langsiktige kostnadselastisiteten varierer mellom 0.091 (konvensjonell kyst) og 0.3 (trålarar). Trålarane er dermed den fartygruppa der endringar i drivstoffprisen fører til den største endringa i totalkostnadane, der ei 1% endring i drivstoffprisen vil auke kostnadane med 0.35% på kort sikt og 0.30% på lang sikt.

Det viktigaste resultatet frå denne analysen er den relativt låge talverdien på eigenpriselastisiteten for drivstoff for alle fartygruppene. Dette inneber at auke i drivstoffprisen gjev ein avgrensa nedgang i forbruk av drivstoff og ein signifikant direkte kostnadseffekt for alle fartygruppene noko ein vil sjå nærare på seinare i kapittelet. Resultata på kort og lang sikt er relativt like, noko som betyr at mesteparten av tilpassinga vil skje relativt raskt. Høva for substitusjon mellom drivstoff og arbeidskraft/kapital er og avgrensa. Desse resultata er sjølvstøtt basert på det talmaterialet som ligg til grunn som er for perioden 2003-16. Ved utvikling av ny teknologi kan naturlegvis desse høva endre seg i framtida (jf. kapittel 6).

Dei estimerte eigenpriselastisitetane i dei ulike fartygruppene kan likevel underdrive den reelle langsiktige verknaden av innføring av full CO₂-avgift. Grunnen til dette er at innføring av full CO₂-avgift vil innebere ein permanent auke i drivstoffprisen. I tidsperioden SNF rapporten dekkjer har det vore svingingar i drivstoffprisen, som vist i kapittel 5, men figur 5.6 tyder ikkje på nokon langsiktig aukande trend i denne prisen. Innføring av full CO₂-avgift vil dermed kunne gje større utslag på bruken av drivstoff fordi det vert meir lønsamt å investere i tiltak som reduserer bruken av drivstoff dersom ein veit at ein prisauke er varig. Vidare har styresmaktene annonsert at CO₂-avgifta skal auke med 5% per år framover i perioden 2020-25.

Konvensjonelle kystfarty er den delen av flåten som har minst høve til å tilpasse seg høgare drivstoffprisar ved å endre driftsmønster, medan den totale kostnadsauka er størst for trålarane ettersom dette er den mest drivstoffintensive delen av flåten. Ettersom fisket for dei viktigaste artane er kvoteregulert på fartynivå, vil ikkje ein kostnadsauke ha monaleg effekt på landa kvantum, men det kan medføre at ein vel å ikkje utnytte kvota fullt ut for marginale artar.

8.2 Utsleppsreduksjon ved økt CO₂-avgift basert på tal frå SNF og GFF

Som vist i kapittel 8.1, vil ei auka CO₂-avgift for fiskeflåten berre i avgrensa grad føre til redusert bruk av drivstoff. Det kan likevel vere interessant å sjå på korleis dette påverkar utsleppa frå flåten, og i det fylgjande har utvalet berekna utsleppsreduksjonar i dei same flåtegruppene som SNF-rapporten har brukt i si analyse.

Forbruk av drivstoff er ei praktisk tilnærming til å berekne utslepp av CO₂ på grunn av samanhengen mellom brensel av drivstoff og utslepp av klimagassar. Som nemnt i fyrste kapittel er datagrunnlaget for bruk av drivstoff og utslepp frå fiskeflåten sprikande, og utvalet har kome til at tala for refusjon frå GFF gjev det mest korrekte biletet av det faktiske forbruk av drivstoffet for fiske og fangst i nære farvatn. Tala frå GFF vert difor lagt til grunn for å seie noko om forbruk og nivå på utslepp i dag, i tillegg til anslått reduksjon i forbruket- og utsleppa ved auka CO₂-avgift.

Dei nyaste tala frå GFF er bokført refusjon for 2018. For å estimere den reelle bruken av drivstoff i 2018 har me rekna bokført om til pålauppt refusjon, der ein har føresett same del etterbetaling som året før. Dette gjev eit anslag over bruk av drivstoff på totalt 242 millionar liter i 2018, og me legg same kvantum til grunn for 2019. Ein kan ikkje utan vidare seie noko om korleis denne bruken delar seg på dei ulike flåtegruppene, og til dette vil ein difor leggje til grunn SINTEF-rapporten om bruk av drivstoff og klimarekneskap for den norske fiskeflåten frå 2017. Her finn ein eit estimat på bruken av drivstoff til heile fiskeflåten for året 2014, delt over 12 mindre flåtegrupper. Desse gruppene er slått saman på ein mest mogeleg formålstenleg måte, slik at dei korresponderer med dei fem overordna fartygruppene SNF har utrekna priselastisitetar for.

Rapportane frå SINTEF og SNF bygger begge på tal for fiske både i nære og fjerne farvatn. Tala, ikkje-justert, kan dermed ikkje nyttast til å seie noko om kor mykje drivstoff som berre er brukt til fiske i nære farvatn. Utvalet har lagt til grunn at konvensjonelle kystfarty og kystnotfarty berre fisker i nære farvatn og konvensjonelle havfiskefarty fisker 80% i nære farvatn, medan trålarar og ringnotfarty fisker høvesvis 70% og 75% i nære farvatn. Deretter føreset me at flåtegruppene brukar relativt like stor del av totalt forbruk av drivstoff i 2019 som i 2014 ut frå SINTEF-rapporten. Estimat av total bruk av drivstoff i 2019 og fordeling på fartygrupper er vist i tabell 8.3.

Tabell 8.3 Omgruppering og fordeling av forbruk av drivstoff (mill. liter)

Farty	SUM	Konv. kyst	Konv. hav	Trålerar	Kystnot	Ringnot
Sett saman av flåtegrupper frå SINTEF-rapporten ^{a)}	001-013 (eksl. 008) ^{e)}	001, 002 003, 004	005	006, 007, 013	009, 010, 011	012
Bruk av drivstoff 2014	337	43	21	172	16	84
Del forbruk av drivstoff i nære farvatn	-	100%	80%	70%	100%	75%
Anslag over bruk av drivstoff i nære farvatn 2014 ^{b)}	187	43	17	121	16	63
Bruk per fartygruppe i nære farvatn som pst. av totalforbruk i 2014 ^{c)}	100 %	16,42 %	6,58 %	46,37 %	6,29 %	24,33 %
Anslag over bruk av drivstoff i nære farvatn 2019 ^{d)}	242	40	16	112	15	59

a) Tabell 2-2 i SINTEF-rapporten.

b) Forbruk per flåtegruppe 2014 * X% nære farvatn 2014.

c) Forbruk per flåtegruppe 2014 / totalforbruk 2014.

d) Totalforbruk 2018 (tal frå GFF) * flåtegruppens estimerte andel av totalforbruk.

e) Flåtegruppe 008 finnes ikkje i tabell 3-2 i SINTEF-rapporten.

Deretter vil me estimere endring i drivstoffeterspurnad ved ei avgiftsendring¹⁵. Full CO₂ -avgift i 2019 er på 508 kroner per tonn CO₂, noko som tilsvarar 1,35 kroner per liter mineralolje mot den reduserte satsen på kr 0,29 i dag. Innføring av full CO₂ -avgift for fiske i nære farvatn tilsvarar ein auke på 1,06 kroner per liter, eller ein auke på 365,5%.

¹⁵ Endringa i drivstoffeterspurnad (ΔE) målt i millionar liter har vorte urtekna som millionar liter drivstoff brukt i referansealternativet (med dagens avgiftssats) * eegenpriselasitet * gjennomsnittleg prisauke ved full CO₂-avgift i prosent / 100.

Det meste av drivstoff nytta i fiske er marin gassolje. Prisen ekskl. avgift har variert mykje over tid, jf. Figur 5.6. Me legg til grunn gjennomsnittsprisen i 2018 på kr 5,26 per liter. Prisen varierer etter storleiken av fartyet og kvar drivstoffet vert kjøpt. Små fiskefarty vil normalt betale ein høgare pris enn større farty som kan få kvantumsrabatt. Det inneber at avgiftsauken gjev relativt mindre drivstoffreduksjon og tilsvarande mindre reduksjon i CO₂-utsleppa for desse. Estimert prisauke ved full CO₂-avgift vil vere ein auke med 1,06 kroner. Med gjennomsnittspris på 5,26 kroner per liter vil den gjennomsnittlege prisauka tilsvarar 20,15%, og bruken av drivstoff vil gå ned tilsvarande (ΔE). Dette er ein relativt enkel metode for å estimere endring i etterspurnad ved ei endring i pris. Dette er ikkje meint som ein nøyaktig representasjon, men som eit anslag på storleiken av tilpassingane i fiskeflåten som følge av en auke i CO₂-avgifta.

For å finne estimert CO₂-reduksjon som fylgje av avgiftsendringa må ein multiplisere endringa i forbruk av drivstoff (ΔE) med energitettleiken og utsleppsfaktoren for drivstoffet. Marin gassolje har energitettleik på 0,84 kg/liter og en CO₂ -utsleppsfaktor på 3,17 kg/kg¹⁶. Me har lagt til grunn eit forbruk av drivstoff på 242 millionar liter marin gassolje i referansealternativet. Dette svarar til eit utslepp på ca. 644 tusen tonn CO₂ per år. Variasjon i CO₂-reduksjonen er gjeve med maksimum og minimum anslag ved bruk av det relative standardavviket for drivstoffbruk på $\pm 36\%$ som estimert i SINTEF-rapporten. Standardavviket er eit uttrykk for den relative variasjonen i drivstoffbruk, over og under gjennomsnittet, for alle fartygruppene.

¹⁶ Tabell 2-3 i SINTEF-rapporten

Tabell 8.4 Estimerte årlege tilpassingar med full CO₂ -avgift (kortsiktige elastisitetar)

Fartygruppe	Eigenpris- elastisitet	ΔE mill. liter	ΔE %	CO ₂ -reduksjon (1000 tonn, min.) a)	CO ₂ -reduksjon (1000 tonn, max.) ^{b)}
Konv. kyst	-0,462	-3,7	-9,3 %	-6,3	-13,4
Konv. hav	-0,124	-0,4	-2,5 %	-0,7	-1,4
Trålarar	-0,398	-9	-8 %	-15,3	-32,6
Kystnot	-0,457	-1,4	-9,2 %	-2,4	-5,1
Ringnot	-0,331	-3,9	-6,7 %	-6,7	-14,2
Sum	-	-18,4	-7,6 %	-31,4	-66,7

a) Estimert CO₂-reduksjon ved full avgift - relativt standardavvik på 36%

b) Estimert CO₂-reduksjon ved full avgift + relativt standardavvik på 36%

Tabell 8.5 Estimerte årlege tilpassingar med full CO₂ -avgift (langsiktige elastisitetar)

Fartygruppe	Eigenpris- elastisitet	ΔE mill. liter	ΔE %	CO ₂ -reduksjon (1000 tonn, min.) ^{a)}	CO ₂ -reduksjon (1000 tonn, max.) ^{b)}
Konv. kyst	-0,568	-4,5	-11,4 %	-7,8	-16,5
Konv. hav	-0,150	-0,5	-3 %	-0,8	-1,7
Trålarar	-0,453	-10,2	-9,1 %	-17,5	-37,1
Kystnot	-0,530	-1,6	-10,7 %	-2,8	-5,9
Ringnot	-0,377	-4,5	-7,6 %	-7,6	-16,2
SUM	-	-21,4	-8,8 %	-36,4	-77,4

a) Estimert CO₂-reduksjon ved full avgift - relativt standardavvik på 36%

b) Estimert CO₂-reduksjon ved full avgift + relativt standardavvik på 36%

Desse resultata viser at med full avgift er den kortsiktige reduksjonen i CO₂-utslepp estimert til å ligge mellom 31 og 67 tusen tonn per år. Dette tilsvarar ein reduksjon på mellom 4,8 og 10,4 pst. samanlikna med referansealternativet for 2019 på 644 tusen tonn CO₂ per år. På lang sikt ventar ein, med utgangspunkt i eigenpriselastisitetane, at utsleppsreduksjonen aukar noko. Med ein avgiftssats på 508 kroner per tonn CO₂-ekvivalent, er utsleppsreduksjonen på lang sikt estimert til å ligge mellom 36 og 77 millionar tonn. Dette tilsvarar ein reduksjon på mellom 5.5 pst. og 12 pst av utsleppa i referansealternativet. Det er dermed rimeleg stor breidde i estimata. Som nemnt tidlegare har partia i Solberg-regjeringa i Granavoldplattforma formulert ein ambisjon om ei halvering av utsleppa av klimagassar frå innanriks skipsfart og fiske innan 2030.

I tillegg har partia i same plattform sagt at dei vil trappe opp CO₂-avgifta med fem prosent årleg frem til 2025. Dette kan styrke insentiva fiskeflåten får til å redusere sine utslepp ytterlegare.

Merk at dess større den relative avgiftsauken er, dess høgare vil uvissa knytt til den berekna etterspurnadsendringa vere. Tilsvarende vil berekna etterspurnadsendring på lang sikt vere meir usikker enn på kort sikt. Dette kan til dømes skuldast nye tilpassingar som fylgje av ny teknologi og endringar i pristilhøve mellom fossile og fornybare energikjelde.

8.3 Andre moglege konsekvensar

Analysen frå SNF og utrekningane av venta reduksjon i utsleppa viser at det er ikkje sikkert at ei CO₂-avgift aleine er det beste verkemiddelet for å oppnå måla til regjeringa om kutt i utsleppa. Utvalet kan ikkje sjå at det på kort sikt finst enkle og kostnadseffektive tekniske løysingar som per i dag kan gje ein signifikant reduksjon i klimagassutsleppa til fiskeflåten, og utvalet ser få høve til å erstatte fossilt drivstoff med andre energiberarar i nær framtid. Ei full CO₂-avgift frå 2020 vil soleis på kort sikt få ned utsleppa i avgrensa grad, som vist i tabellane ovanfor. Dette vil likevel kunne endra seg på sikt – og gjennomgangen i kapitel 6 viser fleire høve for andre energiberarar og reiskap- og fartytilpassingar. Funna frå analysen til SNF kan i stor grad samanliknast med funna i ein rapport skreve av NOFIMA i 2009 på oppdrag frå Fiskeri-og kystdepartementet (Isaksen & Hermansen, 2009). Nofima finn at fiskarane på kort sikt har små høve til å substituere drivstoff med andre innsatsfaktorar, og viser til at tilpassingane i fyrste omgang i stor grad må skje i endring i driftsmønsteret.

8.3.1 Nærare om konsekvensar for enkelte fiskeri

I det fylgjande vil ein diskutere ulike tenkte scenario som utvalet har drøfta, som kan oppstå på kort og mellomlang sikt dersom ein innfører full CO₂ avgift utan nokon form for kompensasjon.

Som vist til tidligare i rapporten, er lønsemda i kvart enkelt fiskeri avhengig av fleire faktorar, og desse faktorane kan og variere frå år til år. Effekten av ei auka CO₂-avgift på ulike fiskeri vil difor og vere avhengig av ei rekke forhold, men generelt vil ei auka CO₂-avgift over tid kunne føre til fylgjande tilpassingar i fiskeflåten, slik utvalet ser det:

- fiske når fisken er best tilgjengeleg (i aukande grad sesongfiske)
- redusert fangst av fiskeslag med låg eller variabel lønsemd
- bunkre i utlandet dersom det ikkje er avgift på drivstoff brukt i nære farvatn bunkra i utlandet

- auka strukturering i flåten
- mindre satsing på nye fiskeri
- endring av kvalitet på fangsten

8.3.1.1 Fiske når fisken er best tilgjengeleg

Auka bunkerspriser vil isolert sett kunne føre til at reiarlaga i større grad vil velje å fiske det meste av kvota av eit fiskeslag når fisken er best tilgjengeleg. Nofima peikar også på dette i sin rapport, og viser til at auka drivstoffpris kan føre til ein ynsker å minimere talet på turar og gangtid til fiskefelta. I kystflåten er det allereie ein sterk tendens til at det meste av kvotene vert fiska når fisken er lett tilgjengeleg kystnært under gytinga, og spesielt ser ein dette i fisket etter torsk. Dette fiskemønsteret har si naturlege forklaring gjennom at mindre båtar har lite høve til å fiske langt til havs, sjølv om ei dreining mot større kystbåtar er i ferd med å endre noko på dette. Det er sett i verk fleire fiskeripolitiske ordningar for å motverke sesongtoppane, der ferskfiskordninga og levandelagring er dei viktigaste. Ferskfiskordninga vart innført i 2013 og inneber at farty som landar fersk fisk i nærare definerte periodar får ein kvotebonus for torsk, dvs. at kvota til fartyet vert avrekna med eit mindre kvantum enn det som faktisk vert landa. Kvanta til denne ordninga vert take frå gruppekvota til kystflåten. Fisk som vert levert til levandelagring fungerer på same avrekningsmåte, men her tek ein kvanta frå totalkvota. Målsetjinga er å få kystflåten til å lande fisk også etter at det tradisjonelle vinter- og vårtorskefisket er avslutta, slik at det vert levert råstoff til industrien gjennom hele året. Ei CO₂-avgift utan andre verkemiddel vil kunne motverke denne fiskeripolitiske målsetjinga. Nofima viser til at eit insentiv til å minimere talet på turar kan føre til at ein prøvar å maksimere fangst per tur, noko som kan gå ut over kvaliteten på fangsten. På den andre sida kan redusert kvalitet gå ut over prisen ein kan få for fangsten.

I havfiskeflåten er biletet litt meir nyansert. I pelagisk sektor er det mest vanleg å fiske når fisken er best tilgjengeleg. Reiarlaga driv då berre med eitt mannskap, og fartya ligg ved kai store delar av året. I torskesektoren er det mest vanleg at fartya rasjonerer torskekvotene utover året, delvis av omsyn til mannskap, men også fordi det er naudsynt å ha torskekvote igjen for å utnytte andre kvoter som til dømes hyse og sei, fordi det er vanskeleg å fiske det eine utan å fiske det andre (sokalt innblanding eller bifangst). Det er også eit ynskje om å freiste å unngå å forsterke sesongtoppen til kystflåten. Auka CO₂-avgift vil kunne føre til ei endring av driftsmønster i retning av at meir torsk og hyse vert fiska i fyrste halvår, og at fartya i større grad vil ligge stille på hausten.

8.3.1.2 Redusert satsing på fiskeslag med dårleg lønnsamd

Auka CO₂-avgift utan kompensasjon kan råke ein del mindre lønsame fiskeri, noko me vil kome nærare attende til nedanfor. Generelt vil det vere slik at fiskeri med marginal lønnsamd vert råka ved at reiarlaga let vere å drive eit direktefiske eller avgrensar direktefisket til korte sesongtoppar. Dersom reiarlag vel å fiske opp torskekvotene om vinteren og våren, som nemnt ovanfor, og ikkje satsar på andre fiskeslag gjennom eit blandingsfiske om sommaren og hausten, kan det gå utover marginale fiskeri. Nofima viser og til denne moglege effekten i sin rapport.

Dersom enkelte fiskeri vert ulønsame kan det føre til redusert fiskeriaktivitet. Ei slik utvikling kan bryte med andre fiskeripolitiske mål om å utnytte ressursane i havet og å spreie aktiviteten utover året. Ein må likevel stille spørsmål om ein skal oppretthalde aktivitetar som ikkje kan betale alle dei samfunnsøkonomiske kostnadane verksemdene påfører samfunnet.

8.3.1.3 Meir leveransar i utlandet eller fiske på fjerne farvatn

Ei auka CO₂-avgift utan kompensasjon vil kunne føre til at reiarlag prøver å unngå avgifta ved å fiske i fjerne farvatn eller å bunkre, og dermed også levere fangstane, i utlandet. Ein kan òg tenkje seg at utanlandske farty ikkje lenger eller i mindre grad vil bunkre i Noreg, og soleis heller ikkje levere fangst her. Det er vanskeleg å kvantifisere kor stor denne effekten vil kunne vert, og den vil variere frå fiskeri til fiskeri. Generelt vil det vere slik at fiskeri i Nordsjøbassenget vil vere meir utsett enn fiskeri i Barentshavet. Det vil også vere slik at pelagisk sektor, der det er ein godt utbygd mottakskapasitet rundt heile Nordsjøen, vil vere meir utsett for auka landingar i utlandet enn torskesektoren, som for det meste skjer lengre nord. Når det gjeld høva til å fiske i fjerne farvatn er denne størst i torskesektoren, både på grunn av kvar fisken er tilgjengeleg og fordi fartya kan fryse fangsten ombord. Aktuelle avgiftsfrie fangstområde er langt nord i Barentshavet og i andre land sine økonomiske sone.

GFF har opplyst om at det er om lag 3-4 utanlandske farty som har søkt om refusjon av innbetalt mineraloljeavgift per år dei siste tre åra. Dette kan tyde på at prisen på drivstoff ikkje ser ut til å påverke om dei utanlandske fartya vel å bunkre drivstoff i Noreg, eller at dei ikkje søker om refusjon. Drivstoffprisen verkar soleis ikkje avgjerande for om dei vel å levere fangst i Noreg. Dette kan endre seg om prisen blir mykje høgare i Noreg.

8.3.1.4 Auka strukturering i fiskeflåten

Auka CO₂-avgift utan kompensasjon vil på same måte som auke i andre kostnader isolert sett kunne føre til auka press på strukturering i fiskeflåten, og SNF-analysen viser òg til dette. Det kan igjen føre til mindre fangstkapasitet til å utnytte marginale fiskeri, som til dømes rekefisket og fisket etter sei og hyse i Nordsjøen. Auka kostnadar for fiskeflåten kan og medverke til ytterlegare konsentrasjon og konsolidering i fiskeflåten, og gje større fangstar og meir konsentrerte sesongtoppar. Det vil kunne slå uheldig ut for fiskeindustrien om det vert færre farty som leverer større fangstar i nokon sesongar av året.

8.3.1.5 Endra løn til fiskarane

I kapitel 4.1.3 gikk ein gjennom kven som ber drivstoffkostnaden i dei ulike fiskeria. Ei eventuell auke i kostnadane kan slå ulikt ut for ulike fartygrupper, alt etter kva tariffavtale dei har. Når det gjeld havfiskeflåten vil dei fleste tilsette i utgangspunktet vere upåverka av ein auke i drivstoffkostnadane og tilhøyrande miljøavgifter. Dette gjeld likevel ikkje for tilsette på pelagisk trål og kolmuletrål, der mannskapet ber om lag 35% av kostnadane (også av ein eventuell kostnadsauke). Innanfor kystfiskeflåten ber mannskapet om lag 50% av drivstoffkostnadane. Monalege endringar i avgiftsnivået kan tenkjast å innebære at reiarlaga vil søke å få kompensert delar av kostnadsauken gjennom å krevje reduksjon av lott, eller ved å inkludere avgiftsauken i fellesutgiftene. Eventuelle endringar på dette området vil verte gjenstand for tarifforhandlingar mellom dei aktuelle organisasjonane.

8.3.2 Nærare om enkelte fartygrupper

SNF-analysen vart utført for fem utvalde fartygrupper. Dei fem vart valde ut både fordi dei representerer viktige delar av fiskerinæringa og ulike driftsformer, men og fordi det er slik Fiskeridirektoratet grupperer fartya i lønsemdsundersøkingane. Her går ein litt nærare til verks for korleis utvalet ser ulike flåtegrupper og fiskeri kan verte råka av ei CO₂-avgift.

Som vist ovanfor, har alle fartygruppene ein relativt låg eigenpriselastisitet for drivstoff. Det betyr at ein auke i drivstoffprisen berre har mindre konsekvensar for bruken av drivstoff, og difor ein betydeleg direkte kostnadseffekt. Kostnadselastisiteten viser den prosentvise auken i dei samla kostnadane om ein aukar drivstoffprisen med ein prosent, når det vert teke omsyn til tilpassingar i bruken av alle innsatsfaktorane. Kostnadselastisiteten varierer mellom flåtegruppene, mellom anna etter i kor stor grad ein har høve til å endre driftsmønsteret. Om eit farty har lite høve til å endre driftsmønsteret, vil ein prisauke på drivstoffet i større grad slå ut som

ein kostnadsauke. Dette kan ein sjå ved at elastisitetane er relativt låge for den havgåande flåten då denne har mindre fleksibilitet til å gjere endringar i driftsmønsteret enn kystflåten.

Innføring av full CO₂-avgift fører til at prisen fiskefarty betalar for drivstoffet vil auke tilsvarende differansen mellom ny og gamal sats. I 2019 betyr det at drivstoffkostnadane vil auke med 1,06 kroner per liter, tilsvarende ein auke frå 109 til 508 kroner per tonn CO₂. Prisen dei ulike fartya faktisk betalar for drivstoff kjem som tidlegare nemnt an på storleiken på fartyet og kvar drivstoffet vert kjøpt. Med ein gjennomsnittspris på 5,26 kroner per liter, vil den gjennomsnittlege auken i drivstoffpris vere på 20,15 %. Med utgangspunkt i desse tala kan ein bruke kostnadselastisitetane frå SNF-rapporten for å seie noko om den gjennomsnittlege auken i kostnadane for dei ulike fartygruppene ved innføring av full avgift. I Tabell 8.6 og Tabell 8.7 er auken i drivstoffpris multiplisert med kostnadselastisiteten, for å få eit anslag i prosent på auke i samla kostnadar for fartygruppene. Dette er gjort for både kort og lang sikt. Med utgangspunkt i dei totale gjennomsnittskostnadane i tabell 2 i SNF-rapporten, som gjeld heile perioden som vert analysert, gjev ein og eit anslag på auken i både samla kostnadar for fartygruppa målt i tusen kroner, og den relative auken i kostnadar.

Tabell 8.6 Gjennomsnittleg kostnadsauke per farty for fartygruppene på kort sikt ved innføring av full CO₂-avgift (i tusen kroner). 20,15% auke i drivstoffpris

Fartygruppe	Kostnads- elastisitetar. Kort sikt	Totale kostnadar før full avgift. Gj.snitt per farty.	Auke i totale kostnadar etter full avgift. Gj.snitt per farty.	Relativ auke i totale kostnadar. Gj.snitt per farty.
Konv. kyst	0,114	kr 1 658,4	kr 38,1	2,30 %
Konv. hav	0,196	kr 17 800,0	kr 703,1	3,95 %
Trålarar	0,350	kr 31 700,0	kr 2 235,9	7,05 %
Kystnot	0,155	kr 5 365,3	kr 167,6	3,12 %
Ringnot	0,266	kr 20 900,0	kr 1 120,3	5,36 %

Tabell 8.7 Gjennomsnittleg kostnadsauke for fartygruppene på lang sikt ved innføring av full CO₂-avgift (i tusen kroner). 20,15% auke i drivstoffpris

Fartygruppe	Kostnads- elastisitetar. Lang sikt	Totale kostnader før full avgift. Gj.snitt per farty.	Auke i totale kostnader etter full avgift. Gj.snitt per farty.	Relativ auke i totale kostnader. Gj.snitt per farty.
Konv. kyst	0,091	kr 1 658,4	kr 30,4	1,83 %
Konv. hav	0,168	kr 17 800,0	kr 602,6	3,39 %
Trålarar	0,300	kr 31 700,0	kr 1 916,5	6,05 %
Kystnot	0,119	kr 5 365,3	kr 128,7	2,40 %
Ringnot	0,206	kr 20 900,0	kr 867,6	4,15 %

Den relative auken i totale kostnader varierer på kort sikt mellom 2,30% (for konvensjonell kyst) og 7,05% (for trålarar). Som forklart ovanfor, er kostnadsauken noko mindre på lang sikt enn på kort sikt ettersom ein har betre høve til å tilpasse seg endringar i relative prisar. På lang sikt varierer soleis auken i totale kostnader mellom 1,83% (konvensjonell kyst) og 6,05% (trålarar). Auken i kostnader vil også variere i ulik grad mellom ulike farty innan fartygruppene.

8.3.2.1 Reke-, sei- og torsketrålarar

Denne gruppa omfattar dei største trålarane som fiskar torsk, hyse, sei, raudfisk, blåkveite og reker. Det meste av fisket finn stad nord om 62°N eller i andre land sine soner, men fartya fiskar også sei i Nordsjøen. I tillegg fiskar trålarane på ein del andre botnfiskartar som bifangst. Gruppa utgjer knapt 40 farty, som anten har seitrålløyve, reketrålløyve, torsketrålløyve eller ein kombinasjon av desse. Fartygruppa er relativt sett utsett med omsyn til auka bunkersprisar fordi dei driv dei mest energiintensive fiskeria, både fordi dei fiskar med tunge trålreiskap langt til havs og heile året, i tillegg til at dei foredlar fangsten om bord (ombordproduksjon). Dei mest utsette fiskeria med omsyn til auka bunkersprisar er fisket etter reker, sei i Nordsjøen og snabeluer. Når det gjeld fisket etter reker vil det i liten grad vere påverka av auka CO₂-avgift, fordi det meste av fisket finn stad utanfor avgiftspliktig farvatn. Derimot vil fisket etter snabeluer og sei, spesielt i Nordsjøen, kunne vert påverka av ein auke i CO₂-avgift. Dette så ein kanskje allereie effekten av i 2018 då det sto igjen i underkant av 20.000 tonn av den norske seikvota i Nordsjøen.

Ein kombinasjon av auka bunkersprisar og reduserte fyrstehåndsprisar på sei kan ha vore årsaka til liten interesse for å fiske sei i Nordsjøen. Utrekningane ovanfor viser nettopp at det er fisket med trål som er mest utsett for ein auke i drivstoffkostnadane. Også fisket etter blåkveite i EU-sonen vil kunne vert påverka av auka CO₂-avgift. Auka bunkerspriser vil samstundes kunne føre til meir sesongfiskeri, og i fyrste rekke ved at fisket vert konsentrert om fyrste halvår. Utanom auka strukturering vil auka bunkersprisar kunne føre til at enkelte reiarlag vil gå vekk frå heilårsdrift og to mannskap. Nofima-rapporten frå 2009 peikar på mange av dei same verknadene som drøfta her. Dei viser òg til at torsketrålarar kan tilpasse seg ved å nytte seg av omlasting i rom sjø.

8.3.2.2 Konvensjonelle havfiskefarty

Denne gruppa utgjer i underkant av 25 farty og driv fiske med line og garn etter torsk, hyse, sei, blåkveite, lange, brosme og steinbit. Fisket finn stad for ein stor del langs Norskekysten og i Barentshavet, men fartygruppa fiskar òg på norske kvoterettar i soner til andre land, i fyrste rekke EU-sona, færøysk sone, grønlandsk sone og russisk sone. Ei auka CO₂-avgift utan kompensasjon vil i fyrste rekke kunne råke fisket etter steinbit, lange og brosme, samt fisket med seigarn, då dette fisket for mange farty i dag har marginal lønsemd. I tillegg vil det kunne vert eit skift mot at ein større del av torskekvote og hysekvotene vert fiska i fyrste halvår når fisken er mest tilgjengeleg, og det vil kunne skje ei endring mot auka bruk av garn i torskefisket. Ein del farty vil kanskje gå bort frå to mannskap og heilårsdrift, og kanskje satse på eitt eller eit og eit halvt mannskap. Dette vil på sikt kunne redusere fisket i sonene til andre land.

8.3.2.3 Pelagisk trål

Gruppa utgjer knapt 20 farty som fiskar etter makrell, sild, lodde, kolmule, brisling, tobis og augepål. I tillegg kan fartya fiske sei i Nordsjøen. Fisket med trål etter pelagiske artar er eit drivstoffintensivt fiske. Dei mest utsette fiskeria ved ein avgiftsauke er fisket etter augepål i Nordsjøen, lodde i Barentshavet og kolmulefisket i Nordsjøen. Også seifisket i Nordsjøen vil kunne verte råka av auka CO₂-avgift utan kompensasjon. Fartya, og særleg dei som fiskar i Nordsjøen, har til ein viss grad høve til å tilpasse seg auka CO₂-avgift ved å bunkre, og dermed òg levere fangst, i utlandet og å fiske i fjerne farvatn.

8.3.2.4 Avgrensa nordsjøtrål

Dette er ei litt udefinert fartygruppe på over 100 farty. Dei aller fleste av desse driv i fyrste rekke rekefiske i Skagerrak og Nordsjøen. I tillegg satsar 10 – 15 farty på fiske til konsum i

Nordsjøen, der dei viktigaste artane er torsk, hyse, sei, kviting, lysing, flyndre, breiflabb og sjøkreps. Ein del av desse fartya har også kvoterettar i kystfisket etter kvitfisk og/eller sild og makrell. Ein del av desse avgrensa fiskeria har marginal lønnsemd, og det er mogleg at ein god del av dette fisket vil vert redusert dersom drivstoffprisane aukar. Fartya vil likevel kunne tilpasse seg auka CO₂-avgift gjennom å bunkre meir i utlandet, og dermed og levere meir der, noko som vil føre til at mindre råstoff blir til foredlingsanlegg i Noreg.

8.3.2.5 Ringnotfarty

Denne gruppa utgjer om lag 75 farty som fiskar etter makrell, norsk vårgytande sild, nordsjøsild, lodde og brisling. Dette er truleg den fartygruppa som vil verte minst råka av ei auka CO₂-avgift, fordi bruken av bunkers er relativt sett lågt i høve til fangstmengda. Det er også den fartygruppa som i størst grad har høve til å levere fangstane i utlandet. Av dei største fiskeria i denne gruppa er det fisket etter lodde og kolmule som kanskje vil verte mest påverka av ein auke i drivstoffkostnadane, men dette fisket finn stad for ein stor del i avgiftsfritt område. Unntaket er lodde i Barentshavet i dei åra det er opna for dette fisket, og det kan tenkjast at farty då vil kunne levere fangst på Island, der dei kan bunkre avgiftsfritt. I tillegg vil fisket etter brisling og hestmakrell verte påverka av auka drivstoffpris, ettersom dette er drivstoffintensive fiskeri. Det vil også vere slik at driftsmønsteret etter nordsjøsild vil kunne endrast av ein auke i drivstoffpris, ved at fartya vil avgrense satsinga på matjessild (som ofte inneber små fangstar).

8.3.2.6 Kystflåten

Kystfiskeflåten utgjer fleire tusen farty, frå dei minste sjarkane til store farty på over 30 meter. Det er vanskeleg å gje ei enkel framstilling av kva effekten av auka CO₂-avgift vil vere for ein samla kystfiskeflåte fordi den varierer mykje både i storleik og i driftsmønster. For ein stor del av denne flåten veg bunkersutgiftene relativt lite i høve til fangstverdien, som òg vist i SNF-rapporten, men det det finns unntak. Til dømes er kystrekestrål eit fiskeri der bunkersutgiftene utgjer ein relativt høg del av dei totale driftsutgiftene.

Kystfisket etter reke nord om 62°N er ikkje kvoteregulert og i 2018 leverte om lag 60 farty under 28 meter fangst av reker i dette området. Det meste av kystrekefisket finn stad likevel sør om 62°N. Her er fisket regulert med kvoter for farty over 11 meter (avgrensa nordsjøtrål/kystrekestrål sør). Eit hundretals farty over denne lengda har konsesjon for å drive rekestråling sør om N 62°, ofte i kombinasjon med andre fiskeløyve.

I 2018 tok 179 farty del i trålfiske etter reker i Nordsjøen og Skagerrak, av desse var 99 farty under 11 meter. Kystrekefisket er det mest drivstoffintensive fisket av alle kystfiskeri og er difor svært utsett for ei auke i drivstoffprisen.

I kystfiske etter reke vert ofte fiskefelta stengt av forvaltninga på grunn av for høgt innslag av småreker og fisk under minstemål. I tillegg opplever fleire at rekefelt langs store deler av kysten har vorte utilgjengelege på grunn av etablerte akvakulturanlegg og fortøyingar. Alt dette vil kunne påverke lønsemda negativt. Flåten er dei seinare åra prega av reduserte førekomstar av reker. Alt dette er forhold som fiskarane ikkje rår over, men som kan føre til auka bruk av drivstoff grunna lågare fangstrate per tauetime og lengre avstand til alternative trålfelt der fangsteffektiviteten heller kanskje ikkje er like stor. Dei største fartya kan kanskje kompensere for auka CO₂-avgift gjennom bunkring og dermed landing av fangst i utlandet, noko dei mindre fartya ikkje har høve til.

Ei full CO₂-avgift utan kompensasjon kan etter utvalets syn medføre bortfall av farty i reketrålfisket.

Generelt må det påreknast at farty i heile kystfiskeflåten vil satse mindre på lågt betalte fiskeslag. Auka CO₂-avgift vil og kunne forsterke allereie sterke sesongtoppar. Samstundes er dette ei gruppe som kan ha stor fordel av ei kompensasjonsordning slik utvalet foreslår.

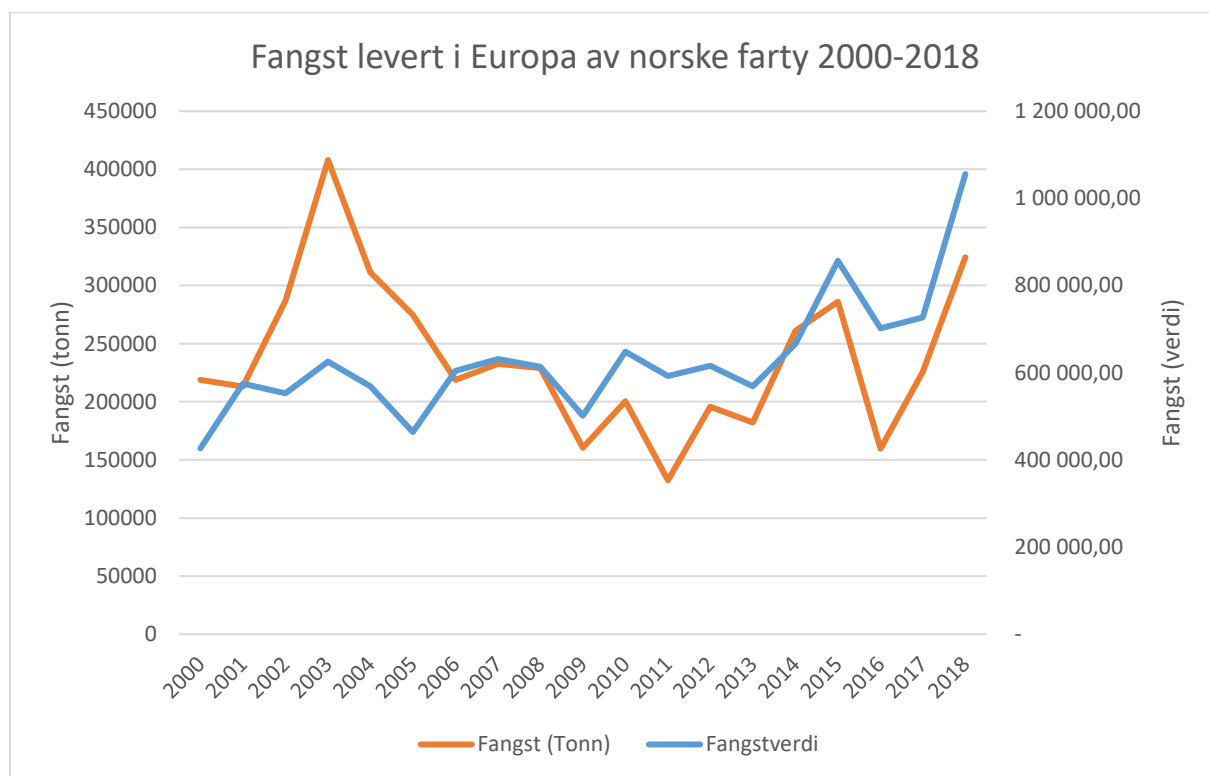
8.3.3 Konsekvensar for landindustrien

Ei auka CO₂-avgift vil kunne ha verknad ikkje berre for fiskefarty, men også vidare oppover i verdikjeda. Utvalet sitt mandat er å sjå på konsekvensar for fiskeflåten, men det er naturleg å også vise til mogelege verknader for landindustrien.

Nofima rapporten frå 2009 (Isaksen & Hermansen) viser til fleire av dei same konsekvensane for fiskeflåten som utvalet her har peika på. Nofima har og vurdert det slik at dersom fiskeflåten kan velte sin kostnadsauke over på landindustrien, kan dette råke fiskeforedlingsanlegg med liten råstoffbase eller som har dårleg lønsemd. Nofima viser til at det er fiskefarty som fiskar i Nordsjøbassenget særleg etter pelagisk fisk som vil kunne velje å fylle drivstoff i utlandet, slik at det kan vere foredlingsindustri på Vest- og Sørlandet som vil kunne verte råka. Som gjennomgått over ser ein at det er særleg farty som fiskar i Nordsjøen som har kort veg til bunkring i utlandet.

Gjennomgangen over, og også rapporten frå Nofima, viser til at farty kan velje å tilpasse seg ein auke i drivstoffprisane med å gå færre turar, ha større fangstar per tur og å fiske meir når fisken er mest tilgjengeleg, slik at ein får sterkare sesongtoppar. Ei slik endring i driftsmønster vil kunne påverke industrien på land negativt. Ei slik endring kan òg påverke kvaliteten på råstoffet, noko som igjen vil kunne påverke høva for landindustrien til å nytte seg av råstoffet til ulike produkt.

Ut frå sluttsetelregisteret hjå Fiskeridirektoratet kan ein sjå på kor mykje fangst norske farty leverer i utlandet. Figur 8.4 vis utviklinga frå 2000 til i dag. I perioden 2000-13 varierte desse leveringane dei fleste åra mellom 200,000 – 250,000 tonn. Det kan likevel synast som det er ein auke i landingane i utlandet frå 2013 – det året fiskeflåten for fyrste gong ikkje fikk refundert heile CO₂-avgifta – til 400 000 tonn i 2018. Verdien har òg auka dei seinare åra, frå 702 mill. kr i 2016 til 1,055 mill. kr i 2018.



Figur 8.4 Fangst levert i Europa av norske farty 2000-18. Kvantum og verdi

Kjelde: Fiskeridirektoratet.

Om ein ser nærare på tala hjå Fiskeridirektoratet, kan auken i tonn og verdi frå 2013 nesten heilt forklarast med ein auke i levering av kolmule til Danmark og Irland og lodde til Island. Dette

heng saman med kvotesituasjonen og kvar fisken er tilgjengeleg og har best kvalitet. Til dømes har norsk fangst av kolmule i EU-sona og i internasjonalt farvatn over fleire år vore mykje høgare enn norsk fangst i vår eiga økonomiske sone, og norske farty fangstar kolmule vest om Irland der kolmula er størst og gjev høgast pris. Det er soleis ikkje naudsynt at det er auken i avgifta som gjer at fartya vel å levere i utlandet, men fleire faktorar spelar inn. I nokre fiskeri som allereie finn stad i internasjonalt farvatn kan ein kanskje tenkje seg at ei særnorsk CO₂-avgift vil kunne gje sterkare insentiv til å ikkje gå til norsk hamn, men det er ikkje sikkert effekten frå til dømes kolmulefisket vest om Irland kan overførast til Lofotfisket.

Om ein samanliknar fangst i tonn levert i utlandet med totalt landa fangst av norske farty, har leveringar i utlandet dei siste 10 åra variert mellom 5 og 10 prosent av totale landingar. Det er særleg når det er høge kvoter på pelagiske fiskeslag rundt Nordsjøen at landingane i utlandet går opp mot 10 %. Ein kan kanskje tenke seg at denne effekten kan bli forsterka om prisen på drivstoff går mykje opp i Noreg som følge av ein auke i CO₂-avgifta.

Tabell 8.8 gjev ein oversikt over kva utanlandske farty har levert i perioden 2014-17- Samla kvantum auka frå 370 000 tonn i 2014 til 386 000 tonn i 2016, med ein reduksjon til 339 000 tonn i 2017. Verdien auka frå 2,91 mrd. kr i 2014 til 3,7 mrd. kroner i 2016, ned til 3,24 mrd. kr i 2017. Det er i hovudsak tale om pelagisk fisk, torsk og torskearta fisk. Kvantum pelagisk er størst i alle år, men verdi på torsk og torskearta fisk er størst i 2016-17 grunna ein høgare kg-pris.

Tabell 8.8 Leveransar av utanlandske farty i Noreg 2014-17. Rundvekt (tonn) og verdi i tusen kroner

	Kvantum i tonn rundvekt				Verdi i 1.000 kr			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Pelagisk fisk	201116	190162	183751	172077	1459987	1343625	1427472	1345465
Torsk og torskeartet fisk	150746	150585	171098	145767	1148773	1343557	1666483	1535170
Flatfisk og bunnfisk	8297	8583	12172	10950	70332	58558	112347	122461
Diverse dypvannsarter	2	10	27	24	5	13	17	49
Annen og uspesifisert fisk	0	1	23	4	766	147	79	8
Skalldyr og bløtdyr	10275	25319	18943	9883	233746	735747	490581	239461
Total	370436	374660	386014	338705	2913609	3481647	3696979	3242614

Kjelde: Fiskeridirektoratet.

Når ein samanliknar tala for leveringar av rund fisk til utlandet i figur 28 med tala for fangst levert i Noreg av rund fisk i Tabell 8.8, ser ein for perioden 2014-17, der ein har tal for begge, at leveringar i utlandet har variert mellom 160 000 tonn og 286 000 tonn, medan utanlandske farty har levert mellom 339 000 tonn og 386 000 tonn i Noreg. Verdi av leveringar i utlandet

har variert mellom 660-856 mill. kr, medan verdi av utanlandske leveringar i Noreg har variert mellom 2 904 – 3 697 mill. kr, altså i mange år meir enn fire gonger verdien av leveringar i utlandet.

9 UTVALET SINE VURDERINGAR OG TILRÅDINGAR

I førre kapitel har utvalet sett på ein del moglege konsekvensar av å innføre full CO₂-avgift utan kompensasjon. Ei full avgift på 508 kroner per tonn CO₂ vil ved uendra driftsmønster auke kostnadane for alle fartygrupper, om enn i ulike grad, noko som vil gå utover lønsemda til flåten og som kan påverke politiske mål for fiskerinæringa. Avgifta vil ha ein avgrensa, men likevel merkbar, effekt på klimagassutsleppa frå fiskeflåten. Utvalet peikar også på ein del moglege konsekvensar som kan gå på tvers av fiskeripolitiske mål. Ut frå desse konsekvensane ynskjer utvalet å vurdere kompensasjon for auken i avgifta, noko som er foreslått i Granavolden-erklæringa. I dette kapittelet vil ein ta føre seg ulike verkemiddel som utvalet meiner kan gje kompensasjon for avgifta utan å hindre reduksjonar av CO₂-utslepp og som på same tid legg til rette for at ein ikkje går på tvers av fiskeripolitiske mål. Ein ser og på andre verkemiddel og tiltak som har vore drøfta av utvalet.

9.1 Kompenserande verkemiddel

Utvalet har, på bakgrunn av mandatet og regjeringsplattforma, vurdert ulike kompenserande tiltak for fiskeflåten. Utvalet meiner at kompenserande tiltak kan sikre lønsemd og konkurransekraft i næringa utan å fjerne insentiv til å redusere sitt forbruk av drivstoff, so sant tiltaket er rett utforma. Å tilbakeføre noko av inntekta som kompensasjon (uavhengig av bruken av drivstoff), eller å redusere andre avgifter på same tid som CO₂-avgifta aukar, vil kunne halde skatte- og avgiftstrykket i næringa stabilt, samstundes som næringa får insentiv til å redusere sitt forbruk av drivstoff.

Refusjon av CO₂-avgift i 2018 var om lag 250 mill. kroner. Det kjem i tillegg til om lag 70 mill. kroner i CO₂-avgift som fiskeflåten betalte til statskassa. Dersom heile CO₂-refusjonen vert gjort om til kompensasjon vil han vere av same storleik, om lag 250 mill. kroner, gjeve avgifta i 2018 på om lag 500 kroner per tonn. Kompensasjonen i åra framover kjem an på kor mykje mineralske produkt med avgift fiskefarty kjøper i Noreg for fiske i nære farvatn og kor stor avgifta vert, og kor stor del av avgiftsinntektene som styremaktene vel å gje tilbake til næringa. Etter kvart som teknologi og drift vert meir CO₂-effektiv, vil samla kompensasjon gå ned, òg til dei som i framtida fiskar med teknologi utan CO₂-utslepp.

9.1.1 Reduksjon av andre eksisterande avgifter

Utvalet har vurdert om det kan vere eit alternativ å redusere eksisterande avgifter i fiskerinæringa. Fiskeflåten er underlagt ein del særskilde avgifter, som vist til i tabell 12.1 i vedlegga. Utvalet ser det som naturleg å vurdere om ein reduksjon i ei eller fleire av desse kan vere høveleg som kompenserande tiltak dersom CO₂-avgifta vert auka. Nærare bestemt vil ein vurdere reduksjon i produktavgifta eller fiskeriforskningsavgifta.

Tabell 9.1 viser kor mykje som har vore betalt inn av fiskeriforskningsavgift og produktavgift dei siste åra. Fiskeriforskningsavgifta vart innført i 2014.

Tabell 9.1 Innbetaling i produktavgift og fiskeriforskningsavgift 2007-2017. Mill. nominelle kroner.

År	Innbetalt produktavgift	Innbetalt fiskeriforskningsavgift
2007	309	
2008	312	
2009	319	
2010	393	
2011	455	
2012	392,5	
2013	323,9	
2014	457,1	139,2
2015	523,4	200,8
2016	506,2	250,7
2017	420,7	247,8

Kjelde: Nærings- og fiskeridepartementet

9.1.1.1 Produktavgifta

Gjennom folketrygdlova kan Stortinget vedta at ei produktavgift heilt eller delvis skal erstatte arbeidsgjevaravgift, trygdeavgift, premie for kollektiv trygding for sjukepengar og premie for kollektiv yrkesskadetrygd, og avgift til dagpengar under arbeidsløyse for fiskarar. Dette vert gjort gjennom eit årleg vedtak på Stortinget. Produktavgifta vert avrekna av fyrstehandsverdien og kravd inn av salslaga som overfører midlane til NAV. Produktavgifta er no 2,4% av fyrstehandsverdien. Innbetalt produktavgift varierer frå år til år, med 420,7 mill. kr i 2017. Det

er om lag ein halv gong meir enn det inntekta ville ha vore med full CO₂-avgift same året. Det inneber at inntekta av CO₂-avgifta berre delvis kan finansiere produktavgifta.

Det er Stortinget som eventuelt må vedta at ei produktavgift heilt eller delvis ikkje skal erstatte desse avgiftene. Det ligg utanfor mandatet til utvalet å føreslå endringar i sjølve ytingane produktavgifta i dag finansierer, og utvalet legg til grunn at fiskarane sine sosiale ordningar skal halde fram som i dag. Ved delfinansiering gjennom provenyet frå CO₂-avgifta, kan det vere naudsynt med ei endring av folketrygdlova, slik at ein opnar opp for at sosiale ytingar kan finansierast på ein annan måte enn i dag. Utvalet har ikkje gjort nærare vurderingar av ei eventuell lovendring.

Ei bruttoavgift på fyrstehandsverdien slik som produktavgifta må betalast utan omsyn til det økonomiske resultatet til verksemda. Produktavgifta vert sett som ein prosentsats av fyrstehandsverdien basert på prognosar av kva innbetalt produktavgift skal dekke og prognose av fyrstehandsverdien. Det inneber at i år der prognosen for fyrstehandsverdien og inntekta til fiskarar er låg, vert avgiftssatsen sett høgt. Det er ikkje ein direkte samheng mellom produktavgifta og bruken av drivstoff. Likevel er produktavgifta basert på fyrstehandsverdien for alt fiske, ikkje berre fiske i nære farvatn. Redusert produktavgift som kompensasjon vil innebere at fiske i nære farvatn berre får delvis kompensasjon samstundes som ein betalar ein del av trygdeutgiftene m.m. for farty som fiskar i fjerne farvatn.

Utvalet si vurdering:

Redusert produktavgift er ikkje eigna som kompensasjon for CO₂-avgifta.

9.1.1.2 Fiskeriforskningsavgifta

Fiskeriforskningsavgifta vart innført i 2014 i medhald av havressurslova for å medfinansiere utgifter til forskning og overvaking i fiskeriforvaltninga. Bakgrunnen for innføringa av avgifta var ei omlegging av eit tidligare system, der det vart gjeve forskingskvoter for å finansiere innleie av fiskefarty til forskings- og overvakingsformål. Omlegginga innebar at kvotene vart tilbakeført til fiskarane, og at næringa i staden medverkar til å dekke fiskeriforvaltninga sine kostnadar til forskning og overvaking gjennom fiskeriforskningsavgifta. Ved innføringa vart avgiftssatsen utrekna slik at inntektene frå avgifta om lag skulle svare til verdien av dei kvotene som tidligare vart tildelt som forskingskvoter. Avgifta vert sett til ein prosentsats av

fyrstehandsverdien (slik som produktavgifta). Avgiftssatsen var 1,2 % før 2016 og deretter 1,35. I 2016 og 2017 vart det begge år innbetalt omlag kr 250 mill. kr, jamfør Tabell 9.1.

Fiskeriforskningsavgifta gjer at fiskarane medfinansierer fiskeriforvaltninga sine utgifter til forskning og overvaking. Dersom desse inntektene skal brukast som kompensasjon for ei CO₂-avgift, fråvik ein dette prinsippet. Fiskeriforskningsavgifta er ei sektoravgift. Sektoravgifter skal finansiere fellestiltak i ein sektor eller næring der avgifta vert betalt av aktørar som høyrer til eller er nært knytt til sektoren. For sektoravgifter vert løyvinga til føremålet sett lik estimert inntekt. Dersom inntekta vert redusert vil òg løyvinga til forskning og overvaking kunne verte sett ned. Vidare vil, som for produktavgifta, redusert fiskeriforskningsavgift vere ei støtte til heile fiskeflåten, medan det berre er farty som fiskar i nære farvatn som betalar CO₂-avgifta.

Utvalet si vurdering:

Redusert fiskeriforskningsavgift er ikkje eigna som kompensasjon for CO₂-avgifta.

9.1.2 Kompensasjon etter fyrstehandsverdi

Med ei særskild ordning kan ein avgrense kompensasjonen til berre dei fartya som har betalt CO₂-avgift eller fiskar karbonfritt i framtida. Ulike mål på aktivitet kan vere grunnlag for kompensasjon, men aktiviteten må vere eins for verksemdene og ikkje vere nært knytt til utsleppa. Til dømes er kompensasjonen for NO_x-avgifta i Sverige basert på energiproduksjon (jf. boks 7.1). Energi er eit produksjonsmål som er sams for alle forbrenningsanlegga, medan fartya fiskar ulike fiskeslag. Fiskeslaga har ulik pris, og kompensasjon etter vekt er truleg lite høveleg. Fyrstehandsverdien kan derimot vere eit mogeleg grunnlag til å fordele kompensasjonen til fiske i nære farvatn. Forslaget vil innebære at fartya som fiskar i nære farvatn vil få eit tilskot etter fyrstehandsverdien på fisken, og ikkje som i dag tilbakeført ein fast del av innbetalt CO₂-avgift. Merk at det er berre fordelinga som avheng av fyrstehandsverdien, total kompensasjon må framleis vere bestemt av innbetalt avgift.

Grunnlaget for kompensasjonen må vere fyrstehandsverdien i avgiftsåret. Ein kortare periode vil truleg ikkje vere tenleg fordi fisket svingar over året. Difor kan det bli periodar på til dømes to månadar med fiske utan bunkring (gjev høg kompensasjon) eller bunkring utan fiske (gjev ingen kompensasjon). Sjølv om kompensasjonen vert fastsett endeleg fyst i ettertid, er det eventuelt mogeleg med ei førebels utrekning ut frå eit anslag på fyrstehandsverdien for desse fartya. Ein slik kompensasjon etter fyrstehandsverdi vil i nokon grad hindre strukturendringar

og avvikling av marginalt lønsame fiskeri, men gjev òg ein overføring frå drivstoffintensive til drivstoffeffektive farty. Det er difor usikkert om ordninga vil gje større eller mindre utsleppsreduksjonar enn berre avgift. I tillegg er det usikkert i kor stor grad ordninga vil flytte inntekter innanfor dei ulike flåtegruppene eller mellom ulike flåtegrupper. Når ein ser korleis ordninga verkar kan styresmaktane seinare vurdere sams kompensasjon for fleire flåtegrupper. Det vil òg vere naudsynt å vurdere kompensasjonsordninga ut frå statsstøtteregulverket etter EØS-avtala.

Ein kompensasjon som vert rekna direkte av fyrstehandsverdien vil i nokon grad vere uavhengig av bruken av fossilt drivstoff. Produktavgifta og fiskeriforskningsavgifta vert rekna ut frå heile fyrstehandsverdien av norsk fiske, både fiske i nære og fjerne farvatn og fangst som vert levert i utlandet. Difor må ein vurdere ei meir målretta ordning for kompensasjon av CO₂-avgifta enn å redusere produktavgifta eller fiskeriforskningsavgifta for alle. CO₂-avgifta vert berre betalt på drivstoff kjøpt i Noreg for fiske i nære farvatn. Fiske av norske farty i nære farvatn vil i så fall ta del i kompensasjonen. Derimot ville det vere urimeleg om farty som fiskar i fjerne farvatn og ikkje betalar CO₂-avgift, skulle få redusert produktavgift eller fiskeriforskningsavgift som ein CO₂-avgiftskompensasjon.

Med ei særskild ordning kan styresmaktane sørge for at det er berre farty som har betalt CO₂-avgift eller fiskar karbonfritt som får del i kompensasjonen. GFF har røynsle med å betale ut refusjon til fiske i nære farvatn, og truleg vil det vere føremålstenleg at betalingane held fram på denne måten. Total kompensasjon vert bestemt av samla betalt CO₂-avgift. Det er likevel ikkje fiskefartya som er avgiftspliktige, og difor må dei som i dag melde inn drivstoff kjøpt med avgift i Noreg. Skilnaden frå i dag vil vere at GFF betalar kompensasjon rekna ut frå fyrstehandsverdi. Kompensasjonen vil vere rekna ut frå verdien i avgiftsåret, men ei laupande utbetaling ut frå anslag, og endeleg oppgjer i ettertid, kan òg vere mogeleg. Farty med relativt høg fangstverdi samanlikna med bruk av drivstoff vil kome betre ut enn i dag, medan farty som brukar mykje drivstoff per krone vil få mindre tilbake frå GFF. Til dømes eit farty med heilelektrisk drift vil få sin del av totalbeløpet basert på fyrstehandsverdien av fangsten, sjølv om fartyet ikkje har betalt CO₂-avgift.

Fiskeridirektoratet sitt landings- og sluttsetelregister omfattar fangstar som er levert av norske farty, både i Noreg og i utlandet, og fangst levert i Noreg av utanlandske farty. Data vert innsendt via fiskesalslaga til Fiskeridirektoratet. Difor er det mogeleg i dei aller fleste høve å

gje både norske og utanlandske farty kompensasjon på grunnlag av fyrstehandsverdien. For farty som bunkrar i Noreg og fiskar i nære farvatn er det enkelt å fastsetje og kontrollere storleiken på kompensasjonen. Farty som bunkrar i utlandet, anten dei er norske eller utanlandske, vil ikkje teke del i kompensasjonen. Farty som bunkrar i Noreg og landar fisken i utlandet, skal derimot verte kompenserte anten dei er norske eller utanlandske. For dei norske fartya har styresmaktene data til å fastsetje kompensasjonen, men Fiskeridirektoratet registrerer ikkje fangstar som utanlandske farty landar i utlandet. I slike høve må fartyet få refusjon utan korreksjon for fyrstehandsverdien, nett slik refusjonsordninga fungerer i dag. Det er viktig at kompensasjonssystemet blir utforma slik at ein ikkje endrar utanlandske farty sine insentiv til å lande fisk i Noreg, noko utvalet meiner ein har teke omsyn til her.

I nokre tilfelle kan eit farty bunkre i utlandet, fiske i norske farvatn, og lande fangsten i Noreg. Det er òg mogeleg at eit farty som til vanleg fiskar i nære farvatn, tek del i eit einskilt fiske i fjerne farvatn. I begge høve er det viktig at fangsten ikkje vert rekna inn i kompensasjonsgrunnlaget. Det krev særleg kontroll med farty som fiskar både i nære og fjerne farvatn, og med farty som bunkrar både i Noreg og utlandet. For desse fartya er det ein del av fyrstehandsverdien som gjev rett til kompensasjon og ein del som ikkje skal takast med i grunnlaget.

9.1.2.1 Effekten av full CO₂-avgift med kompensasjon for auka i CO₂-avgift

Utvalet har fått gjennomført ei enkel simulering av effekten av å innføre full CO₂-avgift for fiskeflåten med kompensasjon for auka i CO₂-avgifta¹⁷. Ein har lagt til grunn fylgjande føresetnader:

- CO₂-avgifta for fiske i nære farvatn vert auka frå 109 kroner/tonn til 508 kroner/tonn. Det tilsvarar ein auke frå 29 øre pr. liter til 135 øre pr. liter.
- Fiske i fjerne farvatn har inga CO₂ avgift
- Innbetalt CO₂ avgift for fiske i nære farvatn utover 109 kroner/tonn CO₂ vert refundert utifrå del av fangstverdi i nære farvatn.
- Det enkelte fiskeføretak (eit farty eller eit flerbåtsreiarlag) må rapportere inn; i) mengde drivstoff bunkra i Noreg med full avgift, ii) fordeling av drivstoffbruken på nære og fjerne farvatn og iii) verdien av fangsten i nære farvatn.

¹⁷ Dette er gjort av utvalsmedlem professor Mads Greaker, OsloMet Storbyuniversitet.

- Fiskeføretaket får så tilbakebetalt a) innbetalt CO₂ avgift på fiske i fjerne farvatn og b) ein del av auka i innbetalt CO₂ avgift for nære farvatn.. Kompensasjonen vert rekna ut på fylgjande måte:

$$K_i = (v_{iN}/V_N) * (508 - 109) * U_N$$

der K_i er kompensasjonen til fiskeforetak i, v_{iN} er verdien av fiskefangsten til foretak i frå nære farvatn, V_N er verdien av all fangst i nære farvatn, (508–109) er auka i CO₂ avgift og U_N er samla utslepp fra all fangst i nære farvatn.

Simuleringa vert gjort med utgangspunkt i dei fem fartygruppene; konvensjonell hav, konvensjonell kyst, kystnot, ringnot og trålarar. Ein nyttar føresetnader frå både Asche og Roll (SNF, 2018) og Hognes og Jensen (2017). Ut frå ei gjeven fordeling av fangst i nære og fjerne farvatn, er avgiftsbeløp m.v. estimert som vist i .

Tabell 9.2.

I tillegg har ein sett på situasjonen der ein deler flåten i to; kystflåten og den havgåande flåten. Det inneber at ein slår saman konvensjonell kyst og kystnot i ei gruppe (kyst), medan konvensjonell hav, trålarar og ringnot utgjer den havgåande flåten. Kompensasjon skjer etter same prinsipp som vist ovanfor, men i dette alternativet altså for to grupper. Resultata er vist i

Tabell 9.2 Estimert fordeling av kompensasjon mellom fartygruppe etter fyrstehandsverdi(i mill. kr.)

Fartygruppe	Konv. kyst	Konv. hav	Trålarar	Kystnot	Ringnot
Andel aktivitet nære farvatn	100%	80%	70%	100%	75%
CO ₂ nære farvatn (tonn)	99192	44053	205963	38367	102797
Innbetalt avgift (mill)	50,39	22,38	104,63	19,49	52,22
Avgift for kompensasjon (mill)	39,58	17,58	82,18	15,31	41,02
Refundert beløp (mill)	76,08	16,85	42,87	23,65	35,47
Del refundert som prosent av total innbetaling	165%	75%	45%	132%	74%

Tabell 9.3 Kompensasjon basert på oppdeling i kyst- og havflåten

Fartygruppe	Konv. Kyst	Konv. hav	Trålarar	Kystnot	Ringnot
CO ₂ nære farvatn (tusen tonn)	39,7	15,9	112,2	15,2	58,9
Innbetalt avgift (mill kr)	47,56	20,86	137,92	18,37	73,62
Avgift for kompensasjon (mill kr)	37,35	16,38	108,33	14,42	57,82
Refundert beløp (mill kr)	39,50	21,89	85,14	12,28	75,50
Del refundert som prosent av total innbetaling	83%	105%	62%	67%	103%

Når ein ser på flåten under eitt (

Tabell 9.2), viser resultata at konvensjonell kyst og kystnot vert overkompensert ettersom dei får utbetalt meir i kompensasjon enn dei betalar i avgift, medan dei tre flåtegruppene som driv havfiske – konvensjonell hav, trålarar og ringnot – kjem dårleg ut. Særleg gjeld dette for trålarane. Årsaka er at trålarane har låg fangstverdi per tonn CO₂-utslepp, medan kystflåten har høg verdi per tonn CO₂-utslepp.

Når ein derimot deler opp i to fartygrupper, hav og kyst, endrar det biletet. No kjem ikkje lenger kystflåten spesielt godt ut. Det er konvensjonell hav som kjem best ut då det finn stad ei overføring frå trålarar til konvensjonell hav. Som nemnt har trålarar låg fangstverdi per tonn CO₂-utslepp, medan konvensjonell hav har relativt høg verdi per tonn CO₂-utslepp.

Resultata viser at konvensjonell kyst og kystnot kjem mykje betre ut dersom kompensasjon er basert på heile fiskeflåten.

Utvalet ser det som viktig at kompensasjonen av innbetalt CO₂-avgift ikkje motverkar kvar enkelt fiskeføretak sine insentiv til å redusere utsleppa. Med andre ord, utsleppa frå fiskeflåten bør verte omtrent dei same med kompensasjon som dei ville ha vorte utan kompensasjon. I eit

vedlegg til denne rapporten vert det vist at dette gjeld så lenge den enkelte aktør tek brøken “total innbetalt CO₂-avgift ” delt på “total verdi av all fangst i nære farvatn” som gjeven. Sidan kompensasjonen tek utgangspunkt i heile fiskeflåten sett under eitt, meiner utvalet at denne føresetnaden held, og utvalet vurderer eit system der ein ser heile flåten under eitt som mest effektivt. Nokre fartygrupper har relativt få aktørar. I desse gruppene vil aktørane kunne ta til å ta omsyn til at dess meir CO₂-avgift dei betalar inn, dess meir får dei tilbake, og dermed får ein ikkje full effekt på utsleppa av CO₂-avgifta. På den andre side ser utvalet at det kan vere andre fiskeripolitiske målsetjingar som talar for at ein skal fordele kompensasjonen innanfor dei ulike fartygruppene.

Utvalet si vurdering:

Utvalet meiner tilbakeføring av ein del av avgiftsinntekta basert på fyrstehandsverdi kan vere eigna for kompensasjon av CO₂-avgifta. Det er viktig at kompensasjonssystemet vert utforma slik at ein ikkje endrar utanlandske farty sine insentiv til å lande fisk i Noreg, noko utvalet meiner ein har teke omsyn til i forslaget.

Dei fulle konsekvensane av ei slik kompensasjonsordning er ikkje kjent og utvalet er delt på om dette krev at ordninga blir tidsavgrensa eller ikkje.

Fleirtalet; medlemane Bjørndal, Greker, Maråk, Valland, Karlsen, Gabrielsen og Kyllingstad, legg til grunn at ei slik ordning må evaluerast etter ei viss tid, for å sjå om den har fungert etter hensikta; om den medverkar til å redusere CO₂-utsleppa i fiskeflåten utan å motverke dei målsetjingane styresmaktene har med fiskeripolitikken. Ein må kanskje laupande måle om bruken av drivstoff går ned, og om ein faktisk ser ei omfordeling av kompensasjon frå farty med låg drivstoffeffektivitet til høg. Ei større evaluering der ein etter ei viss tid ser på om rammevilkåra eller dei politisk måla har endra seg kan vere nyttig. Om til dømes EU skulle tillate avgift på drivstoff for fiskefarty, vil det vere aktuelt å sjå på kompensasjonsordninga på nytt. Fleirtalet ser det soleis ikkje som naudsynt å definere ei tidsavgrensing no.

Mindretalet i utvalet; medlemane Alstadsæther og Armstrong, meiner at den føreslåtte kompensasjonsordninga er ein prissubsidie med uklare insentiv-, omfordelings- og miljøeffektar som berre kan forsvarast innført som ei tidsavgrensa overgangsordning.

9.2 Verkemiddel for teknologiutvikling og bruk av meir klimavennleg teknologi

9.2.1 CO₂-fond

Klima- og miljødepartementet har, saman med næringslivet, hatt ein prosess med drøftingar om eit CO₂-fond for næringstransport og tilhøyrande miljøavtale. Drøftingane har pågått mellom KLD og næringslivet ved NHO og fleire av dei transportrelaterte næringsorganisasjonane. Det er utarbeidd eit kunnskapsgrunnlag for eit mogeleg CO₂-fond, og det har vorte utgreidd fleire ulike innretningar av eit slikt fond og ulike finansieringsmodellar. Miljødirektoratet har utvikla ein tiltaksmodell for å rekne ut kostnader og potensial for utsleppsreduksjonar som del av kunnskapsgrunnlaget. Det er utgreidd statsstøtterettslege problemstillingar for ulike modellar av eit privat CO₂-fond. Thema Consulting har på oppdrag frå NHO med fleire utarbeidd ein rapport om teknologiutvikling og insentiv for klimavennleg næringstransport.

Regjeringa er oppteken av at klimapolitikken er tufta på verkemiddel ut frå kriteriet om at ureinar skal betale og at klimamåla vert nådd til lågast mogleg kostnad og med størst mogeleg visse. Hovudverkemidla i norsk klimapolitikk er sektorovergripande verkemiddel i form av klimagassavgifter og omsetjelege kvoter. Regjeringa har difor signalisert at det ikkje vert gjeve redusert CO₂-avgift for verksemdar tilslutta eit eventuelt CO₂-fond, og at den har som utgangspunkt at eit eventuelt CO₂-fond vert finansiert over statsbudsjettet si utgiftsside og vert administrert av Enova. Transportsektoren er allereie i dag eit av dei største områda under Enova, og det er kompetanse og system på plass for å løyse oppgåva på ein effektiv måte. Enova si støtte til klimatiltak i transportsektoren er trappa kraftig opp dei siste åra, og i 2017 fekk 177 prosjekt i transportsektoren samla omlag 1,1 mrd. kroner i støtte frå Enova.

I 2019 er overføringa til Enova gjennom Klima- og energifondet auka med nesten 450 mill. mill. kroner, samanlikna med saldert budsjett for 2018. Midlane skal prioriterast tiltak som gjev størst mogeleg utsleppsreduksjonar i ikkje-kvotepliktig sektor. Særleg innan transportsektoren er det mogeleg å skalere opp innsatsen på å fase inn null- og lågutsleppsteknologi. Regjeringa ser denne satsinga i samanheng med drøftingane med næringslivet og ynskjer å halde fram dialogen om gode samarbeidsløysingar mellom styresmaktene og næringslivet. Det er semje om trongen for å stimulere innfasinga av låg- og nullutsleppsteknologi på nye område.

Utvalet si vurdering:

Utvalet konstaterer at forhandlingane mellom regjeringa og transportorganisasjonane om eit CO₂-fond etter NO_x-fondsmodellen har stoppa opp. Utvalet ser det difor ikkje som aktuelt no å

gå inn for eit slikt CO₂-fond. Utvalet meiner samstundes at fiskefarty bør vere inkludert i eit eventuelt CO₂-fond for næringstransport administrert av Enova, om ei slik ordning blir oppretta.

9.2.2 Grøn kvotebonus som insentiv

Dette forslaget kjem frå medlemet frå Kystfiskarlaget, og er eit styrevedtak frå Kystfiskarlaget. Forslaget inneber å innføre ei ordning med kvotebonus for farty under 15 meter, basert på same modell som levandelagringsbonusen. Ein grunngjev det med at det er i dei minste fartygruppene at det er vanskelegast å få inn ny teknologi. Vidare foreslår ein at dette skal gjelde torskefiskeria i lukka gruppe, og at kvantum vert teke frå «toppen», det vil seie frå norsk totalkvote, før ein fordeler kvota på fartygrupper. Per i dag har ein fleire slike kvoteordningar i torskefiskeri og sams for desse er at dei fører til ei omfordeling av kvotene; frå alle til ei spesiell gruppe eller eit spesielt formål som ein ynskjer å tilgodesjå, og her er formålet å få inn ny teknologi i den miste flåten. Dette vil gå på kostnad av fartykvotene i dei andre gruppene.

Kvotebonusen kunne vere på 50 % og når talet på farty med elektrisk framdrift med energipakke når eit ønska nivå kan kvotebonus reduserast eller fjernast. Skjeringsdato for å vere med på ordninga vert sett til 1.1.2016 – det vil seie at berre farty som er bygd eller ombygd etter denne datoen kan nytte seg av ordninga. Båtar under 11 meter bør ha ein null-utslepps energipakke (batteri, hydrogentank) på minimum 100 kwt og båtar mellom 11 og 15 meter bør ha ein null utslepps energipakke på 200kwt for å kunne ta del i ordninga. Alle farty må ha eit elektrisk framdriftsanlegg, men det kan kombinerast med fossilt framdriftsanlegg. Dersom ein fiskar på andre kvotebonusordningar, som ferskfiskordninga eller til levandelagring, burde ikkje grøn kvotebonus kunne nyttast, for å ikkje komplisere kvoteavrekning ytterlegare.

Målet med kvotebonus vil vere at fiskarane ser at dei kan investere i ein teknologi som framleis er på utviklingsstadiet, samstundes som farty opprettheld sin verdi i marknaden, noko som er naudsyn ut frå finansieringsomsyn. Dette vil kunne medverke til at utviklinga vil gå raskare fram. Det er vanskeleg å fastsetje verdien av ei slik bonusordning, då den vil variere med storleiken på totalkvota og på fyrstehandsprisane, og såleis vil det vere vanskeleg å vite kva eit slikt støttetiltak kostar, samanlikna med andre, moglege tiltak.

Ei kvotebonusordning som skissert over, vil krevje lovheimel i havressurslova. Utvalet legg til grunn at departementet vil gjennomføre naudsynte vurderingar av ei lovendring dersom dette forslaget vert vurdert.

Utvalet si vurdering:

Det er ikkje fleirtal i utvalet for eit forslag om å innføre ei kvotebonusordning. Utvalet ser at det kan vere vanskeleg å finne det lønsamt å investere i ny teknologi i dei minste fartygruppene, men meiner at ein kan gje gruppa insentiv til å investere på andre måte. Ein kvotebonus vert ei form for dobbel virkemiddelbruk ettersom det vil kome i tillegg til eventuell kompensasjon, noko som utvalet ser som uheldig. Kompensasjonsordninga som utvalet vurderer i kapitel 7.1.2, er meint å overføre midlar til null- og lågutsleppsarty

9.2.3 Avgift på drivstoff kjøpt i utlandet

Fiskefarty som bunkrar i Noreg for å fiske i nære farvatn må betale CO₂-avgift på drivstoffet. Det gjeld sjølv om fartyet deretter fiskar i fjerne farvatn eller seglar til utanlandsk hamn. Derimot vil eit fiskefarty som bunkrar i utlandet, og deretter fiskar i nære farvatn eller går til ei hamn i Noreg, ikkje vere avgiftspliktig for drivstoffet her i landet. Det skuldast at CO₂-avgifta er lagt på vara mineralske produkt. Vareavgifta fungerer som ei avgift på utsleppa av CO₂ fordi det er ein direkte samanheng mellom mengda mineralolje og utsleppa. Avgiftsplikta avheng av kvar mineralolja vert kjøpt, og ikkje kvar utsleppa finn stad. Ei slik vareavgift ville ikkje vere eit problem dersom fartya betalte CO₂-avgift i alle hamnar. Men i dag er det, så langt utvalet kjenner til, berre Noreg og Island som legg CO₂-avgift på mineralolje til bruk i fiske.

Ved å bunkre i utanlandske hamner kan norske fiskefarty oppnå ein avgiftsfordel. På den andre sida er det kostnadar med å segle omvegar for å bunkre, og truleg er det mest farty som uansett landar fangstar i andre land som finn det lønsamt å ta med drivstoff frå utlandet for fiske i nære farvatn. Utvalet ser det likevel som uheldig at CO₂-avgifta slik ho er utforma i dag, som ei vareavgift, gjev insentiv til auka bunkring i utlandet. Farty som seglar omvegar for å bunkre gjev auka globale CO₂-utslepp, og bunkringa av avgiftsfritt drivstoff i utanlandske hamnar gjer det krevjande å einsidig sette opp CO₂-avgifta i Noreg. I sum gjer høvet til å fiske avgiftsfritt i nære farvatn med utanlandsk drivstoff klimapolitikken i Noreg mindre kostnadseffektiv enn om det var same CO₂-avgift på fiske i nære farvatn som andre ikkje-kvotepliktige sektorar.

Fiskefarty kan fiske i nære farvatn utan å betale avgift på utanlandsk bunkers. Det følgjer av *Tolloven* § 5-2 (1) bokstav a at «Toll skal ikke svares for proviant og forbruksvare som medbringes og forbrukes eller selges om bord i fartøy eller luftfartøy under reise til og fra tollområdet og under opphold der». Tollområdet er i *tolloven* § 1-1 bokstav i er definert som «Det norske fastland med tilhørende territorialfarvatn, men ikke Svalbard, Jan Mayen og Norges biland». Noregs territorialfarvatn er sjøområdet innanfor territorialgrensa på 12 nautiske mil frå grunnlinja (rett linje mellom ytterpunktene av kysten og nærliggjande øyer). Tollfritaket sluttar dersom fartyet går over i innanriks fart, går i opplag eller til ein verkstad. «Innanriks fart» er ein situasjon der fartyet fraktar personar eller gods frå ein stad i Noreg til ein annan stad i Noreg. Det er likevel praksis hjå styremaktene å ikkje avgiftsleggje mineralske produkt som skip har bunkra i utlandet og brukt i innanriks fart. Dette fritaket er ikkje lovfesta og gjeld alle farty i næring. Fiskefarty kan difor fiske i nære farvatn, òg i territorialfarvatnet, med bunkers dei har kjøpt i utlandet utan å betale avgifter til Noreg.

Norske styresmaktar har ein allmenn rett til å leggje skattar og avgifter på skip under norsk flagg. Derimot avheng norsk rett til å leggje skattar og avgifter på skip under utanlandsk flagg av kvar skipet opererer eller oppheld seg. I territorialfarvatnet har Noreg rett til å krevje avgifter frå farty, men ikkje frå utanlandske farty i uskuldig gjennomfart i sjøterritoriet. Dessutan har kyststatane rett til å utnytte naturressursar i økonomiske soner på inntil 200 nautiske mil frå grunnlinjene. Men ei mogeleg CO₂-avgift vil ikkje vere relatert til fiskerijurisdiksjonen, og Noreg vil fylgjeleg ikkje ha rett til å leggje ei slik avgift på skip under framand flagg i soner oppretta i medhald av lov om Noreg si økonomiske sone. Til dømes betalar utanlandske farty NO_x-avgifta berre i territorialfarvatnet og innanriks fart, medan norskregistrerte farty betalar ho òg i nære farvatn utanfor territorialgrensa.

Berre norske farty har rett til å fiske på Noreg sine fiskekvoter. Ei CO₂-avgift på norske farty vil difor omfatta ein stor del av CO₂-utsleppa frå fiske i Noreg si økonomiske sone. Skal ein innføre avgiftsplikt på CO₂-utsleppa frå drivstoff som fiskefarty under norsk flagg bunkrar i utlandet og brukar i norske farvatn, må det vere som ei *utsleppsavgift*. CO₂-avgifta i dag er, som nemnt, ei *vareavgift*. Ei *utsleppsavgift vil vere ei ny avgift* som kjem i tillegg til eller i staden for CO₂-avgifta på mineralske produkt. Utvalet ser to alternativ for ei utsleppsavgift på drivstoff som norske fiskefarty har bunkra i utlandet:

- Særleg utsleppsavgift for norske fiskefarty på utanlandsk bunkers. Fartya bereknar CO₂-utsleppa frå drivstoff kjøpt i utlandet og brukt i avgiftsområdet, og betalar avgift særskilt på dette utsleppet¹⁸.
- Utsleppsavgift på heile CO₂-utsleppet frå norske fiskefarty med frådrag for betalt CO₂-avgift på kjøp av drivstoff. Fartya bereknar CO₂-utsleppa frå alt drivstoff brukt i avgiftsområdet anten det er kjøpt i Noreg eller utanlandske hamnar.

Det kan vere visse utfordringar når det gjeld å administrere og kontrollere ei slik avgift. I begge alternativa må fartya rekne ut og innbetale avgift på drivstoffet som dei brukar i avgiftsområdet. I det fyrste alternativet, med utsleppsavgift berre på utanlandsk drivstoff, vil plikta gjelde få farty. Med det andre alternativet, med utsleppsavgift på heile utsleppet i avgiftsområdet, vil rapporteringsplikta gjelde alle fiskefarty. Dei aller fleste fartya bunkrar likevel berre i Noreg og kan til dømes oppfylle rapporteringsplikta ved å sende kompensasjonssøknad til GFF, nett som dei gjer med refusjonsordninga i dag. Uansett framgangsmåte er det berre farty som bunkrar i utlandet som får ei ekstra administrativ byrd med å rekna ut og betale inn utsleppsavgifta. Anten rapporterer og betalar fartya berre for utanlandsk bunkers (alternativ 1) eller for heile utsleppet i avgiftssona med frådrag for avgift på drivstoffet dei har kjøpt i Noreg og eventuelt andre land (alternativ 2).

NO_x-avgifta er ei utsleppsavgift. Fordi det er ein direkte samanheng mellom bruk av ulike mineralske produkt og utslepp av CO₂, vil kalkulasjon og kontroll vere enklare enn for NO_x-avgifta. Kjøp av bunkers i utlandet går inn i fartya sine rekneskap. Vidare vil fartya òg ha oversikt over bruken av drivstoff – både kvantum og kostnad - og kan bruke GPS-data over ferda for å kalkulere kor mykje dei har brukt i avgiftsområdet. Reknestykka vil difor vere relativt enkle og ikkje særleg krevjande å kontrollere. Med innblanding av biodrivstoff kan CO₂-utsleppa per liter mineralolje variere frå ei bunkring til ei anna. I dag er det ikkje aktuelt, men i framtida må ein ha system for å korrigere avgifta for innblanda biodrivstoff.

Føremålet med ei avgift på utsleppa i nære farvatn frå utanlandsk bunkers er ikkje å skaffe staten inntekter, men å hindre at fiskefarty seglar til hamner i utlandet berre for å bunkre drivstoff utan avgift. Det kan gje store CO₂-utslepp som ikkje er naudsynte. Når fartya går til utlandet kan dei òg levere fangstane, som reduserer råstoffet til industrien i Noreg.

¹⁸ Eventuell CO₂-avgift betalt i utanlandske hamner vert kreditert CO₂-avgifta i Noreg.

Innføring av ei utsleppsavgift på norske fiskefarty som bunkrar i utlandet vil gje ei konkurranseulempe for næringa samanlikna med utanlandske fiskefarty som har rett til å fiske i norske farvatn. Avgifta på utanlandsk drivstoff vil likevel ikkje vere ein stor skilnad frå situasjonen i dag med CO₂-avgift på drivstoff i Noreg medan dei fleste andre land har fritak. Med kvoteregulering av fiskeria er det ikkje mogeleg at avgifta kan gje store tilpassingar i næringa. Avgifta for fiskefarty gjev òg ein skilnad samanlikna med anna skipsfart som framleis kan bunkra avgiftsfritt i utlandet. Samstundes har andre skip i innanriks fart full CO₂-avgift på bunkring i Noreg utan ei kompensasjonsordning, slik at skilnadene går begge vegar mellom fiskefarty og skip som driv passasjer- eller godstransport. Venteleg vil vridingane vere små mellom norske og utanlandske fiskefarty og mellom fiskefarty og anna skipsfart. Uansett vil det vere naudsynt å vurdere utsleppsavgifta ut frå statsstøtteregelverket etter EØS-avtala.

Utvalet si vurdering:

Bunkring i utlandet for å omgå norsk avgift har lite omfang i dag. Med ei kompensasjonsordning ser utvalet heller ikkje grunn til å vente nokon vesentleg auke i utanlandsk bunkring i åra framover. Utvalet foreslår difor ikkje ei avgift på bunkring i utlandet no, men meiner styresmaktane bør vurdere om ei slik utviding av CO₂-avgifta er mogeleg dersom bruk av utanlandsk bunkers brer om seg i norske fiskeri.

9.2.4 Avgiftsområdet og norsk økonomisk sone

Det er forskrift om særavgifter som gjev føresegner om refusjon av CO₂-avgift, nærare bestemt i kap. 4.2 Farty som driv fiske og fangst i nære farvatn. Nære farvatn vert i forskrifta § 3-19-3 definert som havområde der avstanden til Norskekysten (grunnlina) er mindre enn 250 nautiske mil, og dermed er fjerne farvatn havområde der avstanden til Norskekysten (grunnlina) er 250 nautiske mil eller meir.

Dette avgiftsområdet samsvarar soleis ikkje med norsk økonomisk sone. Grensa på 250 nautiske mil vart innført med meirverdiavgiftslova av 1969. Dengang hadde Noreg inga økonomisk sone, ho blei innført frå 1977. Sidan har grensa på 250 nautiske mil vorte teke inn i Tollova og særavgiftsregelverket. Fram til 2013 hadde grensa ingen verknad på CO₂-avgifta fordi det var fritak både for fjerne farvatn og nære farvatn. Grensa på 250 nautiske mil gjer det òg vanskeleg å lage ein oversikt som viser kor mykje fisk som vert fangsta i høvesvis nære og fjerne farvatn. Fiskeridirektoratet publiserer statistikk som viser kor mykje som vert fanga i dei

ulike sonene. Dette er vist i Tabell 9.4 for 2017. Dette året vart 57 % av fangsten teken i norsk økonomisk sone, men denne delen varierer, som ein kan sjå i kapitel 2; i perioden 2005-17 mellom 60 og 70 %.

Tabell 9.4 Fordeling av norsk fangst på ulike soner i 2017. Tal i tonn

Norsk fangst	2017
Sone	Rundvekt(tonn)
Norges økonomiske sone	1 489 775
Fiskerisonen ved Jan Mayen	
Fiskevernsonen rundt Svalbard	89 944
Canadas økonomiske sone	
Færøyenes økonomiske sone	10 017
Grønlands økonomiske sone	4 849
Islands økonomiske sone	59 835
Russlands økonomiske sone	20 237
EU-sonen	453 364
Det tilstøtende området i Barentshavet	
Internasjonalt område(CCAMLR) - Antarktis	202 306
Internasjonalt område(NAFO) - Nordvestlig Atlanterhav	1 253
Internasjonalt område(NEAFC) - Barentshavet ("Smutthullet")	2 590
Internasjonalt område(NEAFC) - Norskehavet ("Smutthavet")	175 243
Internasjonalt område(NEAFC) - Irmingerhavet/Reykjanesryggen	78 458
Totalt	2 587 871

Utvalet meiner det kan vere trong for å vurdere nærare avgrensinga av nære farvatn. Avgiftsgrensa på 250 nm. går fleire stadar utanfor Noreg si økonomiske sone. Slik utvalet ser det, må styresmaktene finne internasjonale løysingar for CO₂-utsleppa frå fiske i internasjonale farvatn, og særleg arbeide for sams verkemiddelbruk for farty som fiskar i dei same farvatna som norske farty. Prinsippet om at forureinar skal betale må liggje til grunn for verkemidla.

9.2.5 Andre tilrådingar

Det er stor sprik i estimat av CO₂-utslepp frå fiskeflåten alt etter kva kjelde ein nyttar. Dette er uheldig av fleire grunnar. Utvalet vil tilrå at det vert gjennomført eit arbeid for å samle inn betre utsleppsdata for fiskeflåten noko som kan gje grunnlag for sikrare estimat av CO₂-utsleppa. For dette arbeidet er det viktig å sikre kvaliteten til fordelinga mellom fiske og fangst og innanriks skipsfart. Det vil vere sentralt at dei betra utsleppstala også strekk seg tilbake i tid til 1990 slik at ein kan vurdere utviklinga i utslepp over tid. Gjeve at ein ynskjer å ha klare resultatmål på reduksjonane i utsleppa må ein også vite kva slags utgangspunkt ein har.

Ut frå sitt arbeid, finn utvalet det naturleg å kome også med fylgjande tilrådingar:

- Utvalet tilrår at faktorar som energibruk og klimagassutslepp vert gjeve ein større plass i fiskeriforvaltinga, m.a. i relevante lovar, forskrifter og reguleringar. Fridomen og

fleksibiliteten i reiskapsvalet til fiskefarty bør aukast innanfor gjevne rammer, t.d. ut frå omsyn til korleis reiskap påverkar botnforhald, medverkar til eit negativt utnyttingsmønster eller omfang av bifangst. Utvalet synest også at den reiskapsfleksibiliteten som i dag ligg i regelverket kan klargjerast, slik at aktørane lettare kan forstå kva slags alternativ som finst. Utvalet vil oppfordre styresmaktane til å ta omsyn til klimaeffekten av ulike reguleringstiltak. Det må leggjast til rette for strukturelle tiltak parallelt med eit skifte til ein meir miljøvennleg teknologi, t.d. ladestasjonar og hydrogeninfrastruktur.

- Utvalet vil foreslå at fiskefarty rapporterer bruk av drivstoff (kvantum) til Fiskeridirektoratet, i tillegg til drivstoffkostnadar, slik som i dei nye IMO-krava. Dette er informasjon fartya alt har frå innkjøpa av drivstoff, slik at det ikkje vil føre med seg ei vesentleg tilleggsbyrde å rapportere bruken. Denne informasjonen vil vere av nytte både for å forme ut verkemidla, økonomiske analysar og for klimarekneskapen.
- Utvalet meiner at nye og umodne teknologiar bør løftast fram av eksisterande virkemiddelapparat.
- Utvalet tilrår at norske styresmakter arbeider for innføring av virkemiddel i internasjonale farvatn i tråd med prinsippet om at forureinar skal betale, slik som ein karbonpris eller andre verkemiddel med tilsvarende insentiv.

9.2.6 Uttale frå Noregs Kystfiskarlag

Norges Kystfiskarlags representant i utvalget Bent Gabrielsen konstaterer manglende gjennomslag for lagets syn i rapporten, men velger likevel å stille seg bak rapporten, siden Norges Kystfiskarlag ønsker å jobbe videre for at vår næring skal bli ytterligere miljøvennlig og da ønsker Norges Kystfiskarlag en hånd på rattet i miljøpolitikken.

Rapporten kunne vært mere offensiv i forslagene for å få en rask omlegging til mer miljøvennlig teknologi i fiskeflåten og Gabrielsen etterlyser en større forståelse for de klimautfordringene fiskerinæringen står ovenfor i utvalget.

Det grønne skiftet vil være tyngst den minste flåten. Mens den største flåten mye godt kan kopiere miljøteknologien fra ferge, offshorefartøy m.m. så må den minste utvikle sin egen teknologi. Gabrielsen mener det er beklagelig at det er kun Norges Kystfiskarlag som ivaretar den minste flåten i utvalget.

Gabrielsen viser forøvrig til Norges Kystfiskarlags landsstyrevedtak i oktober 2018.

10 KONKLUSJON

Utvalet har i dei føregåande kapitla sett på konsekvensane av ei full CO₂-avgift for fiskeflåten, og kome fram til at det vil vere ein del negative konsekvensar for viktige strukturar i næringa om ein berre innfører avgift, utan å sjå på kompenserande tiltak. Utvalet har soleis vurdert ulike former for verkemiddel, der ein finn å tilbakeføre noko av inntekta som kompensasjon (uavhengig av forbruk av drivstoff), eller å redusere andre avgifter på same tid som CO₂-avgifta aukar, vil kunne halde skatte- og avgiftstrykket i næringa stabilt, samstundes som næringa får insentiv til å redusere sitt forbruk av drivstoff.

Eit samla utval vil tilråde at ein frå og med 1.1 2020 innfører full CO₂-avgift på fiske og fangst i nære farvatn, saman med ei kompensasjonsordning basert på fyrstehandsverdi, slik som vist i kap. 7.1.2. Fiskefartya i nære farvatn vil soleis betale full CO₂-avgift, men verte kompensert basert på den verdien dei oppnår for sin fangst. Ei slik ordning vil gje flåten eit stadig insentiv til å drive meir drivstoffeffektivt, og kan påverke korleis ein vel å designe fiskefarty og reiskap i framtida. Utvalet har utforma forslaget til ordning slik at ein ikkje rokkar ved viktige strukturar i næringa i dag, og slik at ein heller ikkje legg til rette for at det blir vert meir fordelaktig å bunkre drivstoff i utlandet, heller ikkje at landindustrien vert påverka negativt. Utvalet meiner det vil vere enklast og mest effektivt å organisere kompensasjonsordninga for flåten samla sett, men ser at det finns fiskeripolitiske og kanskje også økonomiske argument for å organisere den på fartygruppenivå. Dersom ein vel det siste, er det viktig at fartygruppene ikkje vert for små, fordi dette kan redusere insentivet til å gjere tiltak.

Dei fulle konsekvensane av ei slik kompensasjonsordning er ikkje kjent og utvalet er delt på om dette krev at ordninga blir tidsavgrensa eller ikkje.

Fleirtalet; medlemane Bjørndal, Greaker, Maråk, Valland, Karlsen, Gabrielsen og Kyllingstad, legg til grunn at ei slik ordning må evaluerast etter ei viss tid, for å sjå om den har fungert etter hensikta; om den medverkar til å redusere CO₂-utsleppa i fiskeflåten utan å motverke dei målsetjingane styremaktene har med fiskeripolitikken. Fleirtalet ser det soleis ikkje som naudsynt å definere ei tidsavgrensing no.

Mindretalet i utvalet; medlemene Alstadsæter og Armstrong, meiner at den føreslåtte kompensasjonsordninga er ein prissubsidie med uklare insentiv-, omfordelings- og miljøeffektar som berre kan forsvarast innført som ei tidsavgrensa overgangsordning.

I tillegg til denne hovudtilrådinga har utvalet vurdert andre tiltak. Utvalet ser det som svært uheldig at datagrunnlaget for klimagassutslepp i fiskeflåten varierer so mykje mellom ulike kjelder. Å betre utsleppsdata for fiskeflåten vil gje grunnlag for sikrare estimat av CO₂-utsleppa, og er ei viktig tilråding frå utvalet.

11 Kjelder

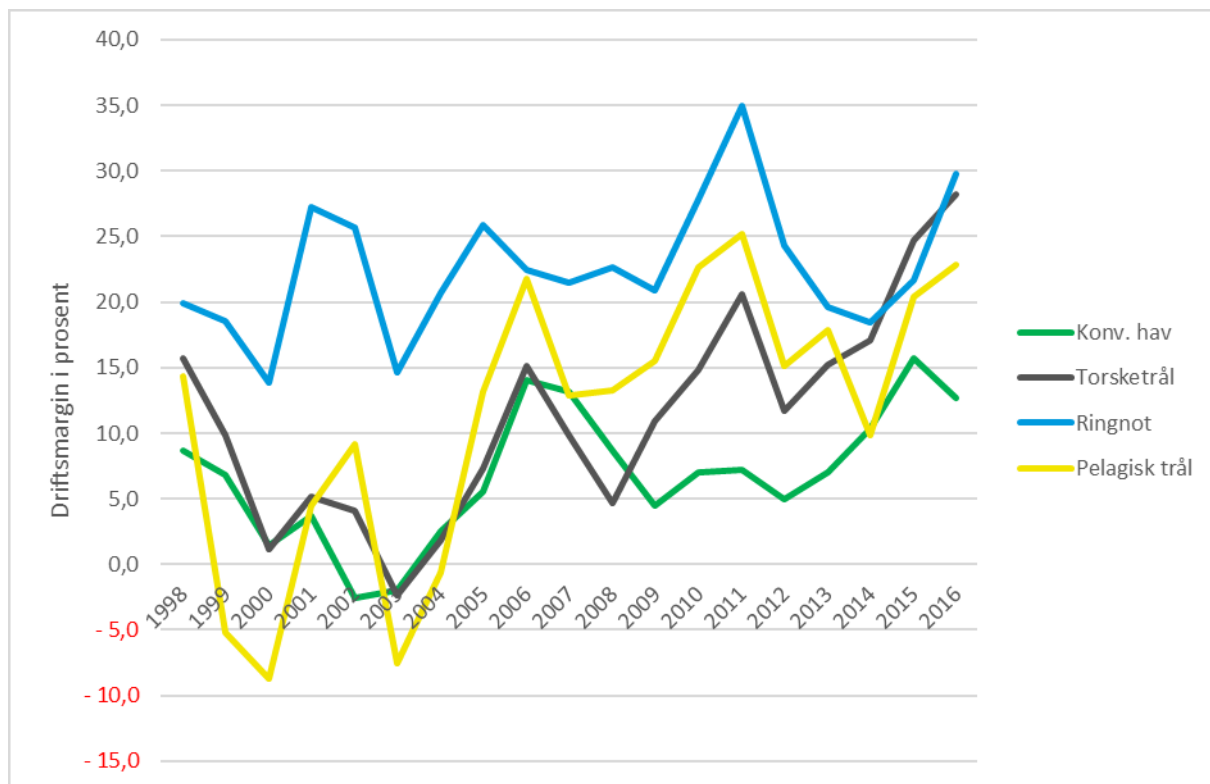
- Asche, F., & Roll, K. H. (2019). *Økt Drivstoffpris - konsekvenser for den norske fiskeflåten?* Samfunns- og næringslivsforskning SNF. Nærings- og Fiskeridepartementet. Prosjektnr. 10010.
- Basurko, O. C., Gabiña, G., & Uriondo, Z. (2013). Energy performance offishing vessels and potential savings. *Journal of Cleaner Production*(54), ss. 30-40. doi:10.1016/j.jclepro.2013.05.024
- Coase, R. H. (1960, Oktober). The Problem of Social Cost. *The Journal of Law & Economics*(3), ss. 1-44.
- DNV GL. (2015). *Vurdering av tiltak og virkemidler for mer miljøvennlige drivstoff i skipsfartsnæringen.* (Report No 2015-0086). Høvik: DNV GL, Maritime Advisor. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/cffd547b30564dd9a2ae616042c22f26/vurdering_av_tiltak_og_virkemidler_for_mer_miljovennlige_drivstoff_i_skipsfartnaringen.pdf
- DNV GL. (2016). *Reduksjon av klimagassutslipp fra norsk innenriks skipsfart.* (Report No 2016-0150). Høvik: DNV GL, Maritime Advisory. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/b3df5ceb865e42b48befdf132a95a8be/skipsfart-klimagasser-dnvgl.pdf>
- DNV GL. (2017). *Navigating a low-carbon future.* (Report No 2018-0181). Høvik: DNV GL, Environment Advisory. Hentet fra <https://rederi.no/DownloadFile/?file=176270>
- DNV GL. (2018). *Analyse av tiltak for reduksjon av klimagassutslipp fra innenriks skipstrafikk.* Høvik. Maritime Environment Advisory: Miljødirektoratet. Rapportnr. 2018-0181. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M1027/M1027.pdf>
- DNV GL. (2019). *Produksjon og bruk av hydrogen i Norge.* (Report No 2019-0039). Høvik: DNV GL, Energy Markets and Technology and N+MEA. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/0762c0682ad04e6abd66a9555e7468df/hydrogen-i-norge---synteserapport.pdf>
- DNV GL. (2019). *Underlag til handlingsplan for grønn skipsfart.* Barometer for grønn omstilling av skipsfarten.

- Fiskebåt. (2017). *Tiltak for reduksjon av klimagassutslipp fra fiskeflåten*. Grønt Kystfartsprogram. Hentet Mars 2019 fra <https://www.dropbox.com/s/9e9d7sqaxqm6gru/2018-%20GKP-rapport-Tiltak%20for%20reduksjon%20av%20klimagassutslipp%20fra%20fiskefl%C3%A5ten.pdf?dl=0>
- Fiskeribladet.no. (2018, Februar 7). "Libas" blir første fiskebåt med gass- og batteridrift. *Fiskeribladet*. Hentet April 2019 fra <https://fiskeribladet.no/nyheter/?artikkel=58371>
- Hagen, J. M. (2014, Mars 24). - Det er artig at båten får så mye oppmerksomhet. *Fiskeribladet*. Hentet 2019 fra <https://fiskeribladet.no/nyheter/?artikkel=35711>
- Hognes, E. S., & Jensen, J. I. (2017). *Drivstofforbruk og klimaregnskap for den norske fiskeflåten - Utviklingen fra 2001 til 2015*. SINTEF. Fiskeri- og Havbruksnæringens Forskningsfond FHF. Rapportnr. OC2017 A-071.
- International Maritime Organization. (2014). *Third IMO GHG Study*. IMO. London: international maritime organization. Hentet fra <http://www.imo.org/en/OurWork/Environment/PollutionPrevention/AirPollution/Documents/Third%20Greenhouse%20Gas%20Study/GHG3%20Executive%20Summary%20and%20Report.pdf>
- Isaksen, J. R., & Hermansen, Ø. (2009). *Refusjon av CO₂- og grunnavgift i fiskeflåten. Hvor stor betydning har den - og for hvem?* Nofima. Fiskeri- og kystdepartementet. Rapportnr. 9/2009. Hentet fra <https://www.nofima.no/filearchive/Rapport%2009-2009.pdf>
- Jafarzadeh, S., Paltrinieri, N., Utne, I. B., & Ellingsen, H. (2017, Januar). LNG-fuelled fishing vessels: A systems engineering approach. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, ss. 202-222. doi:10.1016/j.trd.2016.10.032
- Jørgensen, T., Valdemarsen, J. W., Engås, A., & Aasen, A. (2011). Problemstillinger knyttet til et pelagisk trålfiske etter torsk og hyse. *Rapport fra Havforskningen*(4 - FHF-prosjekt 900447).
- Kyllingstad, L. T., Rindahl, L., Vollstad, J., & Eldby, J. (2014). *Hybrid fiskebåt - forprosjekt*. SINTEF Nord AS. Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond. FHF-prosjekt 900922. Hentet fra <https://www.fhf.no/prosjektdetaljer/?projectNumber=900922>
- Marlen, B. v., & al., e. (2009). *Energy Saving in Fisheries*. Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies (Wageningen IMARES). European Commission. Rapportnr. C002/08. Hentet fra <https://www.wur.nl/en/Publication-details.htm?publicationId=publication-way-333737373138>

- NOU 1995:4. (1995). *Virkemidler i miljøpolitikken*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1995-4/id139793/>
- NOU 1996: 9. (1996). *Grønnere skatter - en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1996-9/id116066/>
- NOU 2007: 8. (2007). *En vurdering av særavgiftene*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2007-8/id473567/>
- NOU 2015: 15. (2015). *Sett pris på miljøet*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-15/id2465882/>
- NOU 2016: 26. (2016). *Et fremtidsrettet kvotesystem*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2016-26/id2523539/>
- Næringslivets Nox-fond. (2017). *NOx-fondets årsrapport*. NHO. Hentet fra <https://www.nho.no/samarbeid/nox-fondet/dokumenter/nox-fondet/nox-fondets-arsrapport-2017/>
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*.
- Reite, K.-J., Ladstein, J., & Haugen, J. (2017). Data-Driven Real-Time Decision Support and its Application to Hybrid Propulsion Systems. *ASME Proceedings of the 36th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering*. doi:0.1115/OMAE2017-61031
- SOU 2017: 83. (2017). *Brännheta skatter! Bör avfallsförbränning och utsläpp av kväveoxider från energiproduktion beskattas?* Hentet fra <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2017/11/sou-201783/>
- Standal, D., & Sønvisen, A. S. (2015, Mars). Gear liberalization in the Northeast Arctic cod fisheries – Implications for sustainability, efficiency and legitimacy. *Marine Policy*(53), ss. 141-148. doi:10.1016/j.marpol.2014.12.002
- Statistisk Sentralbyrå. (2018, Desember 11). *Utslipp til luft*. Hentet 2019 fra SSB.no: <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/statistikker/klimagassn/aar-endelige>
- Tietenberg, T. H. (1985). *Emissions trading: an exercise in reforming pollution policy*. United States.

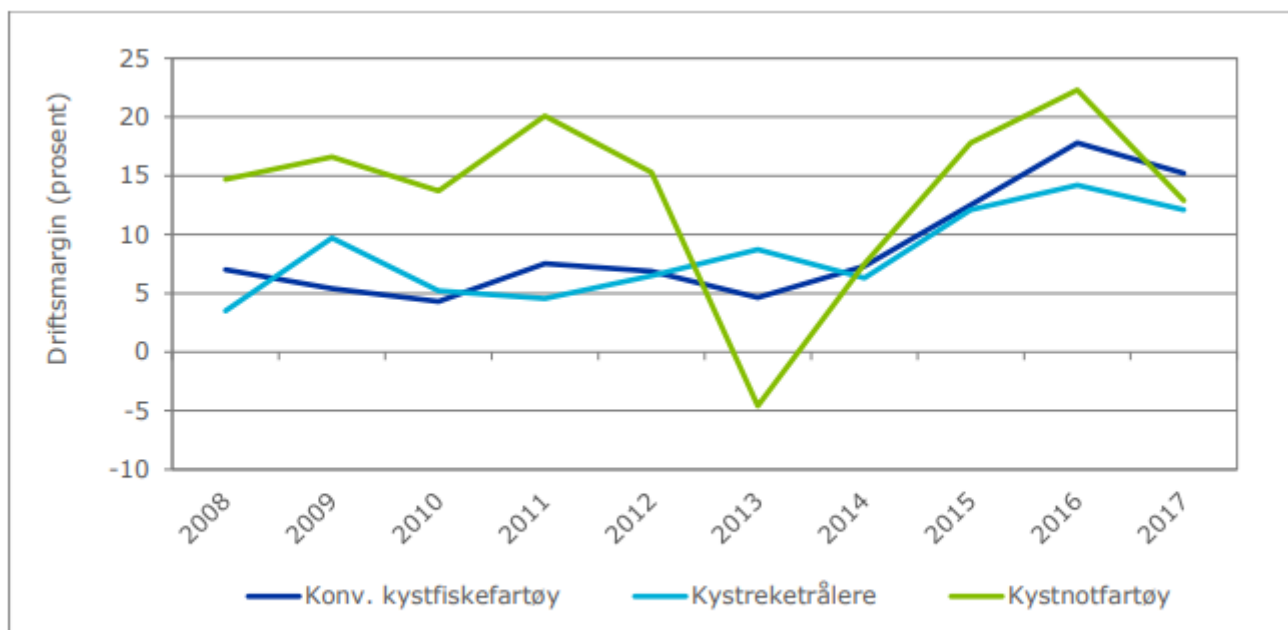
12 VEDLEGG

12.1 Relevante figurar



Figur 12.1 Driftsmargin i havfiskeflåten 1998-2016

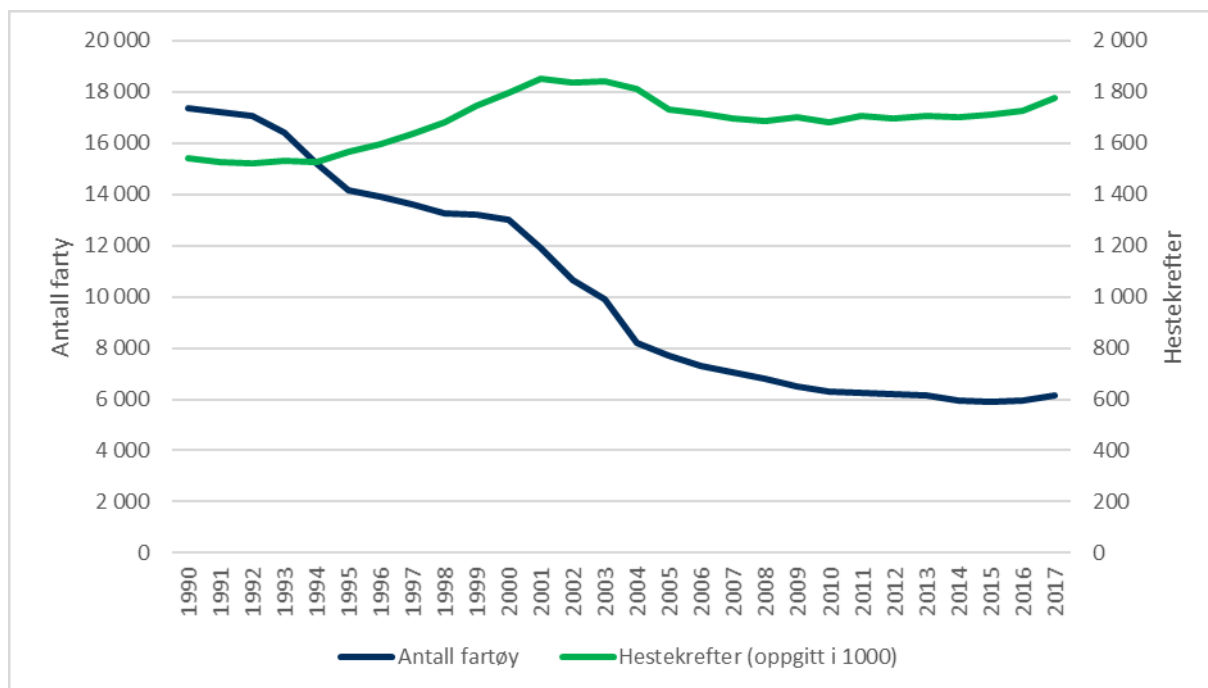
Kjelde: Fiskeridirektoratet.



Figur E 14 Driftsmargin kystfiskegrupper i perioden 2008–2017

Figur 12.2 Driftsmargin i kystfiskeflåten 2008-2017

Kjelde: Fiskeridirektoratet.



Figur 12.3 Uviklinga i talet på fartøy og hestekrefter 1990-2017

Kjelde: Fiskeridirektoratet.

12.2 Mandat for eit partssamansett utval om klimavirkemiddel i fiskerinæringa

Stortinget fatta den 5. desember 2016 fylgjande vedtak:

«Stortinget ber regjeringen om å innføre lik CO₂-avgift i ikke-kvotepliktig sektor i 2018, med foreløpig unntak for landbruket og fiskerinæringen. For landbruket og fiskerinæringen skal det nedsettes partssammensatte utvalg som får i oppdrag å vurdere muligheten for å innføre gradvis økt CO₂ avgift for disse sektorene og foreslå andre klimatiltak, under forutsetning av at distriktpolitiske, landbrukspolitiske og fiskeripolitiske målsettinger ivaretas. Arbeidet presenteres i forbindelse med statsbudsjettet for 2018.»

Fiskerinæringens utslipp av klimagasser er i sin helhet knyttet til bruk av fossile drivstoff. Statistisk sentralbyrås utslippsregnskap viser at utslippene av klimagasser fra fiske var 1,05 mill. tonn CO₂-ekvivalenter i 2015. Bruk av mineralske produkter er ilagt CO₂-avgift. Den generelle satsen i CO₂-avgiften tilsvarer 450 kroner per tonn CO₂ i 2017. Mineralolje levert til fiske og fangst i nære farvann ilegges en CO₂-avgift med redusert sats tilsvarende 109 kroner per tonn CO₂. Naturgass og LPG levert til fiske og fangst i nære farvann er fritatt for CO₂-avgift.

Grønn skattekommisjon (NOU 2015: 15) anbefalte at alle utslipp fra ikke-kvotepliktig sektor skal ilegges lik CO₂-avgift per tonn CO₂-ekvivalent. Det bidrar til kostnadseffektive reduksjoner i klimagassutslippene. En avgift på klimagassutslipp gir incentiver til å redusere utslippene, samtidig som det blir mer lønnsomt å ta i bruk ny og mer miljøvennlig teknologi.

Utvalget skal vurdere økt CO₂-avgift på mineralolje, naturgass og LPG levert til fiske og fangst. Utvalget skal også vurdere andre klimatiltak som kan utløse utslippsreduksjoner i fiskerinæringen. Forslagene skal samlet sett ikke innebære økt støtte til fiskerinæringen. Forslagene skal vurderes i lys av Norges klimaforpliktelse for 2030.

Utvalgets arbeid bør danne et bredt faktagrunnlag for regjeringen. Utvalget bes i sine vurderinger legge vekt på at forslagene skal bidra til kostnadseffektive reduksjoner i klimagassutslippene. Utredningen skal gjennomføres i tråd med utredningsinstruksen. Det legges opp til at utredningen kan offentliggjøres. Utvalget bes videre om å vurdere de samlede virkningene på kort og lang sikt av forslagene, herunder virkninger på utslipp av klimagasser, aktivitetsnivå i næringen og distriktsmessige konsekvenser. I tillegg skal økonomiske og administrative konsekvenser vurderes. En beskrivelse av rammebetingelser i form av CO₂-avgift og andre klimavirkemidler overfor fiskeflåten i andre land kan være en del av utredningen. Dette bør ses i sammenheng med det enkelte lands klimaforpliktelser.

Utvalget skal rapportere tilbake til fiskeriministeren i forkant av regjeringens budsjettkonferanse i august om status for utvalgets arbeid. Utvalget skal slutføre sitt arbeid innen 31. desember 2017.

Sammensetning

Utvalget foreslås ledet av en uavhengig fagperson med samfunns- og ressursøkonomisk kompetanse.

Det foreslås at fiskerinæringen representeres ved ett medlem fra hver av de organisasjonene som representerer fiskerne og foredlingsindustrien). I tillegg bør det være 1-2 uavhengige eksperter med god forståelse for fagfeltet fra universiteter, høyskoler eller forskningsinstitutter.

Utvalget bør av hensynet til effektivitet og framdrift i arbeidet ha et begrenset antall medlemmer (inntil 7 personer). Utvalget må ha en tilfredsstillende kjønnsmessig og geografisk sammensetning, jf. SMKs retningslinjer om statsråd av august 2013.

Representanter fra embetsverket i FIN, KLD og NFD deltar i utvalgets sekretariat.