



Rapport 2021/03 | Drivkraft Norge



Reduksjonsplikt som alternativ til dagens omsetningskrav for biodrivstoff i veitrafikken

En vurdering etter samfunnsøkonomiske prinsipper

Eivind Bjørkås, Ingeborg Rasmussen og Herman Ringdal

Dokumentdetaljer

Tittel	Reduksjonsplikt som alternativ til dagens omsetningskrav for biodrivstoff i veitrafikken
Rapportnummer	2021/03
ISBN	978-82-8126-506-6
Forfattere	Eivind Bjørkås, Ingeborg Rasmussen og Herman Ringdal
Prosjektleder	Ingeborg Rasmussen
Kvalitetssikrer	Haakon Vennemo
Oppdragsgiver	Drivkraft Norge
Dato for ferdigstilling	4. februar 2021
Kilde forsidefoto	Inger-Lise Melby Nøstvik
Tilgjengelighet	Offentlig
Nøkkelord	Omsetningskrav, reduksjonsplikt, biodrivstoff, klimapolitikk, klimagassutslipp, veitrafikk, samfunnsøkonomisk analyse, samferdsel, klima,

Om Vista Analyse

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med hovedvekt på økonomisk utredning, evaluering, rådgivning og forskning. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder er klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd. Vista Analyse er vinner av Evalueringsprisen 2018.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Forord

Vista Analyse har på oppdrag fra Drivkraft Norge vurdert reduksjonsplikt for drivstoff som alternativ til dagens omsetningskrav for biodrivstoff. Vurderingen er gjort etter samfunnsfaglige prinsipper. Formålet med prosjektet har vært å vurdere hvorvidt en reduksjonsplikt er et mer kostnads- og styringseffektivt klimavirkemiddel på kort og lang sikt enn dagens omsetningskrav. Metodisk er arbeidet lagt opp som en tradisjonell virkemiddelanalyse der vi også har fulgt prinsippene som følger av Utredningsinstruksen.

Arbeidet har vært utført av Eivind Bjørkås og Herman Ringdal med Ingeborg Rasmussen som prosjektleder. Kvalitetssikrer har vært Haakon Vennemo.

Einar Gotaas har vært oppdragsgivers kontaktperson. I tillegg har Inger-Lise Melby Nøstvik deltatt på prosjektmøter. Vi takker for et konstruktivt samarbeid.

Vi håper rapporten kan gi et bidrag til det videre arbeidet med virkemiddelutformingen i transportsektoren, og også legge grunnlaget for gode diskusjoner om veien videre.

4. februar 2021

Ingeborg Rasmussen

Partner

Vista Analyse AS

Innhold

Sammendrag og konklusjoner	5
1 Innledning	9
1.1 Norske klimamål	9
1.2 Dagens ordning: Omsetningskrav for biodrivstoff	10
1.3 Et alternativ til dagens omsetningskrav: En reduksjonsplikt for drivstoffomsettere	12
2 Metode	13
2.1 Analysen baserer seg på samfunnsøkonomiske prinsipper	13
2.2 Teoretisk utgangspunkt	14
2.3 Primærmålet er å oppnå norske klimamål og bidra til globale utslippsreduksjoner	15
2.4 Biodrivstoff og klimaavtrykk	15
3 Den svenske reduksjonsplikten	18
3.1 Fleksibilitet i den svenske reduksjonsplikten	18
3.2 Forslag til forbedringer i den svenske reduksjonsplikten	19
3.3 Forsterket biosatsning	19
4 Analyse	21
4.1 Fordeler og ulemper ved dagens system med omsetningskrav	21
4.2 Hvor omfattende bør den norske reduksjonsplikten være?	24
4.3 Reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff	29
4.4 Reduksjonsplikt inkludert elektrisitet og andre fornybare energibærere	32
4.5 Reduksjonspliktens kompatibilitet med dynamisk veipricing	34
A Vedlegg	36
Referanser	37
Figurer	
Figur 1.1 Forbruk av drivstoff i veitrafikken	11
Figur 4.1 Omsetningskravet og omsetningen av biodrivstoff	22
Figur 4.2 Bilparken etter drivstoff, 2008-2019	32
Bokser	
Tekstramme 2.1 Måling av direkte og indirekte utslipp	17

Sammendrag og konklusjoner

Vi vurderer dagens system med omsetningskrav for biodrivstoff til veitrafikken opp mot et alternativt system med en reduksjonsplikt. Vi vurderer politikkenninger etter samfunnsøkonomiske prinsipper og teori. Vi finner at en reduksjonsplikt for veitrafikken er mer kostnads- og styringseffektivt enn dagens omsetningskrav. Dessuten er det teknologinøytralt. Rapporten diskuterer to reduksjonspliktsystemer, ett som kun inkluderer reduksjoner i fossile drivstoff, og ett som også inkluderer reduksjoner gjennom fornybare energibærere, som elektrisitet og hydrogen. Konklusjonen er at systemet som kun inkluderer fossile drivstoff er best egnet for innføring i dag.

Omsetningskravet vurderes opp mot reduksjonsplikten

Til grunn for virkemidlene i norsk klimapolitikk ligger oppnåelse av norske klimaforpliktelser samtidig som man bidrar til å nå globale mål. Et av virkemidlene som er rettet mot klimagassutslipp i veitrafikken er omsetningskravet. Omsetningskravet innebærer at de som selger drivstoff (omsetterne) er pålagt å tilse at en gitt andel av drivstoffet de selger i løpet av året er biodrivstoff som blandes inn i konvensjonelt fossilt drivstoff. Avansert biodrivstoff, som er biodrivstoff laget av rester og avfall fra landbruk, skogbruk og næringsmiddelindustri, teller dobbelt. I tillegg er det delkrav til hvor stor andel avansert biodrivstoff man må blande inn for å oppnå omsetningskravet.

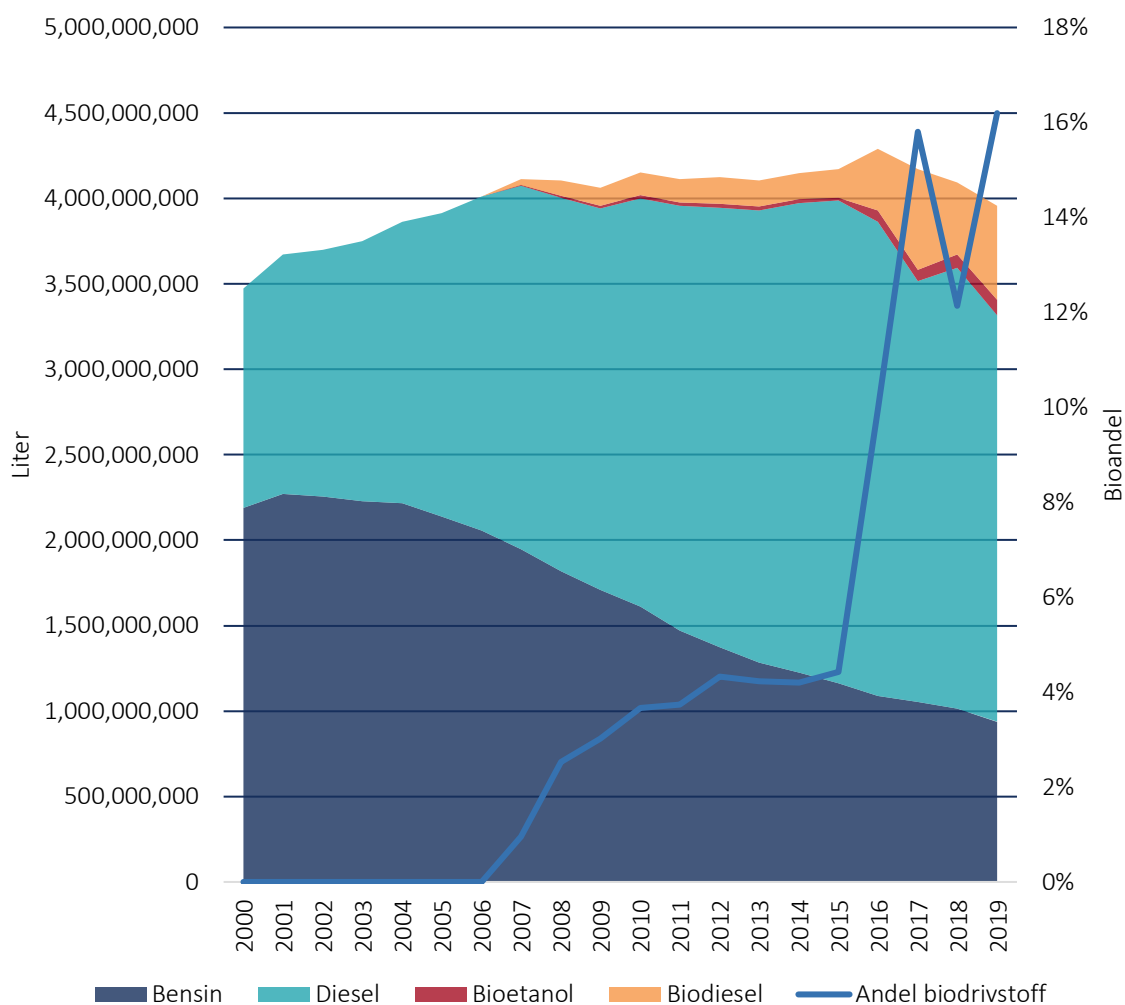
Reduksjonsplikt er et alternativt virkemiddel til omsetningskravet. I stedet for å stille krav til andelen biodrivstoff, stiller reduksjonsplikten krav til den samlede reduserende effekten på klimagassutslipp, sammenlignet med om man kun solgte helfossilt drivstoff. I Sverige innførte man dette systemet i juli 2018.

Denne rapporten vurderer kostnads- og styringseffektiviteten, samt teknologinøytraliteten og forutsigbarheten i omsetningskravet, og sammenligner det med tilsvarende mål for reduksjonsplikten. Et kostnadseffektivt virkemiddel oppnår målene til en lavest mulig kostnad. Styringseffektivitet handler om virkemiddelet bidrar til å realisere målet med virkemiddelet. Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv bør det også stilles krav om teknologinøytralitet, for å forhindre at enkelte typer teknologier og aktører får forrang, samt langsiktighet og forutsigbarhet for aktørene.

Reduksjonsplikten er mer styringseffektiv enn omsetningskravet når det gjelder å redusere globale klimagassutslipp

Omsetningskravet har ført til økt bruk av biodrivstoff på norske veier siden innføringen i 2009. Dette synes i Figur S.1. Andelen biodrivstoff har økt betraktelig de siste årene, noe som kan knyttes til økningene i omsetningskravet i den samme perioden.

Figur S.1 Forbruk av drivstoff i veitransporten



Kilde: Vista Analyse basert på data fra Drivkraft Norge (2020).

På tross av dette er det noen ulemper med omsetningskravet som er knyttet til styringseffektiviteten i systemet. Omsetningskravet stiller krav om innblanding av biodrivstoff målt i liter, i tillegg til noen minstekrav for den reduserende effekten et biodrivstoff må ha for å telle med i omsetningskravet. Dette gjør at høyere omsetningskrav i prinsippet ikke trenger å føre til videre reduksjoner i klimagassutslipp, da omsetterne kan nå et skjerpet omsetningskrav ved å blande inn flere liter biodrivstoff, men med lavere reduserende effekt per liter. Reduksjonsplikten er mer rettet mot målet, ved at oppnåelse er direkte knyttet til reduksjoner i klimagassutslipp, ikke innblanding målt i liter. Dette er hovedgrunnen til at reduksjonsplikten vurderes som mer styringseffektiv.

Reduksjonsplikten er mer kostnadseffektiv enn omsetningskravet

Et viktig prinsipp ved kostnadseffektiv klimapolitikk er at utslipp reduseres på billigst mulig måte av den aktøren som kan gjennomføre reduksjonen billigst. Ettersom reduksjonsplikten gir aktørene større fleksibilitet i hvordan å kutte utslipp sammenlignet med omsetningskravet er reduksjonsplikten etter samfunnsøkonomiske prinsipper mer kostnadseffektivt. Dette forsterkes av at det kan legges bedre til rette for et marked med handel av overskudd i reduksjoner mellom drivstoffomsetterne. Dette er kostnadsbesparende, da de mest effektive omsetterne kan kutte mer

enn de er pålagt og selge dette overskuddet til mindre effektive aktører. Samlet er dette billigere for samfunnet enn om begge aktørene oppnådde sin reduksjonsplikt individuelt. Et fungerende marked for handel med overskytende reduksjoner er mer effektivt enn muligheten for «felles oppnåelse» gjennom bilaterale avtaler i dagens omsetningskrav, og et viktig argument for hvorfor reduksjonsplikten kan bli mer kostnadseffektiv i praksis enn dagens ordning med omsetningskrav. Vi vurderer at omleggingen til en reduksjonsplikt ikke vil øke administrasjonskostnadene nok til å endre denne konklusjonen.

Reduksjonsplikten kan innrettes på ulike måter – rapporten vurderer to ulike utforminger

Det er ikke bare innblanding av biodrivstoff som bidrar til å redusere norske klimagassutslipp i veitrafikken. Vridning i bilparken mot kjøretøy som benytter fornybare energibærere som elektrisitet og hydrogen er også viktig i denne forbindelse. Derfor er det naturlig å vurdere en reduksjonsplikt som også inkluderer salg av energi til disse kjøretøyene.

Denne vurderingen gjør vi separat fra vurderingen av en reduksjonsplikt hvor kun reduksjoner fra fossile drivstoff inngår. En reduksjonspliktordning som også omfatter elektrisitet og andre fornybare energibærere er i prinsippet like eller mer kostnadseffektiv enn både et omsetningskrav og en reduksjonsplikt for kun fossile drivstoff, ettersom ordningen gir omsetterne større handlingsrom.

Vi vurderer derimot at styringseffektiviteten er redusert sammenlignet med en reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff, ettersom økt salgsandel av elektrisitet med usikre klimagevinster vil kunne fortrenge økte innblandingsandeler med klart positive klimaeffekter. Dette problemet kan reduseres ved å pålegge omsetterne å kjøpe opprinnelsesgarantier for all elektrisiteten de selger, og dermed i større grad opprettholde styringseffektiviteten.

En positiv sideeffekt er at en slik reduksjonsplikt vil kunne motivere omsetterne til å bygge ut ladeinfrastruktur, som kan gi økt tempo i elektrifiseringen av bilparken. Det er likevel tvilsomt om reduksjonsplikten er det mest kostnadseffektive virkemiddelet for å oppnå dette, og derfor veier vi ikke dette argumentet tungt.

Vi vurderer en reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff som det mest kostnads- og styringseffektive systemet, som samtidig tilfredsstillere kravene til teknologinøytralitet og forutsigbarhet

En oppsummering av rapportens vurderinger knyttet til styringseffektivitet, kostnadseffektivitet, teknologinøytralitet og forutsigbarhet er gitt i Tabell S.1. Metoden er inspirert av «pluss-minusmetoden» for kvalitative vurderinger av ikke-prissatte virkninger i Direktoratet for økonomistyrings veileder i samfunnsøkonomiske analyser (DFØ, 2018, s. 110).

Skalaen går fra «--» (to minus) til «++» (to pluss). Omsetningskravet er satt til 0 langs de fire kategoriene, og vurderingene i de øvrige radene kan i så måte anees som forbedringer eller forverringer sammenlignet med dagens situasjon. Vurderingene av utformingene av reduksjonsplikten mot dagens omsetningskrav, er symbolisert fra to minuser til to pluser.

Tabell S.1 Oppsummering av rapportens vurderinger

Virkemiddel	Styrings- effektivitet	Kostnads- effektivitet	Teknologinøytralitet	Forutsigbarhet
Omsetningskravet	0	0	0	0
Reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff	++	+	+	+
Reduksjonsplikt for alle energibærere	0	++	++	+

Kilde: Vista Analyse

Samlet vurderer vi reduksjonsplikten kun for fossile drivstoff som mer kostnads- og styringseffektiv enn en reduksjonsplikt for alle energibærere, samtidig som den tilfredsstillende kravene til teknologinøytralitet og forutsigbarhet for aktørene. Manglende styringseffektivitet i reduksjonsplikten for alle energibærere gjør at dette systemet vurderes som et mindre hensiktsmessig alternativ enn reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff, selv om det er like styringseffektivt som dagens omsetningskrav og det mest kostnadseffektive systemet.

Til sist gjør vi en kort vurdering av om reduksjonsplikten er kompatibel med dynamisk veipricing, et avgiftssystem for veitrafikken som vi utreder og foreslår innføres i rapportene *På ville veier – om avgifter, insentiver og finansiering i veisektoren (Vista Analyse, 2018)* og *Satellittbasert veipricing for tungtransport (Vista Analyse, 2020)*. Et hovedbudskap i disse rapportene er at dynamisk veipricing bør ta for seg de marginale kostnadene knyttet til lokale ulemper, mens kostnadene av klimagassutslipp, fortsatt bør ivaretas gjennom CO₂-avgiften. Vår vurdering er derfor at det ikke er noen vesentlige hindre for at reduksjonsplikten kan virke sammen med dynamisk veipricing, så lenge man tar hensyn til at veipricing og reduksjonsplikt kan ha overlappende nedslagsfelt. Veipricing retter seg i størst grad mot atferd på etterspørselssiden i veitrafikkmarkedet (bilistene), mens reduksjonsplikten i hovedsak søker å korrigere atferd på tilbudssiden i veitrafikkmarkedet (drivstoffomsetterne). En reduksjonsplikt kan derfor komplementere dynamisk veipricing og CO₂-avgiften ved å korrigere for at bilistene i liten grad kan påvirke CO₂-innholdet i drivstoffet som tilbys på norske energistasjoner.

1 Innledning

Drivkraft Norge ønsker en faglig og uavhengig vurdering av en reduksjonsplikt for drivstoff som alternativ til dagens omsetningskrav. Det sentrale spørsmålet er om en reduksjonsplikt vil være et mer målrettet og kostnadseffektivt tiltak enn dagens omsetningskrav for å få ned CO₂-utslippene fra veitrafikken. Dagens omsetningskrav innebærer at omsettere er pålagt at en definert andel av drivstoffomsetningen skal være biodrivstoff. En reduksjonsplikt stiller heller krav til hvor mye klimagassutslipp som skal reduseres fra veitrafikken, og lar aktørene i drivstoffmarkedet være ansvarlige for å nå denne reduksjonen, noe de gjør ved blant annet innblanding av biodrivstoff i bensin og diesel. Sverige innførte dette i 2018 og begrunnet det med at reduksjonsplikten er mer direkte knyttet til målet om reduksjon av klimagassutslipp enn det tidligere systemet med skattefritak, hvor innblanding/reduksjon var frivillig (Energimyndigheten, 2019, s. 14).

Rapporten er strukturert på følgende måte. I resten av kapittel 1 presenterer vi viktig bakgrunn for temaet. Kapittel 2 er metodekapittelet som tar for seg analyseprinsippene vi anvender samt underliggende teori. I kapittel 3 gjennomgås det svenske systemet med reduksjonsplikt. Kapittel 4 er analysekapittelet hvor vi vurderer dagens omsetningskrav og to alternative systemer med reduksjonsplikt. Avslutningsvis drøftes reduksjonsplikts kompatibilitet med et eventuelt system med dynamisk veipricing.

1.1 Norske klimamål

Hovedmålet i norsk klimapolitikk er å kutte norske klimagassutslipp med 50 til 55 prosent innen 2030, sammenlignet med 1990-nivå (Regjeringen, 2020). Europeiske klimagasskutt er forpliktet gjennom Parisavtalen og består av tre pilarer:

1. Kvote markedet (EU ETS) som regulerer utslipp fra industri, kraftproduksjon, petroleumsvirksomhet og luftfart.
2. Innsatsfordelingsforordningen der de enkelte EU-landene har fastsatt nasjonale utslippsmål for ikke-kvotepliktig sektor i perioden 2021-2030. Ikke-kvotepliktig sektor er i hovedsak transport, jordbruk, bygg og avfall, samt ikke-kvotepliktige utslipp fra industrien og petroleumsvirksomhet (Regjeringen, 2019).
3. Bokføring av utslipp og opptak i skog og andre landarealer.

Norge er forpliktet til de tre pilarene gjennom EØS-avtalen, og norske klimagassutslipp gjennomføres dermed innenfor samme regelverk som i EU (Meld. St. 41 (2016-2017), s. 27).

Både i kvotemarkedet og i innsatsfordelingsforordningen er det mulig å kjøpe kvoter, og slikt sett finansiere utslippskutt andre steder enn hjemme. Kvote markedet (EU ETS) har vært operativt i femten år, mens innsatsfordelingsforordningen starter opp i år (2021).

Norge har forpliktet seg til å kutte 40 pst. av sine utslipp i ikke-kvotepliktig sektor innen 2030, sammenlignet med 2005-nivå. I stortingsmeldingen «Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i Europeisk samarbeid» (Meld. St. 41 (2016-2017)) står det at målet for ikke-kvotepliktige utslipp skal nås med hovedvekt på innenlandske utslippsreduksjoner og med nødvendig bruk av EU-regelverkets fleksibilitetsmekanismer.

“ Regjeringen arbeider for å oppfylle Parisforpliktelsen sammen med EU. Gjennom et slikt samarbeid vil 2030-målet for ikke-kvotepliktige utslipp nås med hovedvekt på innenlandske utslippsreduksjoner og med nødvendig bruk av EU-regelverkets fleksibilitetsmekanismer. De ikke-kvotepliktige utslippene kommer i hovedsak fra transport, jordbruk, bygg og avfall, men også fra industrien og petroleumsvirksomheten. Regjeringens strategi for 2030 legger til rette for betydelige utslippsreduksjoner nasjonalt.

«Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i Europeisk samarbeid» (Meld. St. 41 (2016-2017)).

Hvordan norske klimaforpliktelser er planlagt å bli møtt er av betydning for hvordan en optimal innretning av relevante virkemidler gjøres. Dette kommer vi tilbake til i diskusjonen rundt omsetningskravet og en eventuell reduksjonsplikt, men siden Regjeringen understreker at utslippskutt i ikke-kvotepliktig sektor skal oppnås med hovedvekt på innenlandske utslippsreduksjoner, legger vi dette til grunn i de videre diskusjonene rundt tiltakene rettet mot utslipp fra veitrafikken. Det gjør at tiltakene skissert i Klimakur 2030, rapporten som beskriver alle klimatiltak som er nødvendige for å nå kuttmålene hjemme, kan ligge til grunn for vurderingen av norske utslippskutt fra veitrafikken innenfor dagens system med omsetningskrav. Med andre ord er ikke en veiing mot alternativet med å kjøpe kvoter i stedet for å gjøre tiltak hjemme like aktuelt, da politiske føringer legger til grunn at kuttene i ikke-kvotepliktig sektor i hovedsak skal gjøres hjemme. Selv om innenlandske kutt er hovedprioriteten, åpner Regjeringen likevel for å benytte seg av fleksibilitetsmekanismene i innsatsfordelingsforordningen (kjøp av utslippskvoter) dersom det blir nødvendig og viser seg å være mer kostnadseffektivt (Meld. St. 41 (2016-2017), s. 33).

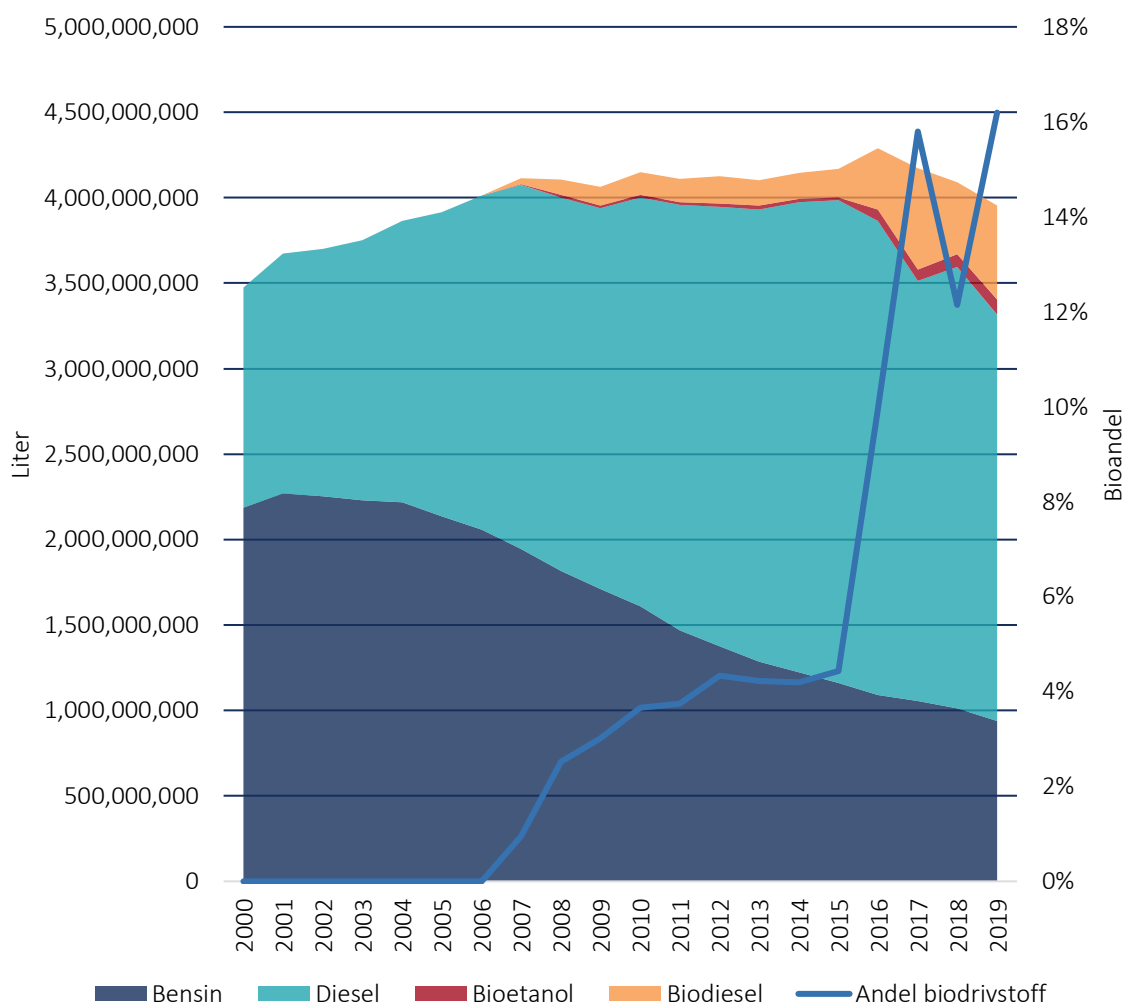
1.2 Dagens ordning: Omsetningskrav for biodrivstoff

Tilbydere av drivstoff er i dag ilagt et omsetningskrav for biodrivstoff til veitransport. Omsetningskravet for 2021 er på 24,5 pst. og innebærer at de som selger drivstoff (omsettere) er pålagt å tilse at 24,5 pst. av drivstoffet de selger til veitrafikken i løpet av året er biodrivstoff. Det er kun flytende biodrivstoff som teller, biogass holdes utenfor (Miljødirektoratet, 2020). Omsetningskravet er regulert i produktforskriften. Begrepet «omsetter» brukes til å definere hvem som er pliktig å oppfylle omsetningskravet. En omsetter er den som er ansvarlig for innbetaling av særavgifter knyttet til drivstoffet. Dette er videre klargjort i særavgiftsforskriften. Det finnes to hovedkategorier flytende biodrivstoff; konvensjonelt og avansert biodrivstoff. Det konvensjonelle biodrivstoffet er fremstilt av råstoffer som ellers kunne blitt brukt til matproduksjon og dyrefôr og omfatter produkter som raps-, soya- og palmeolje (Klimakur 2030, 2020, s. 380). Avansert biodrivstoff kommer fra råstoff som ikke kan brukes til mat eller fôr og fremstilles i hovedsak av rester og avfall fra landbruk, skogbruk og næringsmiddelindustri.

I tillegg til omsetningskravets hovedkrav om 24,5 pst. biodrivstoff er det et delkrav om 9 pst. avansert biodrivstoff. Avansert biodrivstoff teller dobbelt i oppfylging av omsetningskravet. Dette omtales som «dobbelttelling» og innebærer at hele omsetningskravet oppfylles ved innblanding av 12,25 pst. biodrivstoff dersom alt er avansert. Innenfor omsetningskravet er det krav om at biodrivstoffene oppfyller EUs bærekraftskriterier. Omsetterne står fritt til å blande partier med ulike bærekraftegenskaper og selge dette samlet.

De første literne biodrivstoff ble forbrent på norske veier i 2004, og har sammenheng med EUs biodrivstoffdirektiv som ble innført året før og satte biodrivstoff på dagsorden i Europa (Bøeng, 2019). Målet med biodrivstoffdirektivet var å stimulere til næringsutvikling og redusere klimagassutslipp i transportsektoren. Figur 1.1 viser forbruket av drivstoff i veitrafikken fra 2000 til 2019 (Drivkraft Norge, 2020). Siden 2004 har andelen biodrivstoff økt og spesielt mye de siste fem årene. I 2019 var bioandelen, målt i antall liter¹, på 16,2 pst.

Figur 1.1 Forbruk av drivstoff i veitrafikken



Kilde: Vista Analyse basert på data fra Drivkraft Norge (2020).

Omsetningskravet ble innført i 2009 og var da på 2,5 pst. Målet var å tvinge frem økte innblandingsandeler i lys av forventinger om en skjerpet klimapolitikk på sikt. Statens forurensningstilsyn (nå Miljødirektoratet) stod for utredningen før innføringen (Statens forurensningstilsyn, 2008). Andre alternativer som ble drøftet var pålagt innblandingsandel, avgiftsfritak for biodrivstoff og endringer i ordinære drivstoffavgifter eller en kombinasjon av disse. Krav til omsetning ble vurdert som det mest fleksible og effektive systemet. Et system som rettet seg mer direkte mot kutt i klimagassutslipp, som en reduksjonsplikt, ble ikke vurdert.

¹ Tall på literform tar ikke hensyn til at energiinnholdet i konvensjonelt drivstoff er høyere enn i biodrivstoff.

I dag inngår omsetningskravet som et virkemiddel for å stimulere til bruk av biodrivstoff i veitrafikken for å nå det overordnede målet om utslippskutt i ikke-kvotepliktig sektor gitt av de internasjonale forpliktelsene Norge er bundet av (Meld. St. 41 (2016-2017), s. 74). I Granavoll-erklæringen skriver Regjeringen at den har et mål om en bioandel på 40 pst. innen 2030 (s. 84), noe også Klimakur 2030 (tiltak T13) legger opp til (Klimakur 2030, s. 84).

1.3 Et alternativ til dagens omsetningskrav: En reduksjonsplikt for drivstoffomsettere

Temaet for denne rapporten er å vurdere konsekvensene av å erstatte omsetningskravet med et system for reduksjonsplikt. En reduksjonsplikt innebærer at omsettere av drivstoff ilegges en plikt til å redusere klimagassutslippene forbundet med drivstoffet de selger. Dette (kan) gjøres ved innblanding av fornybart drivstoff i konvensjonelt fossilt drivstoff. I teorien, og på sikt, kan omsetterne også potensielt redusere utslippene ved å benytte renere fossilt drivstoff. Eksempler på dette kan være fossilt drivstoff som er utvunnet ved elektrifiserte oljeplattformer, eller fra raffinerier som fanger og lagrer karbonet.

Oppfyllelse av reduksjonsplikten måles ved sammenligning med klimaavtrykket til det aktuelle drivstoffets helfossile motsvar. Det er altså snakk om å måle utslippsreduksjonene fra innblanding av fornybart drivstoff sammenlignet med om det samme drivstoffet ble solgt uten innblanding. Både de fossile drivstoffene og alternativene med innblanding skal måles i et livssyklusperspektiv (LCA²), der det fullstendige klimaavtrykket fra «vugge-til-grav» hensyntas. Det finnes også energibærere som ikke har et tradisjonelt helfossilt motsvar, slik som elektrisitet og hydrogen, men disse skal også vurderes etter samme prinsipp. Hvordan dette gjøres i praksis forklares nærmere i kapittel 2.4 og 4.3.

Sverige innførte reduksjonsplikt sommeren 2018. Vi foreslår en reduksjonsplikt for Norge som bygger på det svenske systemet, men skiller seg fra det på noen punkter. Kapittel 3 beskriver det svenske systemet og foreslår hvordan systemet kan utformes i Norge.

² «Life-cycle assessment» (LCA).

2 Metode

Et viktig samfunnsøkonomisk prinsipp er at klimagassutslipp reduseres der det er billigst, uavhengig av hvem som betaler. Det betyr at virkemidler bør innrettes slik at aktørene selv har frihet til å finne den billigste måten å nå målet, også dersom dette innebærer at en aktør betaler en annen for å ta hånd om sine forpliktelser. Myndighetene bør derfor legge til rette for dette så lenge man på denne måten lykkes med å nå målene og det ikke eksisterer markedssvikter som favoriserer enkelte teknologier eller aktører. Hovedmålet med et omsetningskrav og en reduksjonsplikt er å redusere klimagassutslippene fra veitrafikken slik at Norge oppfyller sine forpliktelser om utslippskutt i ikke-kvotepiktig sektor. Ordningen bør likevel ikke innrettes slik at det motstrider et prinsipielt mål om å redusere de totale globale utslippene, og virkemiddelet bør derfor innrettes på en måte som også hensyntar alle utslipp som følger energibærerens reise fra vugge til grav. I dette kapittelet gjennomgår vi teorien, prinsippene og metodene som analysen baseres på.

2.1 Analysen baserer seg på samfunnsøkonomiske prinsipper

Analysen i denne rapporten bygger på samfunnsøkonomiske prinsipper. Det overordnede samfunnsøkonomiske prinsippet er mest mulig måloppnåelse per brukte krone. Fra dette prinsippet følger kriteriene:

- Kostnadseffektivitet, og
- Styringseffektivitet.

Disse kriteriene bør inngå i enhver virkemiddelanalyse av nye tiltak og også som kriterier i evalueringer av eksisterende virkemidler. [Administrativ effektivitet](#) kan formuleres som eget kriterium eller som et underkriterium av [kostnadseffektivitet](#). Med administrativ effektivitet menes administrative kostnader for stat og berørte aktører sammenliknet med dagens situasjon og effekten av tiltaket. Hvis de administrative kostnadene er høye i forhold til effekten, kan dette være et tegn på at virkemiddelet er dårlig, eller at utformingen av selve virkemiddelet ikke er godt nok. Ofte er det nødvendig å ty til såkalte «nest-beste» løsninger fordi «idealløsningen» ikke lar seg realisere uten høye administrative kostnader. De administrative kostnadene inkluderer kontrollkostnader, transaksjonskostnader og forvaltningskostnader.

[Styringseffektivitet](#) handler om virkemiddelet bidrar til å realisere målet for virkemiddelet. Det henger tett sammen med punktet om relevans. Et virkemiddel som i liten grad virker på målet, er ikke relevant og vil være lite styringseffektivt. Målet med en reduksjonsplikt er å vri etterspørselen mot det mest klimaeffektive drivstoffet og dermed redusere klimagassutslippene på en mer kostnads- og styringseffektiv måte enn dagens omsetningskrav. For at en reduksjonsplikt skal kunne ha denne effekten, er det en rekke forutsetninger som må være oppfylt. Blant annet må det være mulig å vri seg mot mer klimavennlige drivstoff, aktørene må være informert og de må ha insentiver til å tilpasse seg i ønsket retning uten at det kreves for høye kontrollkostnader fra myndighetenes side, noe som eventuelt reduserer den administrative effektiviteten i tiltaket.

Fra et samfunnsøkonomisk perspektiv bør det også stilles krav om [teknologinøytralitet](#). I den politiske debatten argumenteres det ofte for å stimulere enkelte typer teknologier/virkemidler utfra andre hensyn enn rene samfunnsøkonomiske prinsipper. I noen tilfeller kan det være nettverkseffekter

eller andre former for markedssvikt som danner barrierer mot å komme fra en ønsket tilstand til en annen. Dette brukes ofte som argument for støtte som gir forrang til enkelte teknologier foran andre. Støtte til ladeinfrastruktur for elbiler er et eksempel på et tiltak i denne kategorien. Markedssvikt i form av nettverkseffekter eller andre eksterne effekter kan fra et samfunnsøkonomisk perspektiv begrunne tiltak og virkemidler, men utformingen av virkemidlene bør i størst mulig grad rette seg mot påvist markedssvikt framfor å fremme favorisere enkelte teknologier.

Fra markedsaktørenes side er det også ønskelig å kreve [forutsigbarhet og langsiktighet](#) i virkemiddelbruken. Dette kan også være ønskelig i et samfunnsøkonomisk perspektiv, ettersom manglende forutsigbarhet og langsiktighet i virkemiddelbruken kan strupe investeringer i klimavennlig teknologi, investeringer som på lengre sikt kan være samfunnsøkonomisk lønnsomme.

2.2 Teoretisk utgangspunkt

[Kostnadseffektive tiltak sørger for utslippskutt der reduksjonene på marginen er billigst](#)

To viktige prinsipper i klima- og miljøøkonomi er at tiltak for å redusere klimagassutslipp bør gjennomføres (1) til lavest mulig kostnad for et gitt reduksjonsmål, og (2) uten å hensynta hvem som betaler for reduksjonen. Dersom reduksjonsmålet ikke er gitt vil punkt 1 og 2 fremdeles gjelde, men reduksjonene bør nå kun gjennomføres til det punktet hvor kostnaden av det siste, og på marginen dyreste, reduserende tiltaket av å redusere klimagassutslipp med 1 tonn CO₂-ekvivalenter er lik verdien av 1 tonn CO₂-ekvivalenter. I kvotepliktig sektor vil dette tilsvare kvoteprisen, mens for ikke-kvotepliktig sektor bør kostnaden av tiltaket for å redusere det siste tonnet CO₂-ekvivalenter i teorien være lik samfunnets verdsetting av å kunne slippe ut det siste *ikke-reduserte* tonnet CO₂-ekvivalenter.

[Lavest mulig kostnad gitt målet](#)

Det første prinsippet fastsetter at ved en vurdering av ulike tiltak for å nå samme mål er det et fornuftig samfunnsøkonomisk prinsipp å velge det tiltaket som oppnår målet til en lavest mulig kostnad for samfunnet. Dersom nytten av to ulike tiltak antas lik, er det foretrukne tiltaket det som koster minst. Dette kalles en kostnadseffektivitetsanalyse, jamfør veilederen for samfunnsøkonomiske analyser (DFØ, 2018). I klima- og miljøøkonomi er dette gjerne omtalt som «least-cost»-teoremet. Kostnaden av de totale klimagassreduksjonene er minimert der den marginale kostnaden av reduserende tiltak er lik på tvers av tiltak, gitt at tiltakenes marginalkostnad er stigende. Stigende marginalkostnad på tiltakene er en rimelig antakelse. Noen utslippskutt er billige, og andre er dyrere. Hvis rekkefølgen på tiltak er å starte med de billigste og gå videre på de dyrere etter hvert vil tiltakenes marginalkostnad være stigende. En slik praksis er både meningsfull og rimelig å legge til grunn.

[Fordelingseffekter hensyntas ikke ved valg av virkemiddel](#)

Det andre punktet beskriver at hvem som betaler for reduksjonen ikke bør legge føringer for hvilke tiltak som bør gjennomføres, og at virkemiddelet derfor heller ikke bør hensynta dette ettersom det ikke er samfunnsøkonomisk optimalt. Dersom noen få betaler for brorparten av reduksjonen er ikke

dette en kostnad for samfunnet sammenlignet med en jevn fordeling av kostnader. Det er kun et fordelingsproblem, som kan (og muligens bør) utjevnes ved hjelp av andre virkemidler, som for eksempel overføringer.

2.3 Primærmålet er å oppnå norske klimamål og bidra til globale utslippsreduksjoner

Alle virkemidler må ha et primærmål og vil ofte også kunne ha avledede mål eller kvasimål. Ifølge Michael Hoel (Effektive økonomiske virkemidler for bedre miljø og bærekraftig utvikling, 2003) er «kvasimål ikke et mål i seg selv, men oppfyllelse av kvasimål må antas i de fleste tilfeller å bidra til at primærmålet blir nådd». Det er likevel tilfeller der oppfyllelse av kvasimål ikke bidrar til oppfyllelse av primærmålet, og kan i verste fall føre til virkninger som samlet motstrider primærmålet.

Det overordnede målet ved enhver klimapolitikk må prinsipielt anses å være reduserte klimagassutslipp globalt, så også for dagens omsetningskrav og alternativet med reduksjonsplikt. I denne sammenhengen kan et kvasimål være ytterligere reduksjon av nasjonale utslipp fra transportsektoren (utover forpliktelsene) eller fra andelen av bilparken med forbrenningsmotor. Det kan også tenkes at målet med omsetningskravet er å redusere andelen fossilt drivstoff av det totale drivstoffsalg hos norske omsettere, inkludert salget av fornybare energibærere som elektrisitet og hydrogen. Dette kan likevel ikke være primærmålet med omsetningskravet ettersom det er mulig at andelen fossilt drivstoff som selges ved norske drivstoffstasjoner minker uten at det selges mindre fossilt drivstoff. I dette eksempelet vil et kvasimål om redusert fossilandel ikke bidra til oppfyllelse av primærmålet, nemlig reduserte klimagassutslipp globalt gjennom oppfyllelse av norske klimaforpliktelser.

Omsetningskravet, og alternativt reduksjonsplikten, kan ha en rekke avledede mål som i seg selv er positive – herunder også de ovennevnte. Likevel må virkemiddelets primærmål prinsipielt være å oppfylle norske klimaforpliktelser, betinget at det også fører til globale utslippsreduksjoner. Alle avledede mål må derfor kun vektlegges dersom de ikke gir motstridende virkninger og det ikke foreligger virkemidler som eventuelt retter opp i slike.

Gitt dagens avgiftsstruktur er det styrings- og kostnadseffektiviteten i omsetningskravet som skal veies opp mot tilsvarende mål for det alternative systemet med reduksjonsplikt. Målet med omsetningskravet er å kutte utslipp fra veitrafikken slik at norske klimagassutslipp fra ikke-kvotepliktig sektor reduseres etter forpliktelsene. Styringseffektivitet beskriver reguleringens evne til å oppnå dette målet innenfor en viss usikkerhetsmargin. Kostnadseffektivitet beskriver i hvilken grad målet oppnås til den laveste kostanden. Analysen vil vurdere om omsetningskravet eller et system med reduksjonsplikt er det som er best egnet til å oppnå målet til den laveste kostnaden.

2.4 Biodrivstoff og klimaavtrykk

Det er i hovedsak tre perspektiver et klimaregnskap kan ta:

1. Nasjonalt klimaregnskap

Det nasjonale klimaregnskapet tar utgangspunkt i de utslippene som fysisk finner sted innad i Norge. Biodrivstoff medfører utslipp ved forbrenning, men tilfører ikke mer CO₂ til det naturlige

karbonkretsløpet gitt at produksjonen av biodrivstoffet ikke fører til økt avskoging (Miljødirektoratet, 2020). I nasjonale klimaregnskap skal avskoging som fører til økte utslipp føres i andre sektorer enn transport. Av denne grunn anses biodrivstoff som klimanøytralt i nasjonale klimaregnskap. Men dette gjelder kun om man vurderer klimaeffekten ved *bruk* av biodrivstoff.

2. Utslipp fra vugge til grav (LCA)

Produksjon og transport av drivstoffet medfører utslipp. I et livssyklusperspektiv (LCA) hensyntas dette. LCA-utslippene varierer mellom ulike typer råstoffer som brukes i innblanding.

3. Utslipp fra vugge til grav pluss indirekte arealbruksendringer (LCA + ILUC)

I et helhetlig perspektiv er det ikke bare de *direkte* utslippene som følge av produksjon og transport av biodrivstoff som gjør seg gjeldende. Biodrivstoff kan også medføre klimagassutslipp grunnet indirekte arealbruksendringer (ILUC³). ILUC forekommer når bruk av landarealer til dyrking av råstoff til biodrivstoff fordriver matproduksjon til nye jordbruksarealer som kan medføre avskoging.

Biodrivstoffet som brukes til oppfyllelse av omsetningskravet må tilfredsstille EUs bærekraftskriterier (Produktforskriften, 2004). I tillegg til krav til den reduserende effekten forbundet med hvert parti biodrivstoff er det krav om at biodrivstoffet ikke skal være produsert av råstoff fra arealer som i januar 2008 hadde status som uryddet skog- eller våtmark.⁴ Dette omtales også som krav om «sporbarhet» og gjør at EU-sertifisert biodrivstoff med sikkerhet ikke har medført *direkte* arealbruksendringer. *Indirekte* arealbruksendringer som følge av produksjon av EU-sertifisert biodrivstoff kan eventuelt oppstå dersom biodrivstoff fra skog- og våtmark som var ryddet før januar 2008 og ble brukt til matproduksjon, nå blir brukt til biodrivstoffproduksjon som fordriver matproduksjon til nye områder, som igjen medfører økte utslipp fra avskoging. Måling av slike utslipp er forbundet med stor usikkerhet. Se Tekstramme 2.1 for mer informasjon om metodikken rundt beregningen av direkte og indirekte utslipp.

I en perfekt verden skulle vi helst ha målt også de indirekte arealbruksendringene for å måle utslippsreduksjonene til både biodrivstoff og andre energibærere for å få et så helhetlig perspektiv som mulig. Det er det som ville vært mest i tråd med samfunnsøkonomiske prinsipper. Likevel, fordi de indirekte utslippene (ILUC) er så usikre tar vi utgangspunkt i «fra vugge til grav»-perspektivet, men åpner opp for at det kan konstrueres mekanismer som tar hensyn også til indirekte arealbruksendringer både i et omsetningskrav og en reduksjonsplikt.

³ «Indirect land use change» (ILUC).

⁴ For detaljer om hva som ligger i dette, se Produktforskriften § 3-8 og 3-9.

Tekstramme 2.1 Måling av direkte og indirekte utslipp

Måling av utslipp forbundet med produksjon og transport (direkte utslipp) av biodrivstoff er forholdsvis ukomplisert og kan gjøres ned på partinivå for hver type biodrivstoff. Det kan med andre ord regnes ut LCA-utslipp for hvert parti med biodrivstoff som importeres. Når det gjelder ILUC-utslipp (indirekte utslipp) er slike beregningsøvelser mye mer kompliserte og kan umulig gjøres på partinivå, grunnet vanskeligheter med å koble indirekte arealbruksendringer til enkeltprosjekter, at endringer kan skje med stor tidsforsinkelse og at mange effekter kan virke samtidig. «Nest-beste» løsningen er å regne ut gjennomsnittlige utslippøkninger knyttet til ILUC for hvert enkelt råstoff basert på makroøkonomiske modeller.

EUs ILUC-direktiv anslår utslippene for ulike råstoff. Oljeholdige planter- og vekster, som palme-, raps- og soyaolje, har høyest ILUC-risiko med om lag 55 g CO₂-ekvivalenter/MJ. Biodrivstoff fra korn og andre stivelsesrike vekster har ILUC-utslipp målt til 12 g CO₂-ekvivalenter/MJ, mens sukkerarter har 13 g CO₂-ekvivalenter/MJ. Kilde: Miljødirektoratet (2020).

3 Den svenske reduksjonsplikten

Sverige innførte reduksjonsplikt for tilbydere av bensin og diesel fra 1. juli 2018. Plikten innebærer at drivstoffomsetterne skal redusere klimagassutslippene fra de fossile drivstoffene de selger med et angitt tempo og reduksjonene skal skje ved at biodrivstoff erstatter fossilt drivstoff. Reduksjonene måles ved sammenligning av drivstoffenes utslipp med deres respektive fossile alternativ, uten innblanding. Det er drivstoffenes utslipp gjennom livssyklusen (LCA) som teller, altså er både utslipp fra produksjon, transport og bruk medregnet. Aktører som omfattes av reduksjonsplikten i Sverige er aktører som omsetter drivstoff med maksimalt 98 pst. biodrivstoff, så aktører som leverer kun biodrivstoff omfattes ikke. Reduksjonsplikten gjelder også for anleggstrafikk. Høyinnblandede biodrivstoff som biogass, HVO100, E85, B100 og ED95 er unntatt reduksjonsplikten. Disse alternative brenslene beholdt skattefritaket (fra energi- og karbonskatten) de tidligere hadde hatt da reduksjonsplikten ble innført sommeren 2018 (BioGas2020, 2020).

Vurderingen som lå til grunn for en innføring av reduksjonsplikt som erstatning for det gamle systemet med avgiftsfritak, var at reduksjonsplikten er mer direkte knyttet til målet om reduksjon av klimagassutslipp (Energimyndigheten, 2019, s. 14). I tillegg førte den til mer forutsigbarhet for aktørene, da Sverige ikke lengre behøvde å regelmessig notisere til EU for å få godkjent videreføringen av skattefritaket for alt biodrivstoff, som de hadde som primærvirkemiddel før innføringen av reduksjonsplikten (Energimyndigheten, 2019, s. 15). Avgiftsfritaket på høyinnblandingsproduktene som ikke er omfattet av reduksjonsplikten behøver fortsatt godkjenning fra EU, noe EU-kommisjonen nylig ga frem til ut 2021 (Regeringskanseliet, 2020).

3.1 Fleksibilitet i den svenske reduksjonsplikten

Det svenske systemet er konstruert med en fleksibilitetsmekanisme for tilbyderne som kan bidra til økt kostnadseffektivitet. Den innebærer at tilbyderne som har nådd sin reduksjonsplikt kan selge overskuddsreduksjoner («sertifikater») til andre drivstoffleverandører som ikke nådde sine reduksjonsmål. På denne måten kan de unngå å bli ilagt bøter for uoppnådde mål. Å oppnå reduksjonsplikten med mer enn det angitte nivået er dyrere enn å klare det med liten margin. Likevel er det tekniske utfordringer knyttet til å planlegge reduksjonen i detalj. Dette er knyttet til at tekniske begrensninger for innblandingsnivåer varierer over året og mellom regioner, noe som fører til usikkerhet (Energimyndigheten, 2019, s. 48). Fleksibilitetsmekanismen er med på å korrigere for denne usikkerheten, slik at det er lettere for tilbyderne å nå reduksjonsmålene sine og samtidig vite at de får realisert verdier knyttet til å redusere utslippene utover det de er pliktige til.

Det svenske systemet inneholder også en mekanisme som er ment å begrense fleksibiliteten: Det er ulike krav for reduksjon fra bensin og diesel, og tilbyderne kan ikke veie opp for en uoppnådd bensinreduksjon ved økt dieselreduksjon og vice versa.

3.2 Forslag til forbedringer i den svenske reduksjonsplikten

Da Energimyndigheten⁵ (2019) reviderte reduksjonsplikten første seks måneder pekte de på at fleksibilitetene i systemet kunne vært forbedret på flere måter. De foreslo at det burde det være mulig å selge et overskudd før det oppstår, i motsetning til dagens system der overskuddet må oppstå før det kan omsettes. I tillegg foreslo de at drivstoffleverandørene burde få spare sitt eget overskudd til seg selv det påfølgende året, men ikke mer enn 10 pst. av reduksjonen fra ett år til det neste.⁶ Nivået ble satt i samråd med aktørene og ble vurdert til å være fleksibelt nok til å korrigere for usikkerheten forbundet med å oppnå reduksjonsplikten med liten margin. En erfaring fra de første seks månedene i Sverige viste at en slik løsning kan være nødvendig, da flere tilbydere reduserte innblandingsnivåene mot slutten av året, siden reduksjonsplikten allerede var nådd. En slik tilpasning er ikke samfunnsøkonomisk optimal.

Når det gjaldt de separate kravene til bensin- og dieselreduksjoner understreket Energimyndigheten (2019) at dette kunne begrense mulighetene for å oppnå reduksjonsplikten på den mest kostnadseffektive måten, men foreslo likevel at systemet skulle opprettholdes. Hovedargumentet for dette var faren for vridningseffekter som følge av at noen tilbydere selger mer diesel og noen mer bensin.⁷ Da diesel har det største tekniske potensialet for klimagasskutt ved økt innblanding vil dette kunne virke vridende både mellom aktørene, men også mellom drivstoffalternativene bensin og diesel. Denne effekten vil i hvert fall kunne være utfordrende på kort sikt, når diesel har en teknisk forse sammenlignet med bensin.⁸ Likevel understreker rapporten at dersom man hadde konstruert et fungerende marked for overskuddsandel også på tvers av drivstofftypene kan dette korrigere for problematikken og sørge for at kuttene gjøres der det er billigst, og slikt sett også mest samfunnsøkonomisk lønnsomt. Energimyndigheten (2019) vurderer dog det svenske drivstoffmarkedet som dominert av for få aktører til at et utstrakt system med sertifikathandel vil kunne fungere. I tillegg vil et utvidet system kreve noen investeringskostnader (i eksempelvis et fungerende IT-system) som ikke nødvendigvis vil veies opp for i form av reduserte kostnader knyttet til handel med reduksjonsoverskudd.

3.3 Forsterket biosatsning

I september 2020 presenterte den Svenske regjeringen en opptrapping av reduksjonsplikten frem mot 2030 (Sveriges regering, 2020). Opptrappingen innebærer en lineær bane fra dagens 4,2 pst. for bensin og 21 pst. for diesel, til henholdsvis 28 og 66 pst. i 2030. De økte reduksjonsprosentene forventes å redusere utslippene med 6-7 millioner tonn CO₂-ekvivalenter innen 2030. Banene kan endres/revideres i 2022 da det skal gjennomføres en såkalt «kontrollstation» for reduksjonsplikten. Den økte satsningen synes ikke å berøre andre aspekter ved reduksjonsplikten enn kun

⁵ Energimyndigheten er Sveriges forvaltningsmyndighet i energispørsmål og er underlagt Infrastrukturdepartementet.

⁶ Per februar 2021 er dette ikke innført, men et lovforslag som inneholder muligheten for å overføre overskuddsreduksjoner fra forrige år er i skrivende stund ute på høring med høringsfrist 16. februar 2021 (Sveriges regering, 2021).

⁷ Lovforslaget som er ute på høring åpner for overføring av overskuddsreduksjoner mellom bensin og diesel (Sveriges regering, 2021). Endringene er foreslått innført fra 1. august 2021.

⁸ 98 pst. av reduksjonene utover pliktig reduksjonsnivå i 2018 kom fra diesel (Energimyndigheten, 2019, s. 31).

reduksjonsprosentene.⁹ Samtidig innføres også en reduksjonsplikt for flytrafikk på 0,8 pst. i 2021 som skal øke til 27 pst. i 2030.

⁹ Likevel vurderer den svenske regjeringen at det på sikt kan være aktuelt å inkludere flere energibærere i reduksjonsplikten og at biodrivstoff med høy risiko for indirekte arealbruksendringer (ILUC) ikke skal kunne anvendes for å oppnå reduksjonsplikten (Sveriges regering, 2021).

4 Analyse

En reduksjonsplikt innebærer at omsettere av drivstoff til veitrafikken blir pliktige å redusere klimagassutslippene fra sitt drivstoffsalg sammenlignet med om tilsvarende drivstoff var fossilt. Fordelen med reduksjonsplikten er at den i teorien er målstyrende mot å kutte klimagassutslipp fortrinnsvis ved å tvinge frem høyere innblandingsandeler. Dagens omsetningskrav fører også til utslippskutt ved å tvinge frem innblanding av biodrivstoff, men i stedet for å stille krav til klimaeffekten direkte stiller dagens system krav til innblandingsandelen. Effekten på utslippskuttene følger indirekte av dette. Det er selvsagt mulig å forestille seg at de to systemene fører til like utslippskutt. I så tilfelle er spørsmålet hvilket av systemene som har den laveste kostnaden, noe som kan belyses i en kostnadseffektivitetsanalyse. For samfunnet er det optimalt å kutte klimagassutslippene på billigst mulig måte.

I dette kapitlet diskuterer vi fordeler og ulemper ved omsetningskravet, og bestemmer en innretning på en norsk reduksjonsplikt før vi sammenligner denne med en videreføring av dagens virkemidler med omsetningskrav. Formålet er å vurdere hvilket av de to virkemidlene som oppnår målene for utslippskutt fra veitrafikken på den mest styrings- og kostnadseffektive måten. To ulike tiltaksscenarioer vil bli analysert, ett som kun omfatter reduksjonsplikt for konvensjonelt drivstoff, og ett som også inkluderer andre fornybare energibærere, som elektrisitet og hydrogen.

4.1 Fordeler og ulemper ved dagens system med omsetningskrav

I dette delkapitlet vurderer vi kostnads- og styringseffektiviteten i dagens omsetningskrav, gitt målet om å nå norske utslippskutt som beskrevet i kapittel 1.1. Vi vil belyse hva som fungerer med dagens omsetningskrav og hva som ikke gjør det.

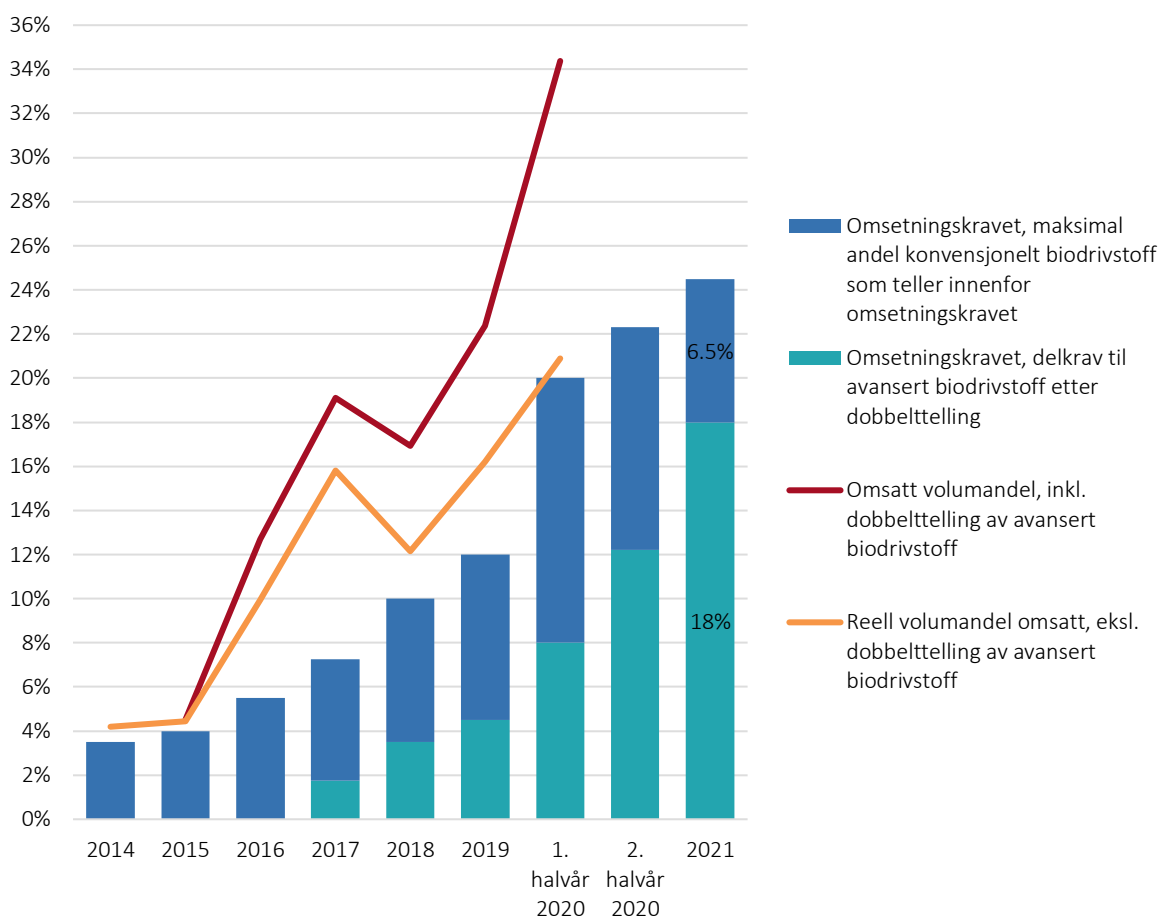
Fordeler med omsetningskravet

En åpenbar fordel med dagens ordning med omsetningskravet er at den har ført til økt bruk av biodrivstoff på norske veier. Det er dyrere for omsetterne å blande inn biodrivstoff enn å ikke gjøre det, men omsetningskravet fører til at de blander inn stadig større partier likevel. Andelen biodrivstoff av det totale drivstoffsalget har økt kraftig siden innføringen av omsetningskravet. Figur 1.1, som beskriver historisk forbruk av ulike drivstoffer i veitrafikken, viser dette.

At omsetningskravet har ført til økt bruk av biodrivstoff synes også i den litt mer detaljerte Figur 4.1. Her er omsetningskravet, slik det historisk har vært definert i produktforskriften, beskrevet med de blå og grønne søylene. Fra 1. januar 2017 kom det for første gang et delkrav til avansert biodrivstoff, som teller dobbelt i oppfyllingen av omsetningskravet.¹⁰ I 2021 er delkravet til avansert biodrivstoff 18 pst. og det totale omsetningskravet på 24,5 pst. Det innebærer at maksimalt 6,5 pst. av omsatt drivstoff innenfor omsetningskravet kan komme fra konvensjonelt biodrivstoff. Omsetterne står fritt til å blande inn mer enn denne andelen, men da vil det ikke telle innenfor omsetningskravet.

¹⁰ Dobbelttelling av avansert biodrivstoff var gjeldende praksis fra 1. januar 2014, men da uten et delkrav til andelen avansert biodrivstoff (Produktforskriften, 2004).

Figur 4.1 Omsetningskravet og omsetningen av biodrivstoff



Kilder: Vista Analyse basert på data fra Drivkraft Norge (2020), Skattedirektoratet og Miljødirektoratet (2020).¹¹

Den gule linjen beskriver faktisk omsatt mengde biodrivstoff, som andel av total mengde omsatt biodrivstoff, målt i liter. Den røde linjen inkluderer også dobbelttelling av det omsatte avanserte biodrivstoffet. Figuren viser tydelig hvordan stadige skjerpinger av omsetningskravet har ført til økt bruk av konvensjonelt og avansert biodrivstoff.¹² At avstanden mellom den gule og den røde linjen er tiltakende vitner om at en stadig større andel av det omsatte biodrivstoffet på norske veier kommer fra avansert biodrivstoff.

En annen fordel med omsetningskravet er dets enkelthet for aktørene. Innblandingsandelene er forholdsvis enkle å forholde seg til, og det tidligere omtalte massebalanseprinsippet gir aktørene fleksibilitet i måten de velger å oppfylle kravet på. Den administrative effektiviteten synes også å være god, da rapporteringen av omsatt biodrivstoff gjøres i sammenheng med annen rapportering i Altinn, rapporteringer som aktørene må gjøre uansett.

¹¹ Omsetningen av fossilt drivstoff i perioden 2014-2019 er hentet fra salgsstatistikken til Drivkraft Norge (Salgsstatistikk, 2020). Omsetningstallene for 1. halvår 2020 er hentet fra Skattedirektoratet. Omsetningen av biodrivstoff, herunder avansert og konvensjonelt biodrivstoff, er hentet fra Skatteetaten og Miljødirektoratet (Flytende biodrivstoff økte med 20 prosent i fjor, 2020). Skattedirektoratets tall er basert på månedlig innrapportering fra drivstoffomsetterne. Disse ligger ikke åpent tilgjengelig på etatens hjemmeside, men kan fås ved henvendelse.

¹² I tillegg til økende omsetningskrav har det vært avgiftsfritak på biodrivstoff omsatt utover omsetningskravet. Dette kan ha bidratt til at det er solgt mer biodrivstoff enn det omsetningskravet skulle tilsi. Avgiftsfritaket ble fjernet fra 1. juli 2020.

Ulemper ved omsetningskravet – begrenset kontroll på hvilken klimaeffekt som oppnås

Den åpenbart største ulempen ved omsetningskravet er at ved å stille krav til omsetning av biodrivstoff som andel av det totale flytende drivstoffsalg og la omsetterne oppfylle dette ved bruk av de biodrivstoffene de selv ønsker, har man som reguleringsmyndighet begrenset kontroll på hvilken reduserende effekt omsetningskravet vil ha i form av reduserte globale klimagassutslipp. Dette fordi den reduserende effekten av biodrivstoffene varierer per liter, samtidig som omsetningskravet stiller krav til andel biodrivstoff som brukes målt i liter. Det betyr at utslippene forbundet med biodrivstoffenes livssyklus (LCA) eller utslippene forbundet med indirekte arealbruksendringer (ILUC) ikke hensyntas¹³. I 2018 hadde biodrivstoffet som ble brukt en reduserende effekt på 71 pst., sammenlignet med utslipp fra konvensjonelt drivstoff (Regjeringen, 2019). Slik omsetningskravet er utformet er usikkerheten knyttet til dette tallet relativt stor, da det er bedriftsøkonomiske valg fra omsetterne ligger til grunn for hvilket biodrivstoff de velger å bruke.

Det er også problemer knyttet til langsiktighet og forutsigbarhet når det gjelder omsetningskravet. Per februar 2021 kjenner ikke aktørene annet enn omsetningskravet for inneværende år, som i prinsippet kan endres når som helst.

4.1.1 Vurdering av kostnads- og styringseffektivitet i omsetningskravet

Fordelene og ulempene ved omsetningskravet gir indikasjoner om ordningens kostnads- og styringseffektivitet. Det er i prinsippet kostnadseffektivt at omsetterne får bestemme selv hvilke biodrivstoffer de ønsker å bruke for å oppfylle kravet. Tilleggskravene om bruk av avansert biodrivstoff og at alt biodrivstoff som brukes til å oppfylle omsetningskravet må tilfredsstille EUs bærekraftsmål, er i prinsippet kostnadsdrivende, da det begrenser valgene omsetterne tar, men kan begrunnes utfra tiltakets overordnede mål. De administrative kostnadene ved dagens omsetningskrav synes også å være små, slik at den administrative effektiviteten også er god. I et kostnadseffektivitetsperspektiv vurderer vi derfor omsetningskravet som godt.

Når det gjelder styringseffektivitet vurderes omsetningskravets evne til å nå de overordnede målene. Her synes det problematisk at tilsynsmyndighetene ikke har kontroll med den klimagassreduserende effekten som følge av omsetningskravet. Fordi den reduserende effekten varierer per liter biodrivstoff, men omsetningskravet oppfylles dersom man bruker nok liter biodrivstoff, kan klimaeffekten ved ordningen variere betydelig fra år til år, selv om kravet oppfylles. Klimaeffekten avgjøres av hva slags biodrivstoff omsetterne bruker, et valg som er opp til dem. All den tid reduserte klimagassutslipp fra veitrafikken er det overordnede målet med omsetningskravet, er sammenhengen mellom mål og middel svakere enn det burde være. Vi vurderer derfor omsetningskravet som begrenset styringseffektivt.

Når det gjelder langsiktighet er det også klare begrensninger i dagens system. Omsetningskravet reguleres i produktforskriften, og kan i prinsippet endres når som helst, noe som kan vanskeliggjøre langsiktig planlegging for omsetterne. Det er selvsagt gitt indikasjoner på hvilken retning man skal gå i, men det er politisk usikkerhet knyttet til vedtakene rundt biodrivstoff, slik at aktørene muligens priser inn denne risikoen i sin planlegging. Det bidrar i så fall til et samfunnsøkonomisk effektivitetstap.

¹³ Fordi alt biodrivstoff teller 100 pst. i det nasjonale klimaregnskapet, har dette ingen betydning for Norges oppfyllelse av sine forpliktelser iht. Parisavtalen. Mer om dette beskrives i 4.1.1 og 4.3.1.

For at omsetningskravet skulle vært teknologinøytralt mellom bensin og diesel måtte aktørene stått fritt til å oppfylle omsetningskravet ved innblanding av bensin, diesel eller en kombinasjon. Det gjør de ikke, da det er et separat krav i produktforskriften at minimum fire volumprosent av totalt omsatt mengde drivstoff til veigående bensinkjøretøy per år skal være biodrivstoff (Produktforskriften, 2004, ss. §3-3). Det er også utslippsreducerende tiltak i veitrafikken som ikke påvirkes av omsetningskravet. Det gjelder i hovedsak tiltak rettet mot elektrifisering av bilparken. Det er ikke i prinsippet problematisk at omsetningskravet ikke retter seg mot alle typer energibærere, da det er andre tiltak som er rettet mot elektrifisering. Likevel kan det tenkes at omsetningskravet eller en alternativ ordning rettet mot energiforbruk kunne bidratt til økt elektrifisering uten å bli mindre effektivt i å løse det overordnede målet om klimagassreduksjoner. I så måte kan elektrifisering sees på som et kvasimål underlagt det overordnede målet, som omsetningskravet ikke retter seg mot. Uavhengig av dette er det ikke teknologinøytralt at det kun er biodrivstoff, og ingen andre drivstoffer til veitrafikken, som er omfattet av et reguleringsregime på linje med omsetningskravet.

Alt i alt vurderer vi omsetningskravet som rimelig kostnadseffektivt, begrenset styringseffektivt, lite langsiktig og ikke helt teknologinøytralt.

4.2 Hvor omfattende bør den norske reduksjonsplikten være?

Før vi vurderer kostnads- og styringseffektiviteten i en alternativ ordning med en reduksjonsplikt er det nødvendig å bestemme en ideell innretning på reduksjonsplikten i en norsk sammenheng. Det gjør vi i dette delkapittelet.

Et norsk system med reduksjonsplikt kan utformes med utgangspunkt i det svenske. Det foreligger ingen grundig evaluering av de to første årene med reduksjonsplikt i Sverige, så vurderingene vi foretar her er basert på prinsipielle og teoretiske tilnærminger.

I Sverige omfatter reduksjonsplikten kun bensin og diesel, og det er kun lavinnblanding i disse som kvalifiserer til oppnåelse av reduksjonskravene. Rene og høyinnblandede biodrivstoff (E85 og ED95) inngår ikke i reduksjonsplikten.¹⁴ I tillegg er det separate reduksjonsnivåer for bensin og diesel. Dette er problematisk dersom det skulle være tilfelle at det er billigere å oppnå reduksjonsmålet ved å blande inn mer i ett av drivstoffene når det allerede har nådd sitt reduksjonsmål. I en slik situasjon velger aktørene derfor å nedprioritere det som er minst ressurskrevende fordi de må oppnå reduksjonsmålene for det andre drivstoffet også for å unngå bøter. Dette er et eksempel på en samfunnsøkonomisk suboptimal løsning som kan oppstå når det er separate reduksjonskrav mellom drivstoffene. Grunnen er at det i en slik situasjon på marginen ikke koster like mye å kutte begge steder, noe som gjør at prinsippet om kostnadseffektivitet er brutt. Dette er et teoretisk argument for at både diesel og bensin bør inngå i en felles reduksjonsplikt, altså at aktørene står fritt til å velge hvordan de vil oppnå de totale utslippsreduksjonene de er pliktige til. Dette vil også sørge for teknologinøytralitet mellom diesel og bensin.

Argumentet kan tas videre ved å si at også alternative energibærere som ikke er basert på forbrenningsmotorer også bør inngå i reduksjonsplikten, og at for å sikre full teknologinøytralitet burde alle drivstoff til veitrafikken som (kan) selges kommersielt inngå i reduksjonsplikten. På denne måten kan omsetterne selv redusere utslippene der det er billigst, ved å gjøre de fossile drivstoffene

¹⁴ Disse har et avgiftsfritak som foreløpig er et notifisert og godkjent statsstøttetiltak ut 2020 (Energimyndigheten, 2019, s. 6).

renere gjennom innblanding, men også ved å selge mer elektrisitet og hydrogen til el- og hydrogenbiler.

Problemet med dette er at det ikke er like klart hvilken reduserende effekt økt salg av elektrisitet ved drivstoffstasjonene har. Salg av fossilt drivstoff med innblanding av biodrivstoff har en reduserende effekt ved at alternativet er å kjøre på et helfossilt drivstoff. En bil med forbrenningsmotor kan kjøre på fossilt drivstoff med og uten innblanding av biodrivstoff. For en elbil er alternativet til å lade på stasjon å heller lade hjemme, noe som i prinsippet medfører like utslipp i norsk sammenheng. Myndighetene kan likevel pålegge omsetterne å kjøpe opprinnelsesgarantier tilhørende all energien de selger, slik at en sikrer at energien på ladestasjonene er renere enn den energien elbileierne har i veggen hjemme.

I tillegg til overnevnte problematikk kan det oppstå et problem med dobbel virkemiddelbruk i klimapolitikken dersom man innfører en reduksjonsplikt som omfatter elektrisitet. Grunnen er at kraftproduksjon er en del av kvotepliktig sektor, noe transportsektoren ikke er. Der klimamål i ikke-kvotepliktig sektor som hovedregel skal oppnås gjennom nasjonal politikk og internasjonale forpliktelser (innsatsfordelingsforordningen), skal klimagassreduksjonene i kvotepliktig sektor oppnås ved omsetning av klimakvoter innenfor EUs kvotemarked (ETS). Grønn skattekomisjon anbefaler prinsipielt at kvotepliktig sektor ikke ilegges tilleggsvirkemidler, da dette ofte er kostnadsdrivende uten tilsvarende globale klimakutteffekter (NOU 2015:15, s. 106). Et eksempel på dette er innføringen av en eventuell CO₂-avgift tilsvarende den vi har for ikke-kvotepliktig sektor i dag (NOU 2015:15, s. 13). Avgiften vil stille de kvotepliktige aktørene ovenfor økte insentiver til utslippskutt ved at de både må betale kvoteprisen og CO₂-avgiften for sine utslipp. Dette reduserer utslippene i Norge, men det reduserer også etterspørselen etter kvoter i ETS (og følgelig også kvoteprisen), noe som frigjør kvoter til bruk i andre land med fare for at de samlede utslippene i kvotemarkedet forblir uendret og kostnadene høyere. Det doble virkemiddelet gjør at en CO₂-avgift i kvotepliktig sektor i Norge blir et lite kostnads- og styringseffektivt virkemiddel for å redusere europeiske klimagassutslipp.¹⁵

Selv om en norsk reduksjonsplikt ikke er en avgift slik som CO₂-avgiften i eksempelet over har tiltaket potensial til å virke som et dobbelt virkemiddel dersom elektrisitet, som er i kvotepliktig sektor, inkluderes i virkemiddelpakken i en reduksjonsplikt. Det kan likevel synes som at det ikke er noe juridisk hinder mot innføring av tilleggsvirkemidler, da luftfart, som også er kvotepliktig, ble ilagt et omsetningskrav for biodrivstoff på 0,5 pst. fra 1. januar 2020.

Utfordringene knyttet til å inkludere elektrisitet i reduksjonsplikten gjør at vi velger å analysere to ulike utforminger, én som kun retter seg mot innblanding i konvensjonelle flytende drivstoff og én som også inkluderer elektrisitet (og andre fornybare energibærere). Før vi gjennomgår de to systemene for reduksjonsplikten foreslår vi noen fleksibilitetsmekanismer og andre reguleringer som vi mener bør gjelde uavhengig av om reduksjonsplikten inneholder alle drivstoffkilder eller ikke.

¹⁵ Norge har i dag en CO₂-avgift på noen sektorer som er kvotepliktige. Det gjelder petroleumsvirksomhet og luftfart. Selv om dette bryter med skattekomisjonens prinsipielle anbefaling vurderte den at dette systemet burde videreføres. Hovedargumenter for dette var at den lave kvoteprisen ikke bidrar tilstrekkelig til utslippsreduksjoner fra norsk petroleumproduksjon og luftfart (NOU 2015:15, s. 68). Utvalget foreslo at CO₂-avgiften heller kunne reduseres når/om kvoteprisen øker.

4.2.1 Fleksibilitetsmekanismer og andre reguleringer i reduksjonsplikten

Vi ser for oss at grunnstrukturen i et reduksjonspliktsystem er at hver omsetter pålegges et reduksjonskrav som de må oppnå i løpet av et kalenderår. Klarer de ikke det venter det sanksjoner, akkurat som under dagens regime med omsetningskravet. Det er flere grunner til at en reduksjonsplikt utformet etter dette systemet behøver ulike fleksibilitetsmekanismer for å virke effektivt. Grunnene er ulike typer markedssvikt som må korrigeres for og korreksjonene er ment å forbedre både kostnads- og styringseffektiviteten i systemet. Også i dette avsnittet vil vi lene argumentasjonen på det svenske systemet og foreslå innføring av mekanismer som er i bruk i Sverige, men med enkelte modifikasjoner.

Mulighet til å overføre overskuddsreduksjoner fra år til år

Siden tiltakene for å oppnå klimagassreduksjoner er dyrere enn å ikke gjennomføre noen tiltak er det bedriftsøkonomisk lønnsomt å ikke redusere utslippene mer enn man er pålagt. Det er to problemer som kan karakteriseres som markedssvikt som gjør at dette behøver en fleksibilitetsmekanisme. Det første er at det er vanskelig for aktørene å treffe reduksjonsmålet helt eksakt, fordi variabler som ligger utenfor deres kontroll påvirker muligheten for klimagassreduksjoner ved innblanding av biodrivstoff. Dette fordi det ikke er mulig å blande inn like mye når det er kaldt i været som når det er varmt. Isolert sett bidrar dette til at aktørene vil forsikre seg om at de oppnår målet, og kanskje de derfor blander inn «for mye» sammenlignet med hva som er optimal ressursbruk. Dette reduserer kostnadseffektiviteten. Teoretisk er dette et problem med ufullkommen informasjon/risiko, som fører til vanskeligheter med å tilpasse seg slik man ønsker.

Videre er det også slik at det ikke er gitt at det koster like mye å gjøre reduksjoner det ene året som det andre. I et kostnadseffektivitetsperspektiv taler dette for at man burde tillate at utslippsreduksjoner som gjøres utover kravet det ene året kan godskrives neste år. Dette vil aktørene benytte seg av dersom det eksempelvis er varmere det ene året enn det neste, slik at det er billigst å kutte mer enn kravet det første året og mindre det neste. For klimagassutslippenes påvirkning på oppvarmingen er det totalen over tid som teller, så når en slik mekanisme kan oppnå samme kutt til en lavere kostnad fører det til økt kostnadseffektivitet.

Et problem som kan oppstå om man tillater et system med overføringer av overskuddsreduksjoner er at det kan bli veldig stor variasjon i etterspørselen etter biodrivstoff fra år til år, noe som kan bli problematisk for aktørene som selger biodrivstoff til stasjonene. Det meste av biodrivstoff som benyttes i Norge importeres, slik at dette ikke burde være en bekymring ved utforming av et reduksjonspliktsystem for Norge. Problemstillingen er ikke så relevant for elektrisitet og hydrogen, da etterspørselen i større grad er definert av sammensetningen av bilparken, som drivstoffstasjonene ikke påvirker direkte på samme måten som innblandingsandelene i fossilt drivstoff.

I Sverige har man foreløpig ikke innført muligheten til å overføre utslippsreduksjoner fra et år til et annet, men i diskusjonen om en mulig innføring og om grensen for hvor mye som burde kunne spares fra år til år, har nettopp dette argumentet om å tilrettelegge for stabil etterspørsel for innenlandske biodrivstoffprodusentene blitt framført (Energimyndigheten, 2019, s. 49). Det produseres biodrivstoff i Norge også, men vi foreslår likevel at det ikke innføres begrensninger på hvor mye som kan overføres fra det ene året til det andre. En slik begrensning straffer en omsetteratferd med å kutte mye i starten og mindre etter hvert, noe vi ikke ser noe prinsipielt galt med. Dersom det er et

politisk mål å sikre norsk produksjon av biodrivstoff burde dette løses med andre virkemidler. Reduksjonsplikten er et virkemiddel for å nå primærmålet om å kutte klimagassutslipp fra norske veier, og å bruke det dette virkemiddelet til å samtidig oppnå et eventuelt kvasimål om stabile rammevilkår for norsk biodrivstoffproduksjon kan føre til virkninger som motstrider primærmålet.

Et marked for handel med utslippsoverskudd

På samme måte som det kan være mer kostnadseffektivt å kutte det ene året fremfor det andre, er det mulig å se for seg at noen aktører i drivstoffmarkedet kan kutte utslipp billigere enn andre. Det gjør at det for markedet som helhet er mest effektivt om de som kutter på en billigst mulig måte kutter mer enn de som er dyrere. Dette tar ikke de ulike aktørene hensyn til når de innretter seg individuelt, slik at bedriftsøkonomisk optimal tilpasning ikke sammenfaller med samfunnsøkonomisk optimal tilpasning. Derfor må det legges til rette for at aktørene kan ta hensyn til dette gjennom utformingen av regelverket for å oppnå samfunnsøkonomisk optimale utslippskutt.

Et mulig tiltak for å kunne sørge for at kuttene gjøres hos de aktørene som gjør det billigst er å la omsetterne handle med overskuddsreduksjoner i et «kvotemarked». For å ikke blande dette med EUs kvotemarked for CO₂-utslipp (EU ETS) kaller vi et slikt handelssystem for «reduksjonsmarkedet», og de omsettelige reduksjonsoverskuddene kaller vi «sertifikater». I en idealversjon av et slikt reduksjonsmarked selger de mest effektive aktørene sertifikater til de minst effektive og reduksjonsmålene for veitrafikken samlet nås på den mest kostnadseffektive måten. Dersom dette skal være utfallet må vi gjøre noen forutsetninger om fravær av markedssvikt og store transaksjonskostnader i reduksjonsmarkedet.

Markedssvikten som kan oppstå i forbindelse med reduksjonsmarkedet er knyttet til likviditeten i markedet, altså tilgangen på sertifikater. Når det er få aktører i markedet kan det hende at det vil oppstå situasjoner der noen har planlagt å kjøpe seg fri for manglende reduksjoner, uten at det finnes noen som har sertifikater tilgjengelige. Da finnes det etterspørsel som ikke møtes med et tilbud, noe som fører til ineffektivitet i markedet. I et marked med få aktører er det en viss sannsynlighet for at dette kan bli et problem. Et interessant alternativ for å løse noen av problemene ved et slikt marked er å opprette et integrert svensk-norsk marked for sertifikater, ettersom svenskene også har vurdert sitt marked til å være for lite til å fungere effektivt.

Transaksjonskostnader kan oppstå ved at det må etableres systemer for gjennomføring, kontroller og oppfølging av reduksjonsmarkedet. Disse behøver dog ikke være særlig annerledes enn de systemene som allerede foreligger i dag, der omsetterne må rapportere sitt salg av ulike typer drivstoff til Miljødirektoratet årlig (Miljødirektoratet, 2020). Reduksjonsmarkedet skal fungere gjennom private avtaler mellom bedriftene, så den eneste koordineringen som behøves fra myndighetshold er å se til at det ikke selges flere utslippsreduksjoner enn det som faktisk har blitt gjennomført. Dette krever ikke mange timeverk utover de som allerede foreligger, så den administrative effektiviteten synes å være ivaretatt på dette punktet. Brudd på reduksjonsplikten skal lede til sanksjoner i form av bøter. Det foreligger allerede et sanksjonssystem for brudd på omsetningskravet, og en videreføring av dette vil medføre at overgangen til reduksjonsplikt ikke vil gi endringer i de administrative kostnadene til illeggelse av bøter.

Bærekraftskriteriene, LCA og ILUC

I dagens omsetningskrav får man kun godskrevet innblanding av biodrivstoff som tilfredsstillende EU's bærekraftsmål. I disse ligger det blant annet at biodrivstoffet på ha minst 50 pst. reduserende effekt sammenlignet med fossilt. Dette er en begrensning på aktørene som i prinsippet ikke bidrar til økt styringseffektivitet under et alternativt system med reduksjonsplikt. Vi foreslår derfor at hvilke råstoffer som kan brukes og ikke, ikke styres for mye. Det som derimot har en betydning for styringseffektiviteten i systemet, er at alle utslipp forbundet med biodrivstoffene som blandes inn telles med i reduksjonsplikten. Dette innebærer både de direkte utslippene definert gjennom livsløpsanalyser (LCA) og ideelt sett utslippene forbundet med indirekte arealbruksendringer (ILUC). Som vi har sett kan det siste likevel være vanskelig ettersom beregnede indirekte arealbruksendringene er svært usikre i dag.

I dagens omsetningskrav ligger det en mekanisme som skal korrigere for noe av dette – delkravet til avansert biodrivstoff. Av dette delkravet følger også implisitt en maksimal grense for hvor stor andel konvensjonelt biodrivstoff omsetterne kan medregne i oppfyllelsen av omsetningskravet. Dette løser derimot ikke problemet ettersom de indirekte arealbruksendringene kan variere stort mellom ulike konvensjonelle biodrivstoff. Det betyr at omsetningskravet tillater en liten andel konvensjonelt biodrivstoff med høy risiko for indirekte arealbruksendringer. Delkravet er i så måte bare en grov siling.

En bedre løsning vil være å sette minimumskrav til *alle* biodrivstoffer når det gjelder indirekte arealbruksendringer, ikke kun de avanserte. Indirekte arealbruksendringer og lav avskogingsrisiko bør være det første filteret for alle biodrivstoffer. En måte å gjøre dette på er slik RED II gjør det. RED II definerer «lav ILUC-risiko» biodrivstoffer til de biodrivstoffer hvor (a) råvarer er produsert på ubrukte landområder som ikke har høyt karboninnhold og (b) det kun benyttes råvarer fra økt produktivitet ut over normal produktivitetsvekst fra enten; (i) allerede brukte landområder, (ii) kultivering av områder som tidligere ikke var brukt til matvareproduksjon, (iii) landområder som er forlatt eller nedgradert, eller (iv) avlinger som er produsert av uavhengige små produsenter (dvs. enheter på under to hektar).

Ved å designe en reduksjonsplikt hvor de individuelle forskjellene i klimanytte mellom de ulike energibærerne teller, oppnår man økt styringseffektivitet. Det er likevel vanskelig å måle de indirekte arealbruksendringene presis, slik at en reduksjonsplikt heller bør inneholde noen minimumskrav til ILUC-risiko som kun tillater biodrivstoff med lav ILUC-risiko – for eksempel definert som i RED II.¹⁶ Dette vil også være mer styringseffektivt enn dagens omsetningskrav med et delkrav til og dobbelttelling av avanserte biodrivstoff.

Utviklingen i takten i reduksjonsplikten

Ved innføring av en reduksjonsplikt må det settes en takt for hvordan reduksjonsmålene for veitrafikken skal nås, uavhengig av om disse gjøres med årlige reduksjonskrav eller krav som går over flere år. Dette kan i prinsippet gjøres på mange ulike måter. Vi kommer ikke til å foreslå en spesifikk utviklingstakt, men foreslår at den gis av politiske mål og utformes av fagmyndighetene i samråd

¹⁶ I definisjonen av lav ILUC-risiko ligger noen unntak som definisjonen av høy ILUC-risiko ikke hensyntar. Det er derfor sannsynlig at sertifiseringsordningene som kommer vil bli laget for å sertifisere nettopp biodrivstoffer med lav ILUC-risiko, og krav om at alle biodrivstoff bør møte denne definisjonen er derfor det mest hensiktsmessige.

med aktørene. Det viktigste er at prinsippet om forutsigbarhet opprettholdes. Omsetterne må vite hvilke reduksjonskrav de står ovenfor på kort og lang sikt, slik at disse kan tas med i betraktninger og beregninger knyttet til investeringer i nødvendig infrastruktur og strategier for å nå reduksjonsmålene.

4.3 Reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff

For å imøtekomme utfordringen med at elektrisitet inngår i kvotepliktig sektor, mens konvensjonelt drivstoff regnes som en del av transportsektoren som ikke er kvotepliktig analyserer vi først et system hvor det kun er konvensjonelt drivstoff som blir ilagt en reduksjonsplikt. Dette vil ligne på det svenske systemet, men skille seg fra det på punktene om fleksibilitetsmekanismer som foreslått i forrige delkapittel.

Med en reduksjonsplikt for fossile drivstoff vil aktørene ha et reduksjonsmål for sitt fossile drivstoffsalg som kan oppnås ved å blande inn biodrivstoff i bensin og diesel. Reduksjonen de oppnår måles dermed etter følgende formel

$$\text{Reduksjonsprosent} = \frac{\text{Utslipp hvis alt var fossilt} - \text{faktisk utslipp (inkludert innblanding)}}{\text{Utslipp hvis alt var fossilt}} * 100$$

Reduksjonsprosenten gis ved å regne ut den reduserende andelen innblanding gir sammenlignet med om tilsvarende drivstoff ble omsatt som fossilt. For at dette skal måles i samme enhet må de fiktive helfossile utslippene og de faktiske utslippene fra drivstoffet inkludert innblanding justeres for energimengden i og utslippene forbundet med hver liter drivstoff. Dette fordi fossilt drivstoff og de ulike biodrivstoffene har ulik energimengde og ulike utslipp per liter. En detaljert formel som viser hvordan dette kan hensyntas er presentert i vedlegg A.1. Denne viser hvordan man kan lage en beregningsformel som tar hensyn til at man kan blande inn ulike typer biodrivstoff med ulike energi- og utslippsegenskaper samtidig.

Oppgjøret for å se om aktørene har nådd sine pliktige reduksjoner gjøres like etter årsskiftet, og aktørene er selv pliktige å fremvise dokumentasjon på hvordan de har nådd målene sine, enten ved å ha tatt alle kuttene selv, eller ved at de har benyttet noen av fleksibilitetsmekanismene som beskrevet i 4.2.1.

4.3.1 Vurdering av kostnads- og styringseffektiviteten i reduksjonsplikt for fossilt drivstoff

I dette delkapittelet vurderer vi kostnads- og styringseffektiviteten i systemet med en reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff, gitt målet om å nå norske utslippskutt som beskrevet i kapittel 1.1.

Det er kostnadseffektivt at aktørene i drivstoffmarkedet får bestemme selv hvordan de skal oppnå utslippsreduksjoner. Ved en reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff er dette på kort sikt sannsynligvis innblanding av biodrivstoff, men det er likevel kostnadseffektivt at omsetterne selv får bestemme hvilke flytende fornybare drivstoffer (som biodrivstoff) de ønsker å blande inn, gitt at det møter noen minstekrav dersom så er ønskelig. Da velger de den bedriftsøkonomisk billigste sammensetningen av biodrivstoffer, gitt at reduksjonsmålene oppnås. En forutsetning for dette er at bøtene forbundet med å ikke oppnå reduksjonsplikten overstiger kostnadene ved å oppfylle den. På dette punktet er

reduksjonsplikten så langt like kostnadseffektiv som omsetningskravet. Muligheten for kjøp og salg av overskuddsreduksjoner gjennom reduksjonsmarkedet bidrar til ytterligere forbedringer i kostnadseffektiviteten i reduksjonsplikten. Dette fordi en aktør som klarer å redusere mer enn plikten kan selge dette til en aktør som ikke når sin reduksjonsplikt. Prisen for dette forhandler aktørene seg imellom og vil naturligvis ligge mellom det det ville kostet aktøren som ikke når målet å kutte det som gjenstår og det det faktisk kostet den mest effektive aktøren å kutte utslippene utover sin reduksjonsplikt. Samlet fører dette til besparelser for begge aktørene noe som gir en samfunnsøkonomisk gevinst. Samlet når aktørene dermed reduksjonspliktene sine til en lavere kostnad enn om det ikke fantes et reduksjonsmarked de kunne handle overskudd i. I dagens omsetningskrav finnes det en mulighet for aktørene til det som kalles «felles oppnåelse». Det innebærer at to eller flere aktører inngår bi-/multilaterale avtaler for å sørge for at aktørenes omsetning av biodrivstoff samlet oppfyller kravet. Dette er likevel mindre effektivt enn et sertifikatmarked, og medregnet dette blir systemet med reduksjonsplikt mer kostnadseffektivt enn dagens omsetningskrav.¹⁷

Et underkriterium av kostnadseffektivitet er administrativ effektivitet. Denne kan bli noe redusert sammenlignet med omsetningskravet, dersom det krever mer administrasjon i forbindelse med reduksjonsmarkedet enn det som brukes for å kontrollere at aktørene oppfyller omsetningskravet i dag. Likevel er innrapporteringspliktene i dagens omsetningskrav relativt omfattende, og det er usikkert om det vil bli særlig stor forskjell i administrasjonsutgifter den ene eller andre veien ved en omlegging til reduksjonsplikt. Vi vurderer derfor at potensialet for effektivisering i reduksjonsmarkedet, som beskrevet over, vil være større enn alle eventuelle rimelige økninger i administrasjonsutgifter slik at disse ikke overstiger effektiviseringsgevinstene. Da vil kostnadseffektiviteten fortsatt være bedre sammenlignet med dagens omsetningskrav.

Styringseffektivitet handler om reduksjonspliktens evne til å nå de overordnede målene. I reduksjonsplikten får aktørene godskrevet de faktiske klimagassreducerende effektene fra hvert biodrivstoff de selger. Dette er ikke tilfellet i omsetningskravet der oppfyllelsen måles i liter og aktørene kan nå omsetningskravet både ved bruk av biodrivstoff med stor og liten klimaeffekt. Gitt primærmålet om å nå norske klimaforpliktelser betinget at det også fører til globale utslippsreduksjoner, virker derfor reduksjonsplikten mer styringseffektiv enn omsetningskravet. Dette illustreres trolig bedre ved et eksempel. Dersom norske myndigheter finner ut at de må forsterke virkemiddelbruken for å nå målet om å kutte norske klimagassutslipp fra veitrafikken kan de, med omsetningskravet som styringsverktøy, havne i en situasjon hvor en økning av omsetningskravet fører dem nærmere Norges forpliktelser uten at de oppnår en reell utslippsreduksjon globalt, ettersom aktørene kan oppfylle kravet ved å blande inn mer biodrivstoff med større klimaavtrykk enn det de brukte tidligere.¹⁸ Intensivert virkemiddelbruk som ikke fører til

¹⁷ Vi foreslår ikke konkret hvordan sanksjoneringsystemet for reduksjonsplikten burde utformes. Det kan være verdt å merke seg at det er noen ulemper forbundet med at aktørene kjenner botstrukturen og kan regne ut selv hvor mye en utestående reduksjon vil koste dem. Da kan de prise dette inn i adferden sin, noe som kan påvirke prisen på biodrivstoff eller på reduksjonssertifikater, som kan skape uheldige vridninger og tilpasninger i biodrivstoff- og sertifikatmarkedet og videre gå ut over styringseffektiviteten i systemet. I dagens system med omsetningskrav settes bøkene basert på skjønsmessige vurderinger i hvert tilfelle, noe som gjør strategisk atferd mindre aktuelt da aktørene i mindre grad kan ta innover seg hva bøkene faktisk koster i hvert tilfelle. Vår vurdering er at en eventuell reduksjonsplikt bør få et sannskoneringsystem som likner dagens system.

¹⁸ Fordi alt biodrivstoff gir lik klimaeffekt ved myndighetenes rapportering i forbindelse med Parisavtalen (100 pst. hvis det er importert) er det i klimaregnskapet ingen klimaeffekt i å blande inn mer klimaeffektivt biodrivstoff (så lenge det ikke er mer avansert biodrivstoff og dobbelttellende). Mer klimaeffektivt biodrivstoff har likevel en reell og global

oppnåelse av det overordnede målet vitner om begrenset styringseffektivitet. Med en reduksjonsplikt vil ikke dette skje, da en intensivering av reduksjonsplikten gjør at aktørene ikke kan komme seg unna å kutte mer. Reduksjonsplikten retter seg mer direkte mot det faktiske målet om å redusere klimagassutslipp, noe som gjør det mer styringseffektivt enn omsetningskravet.

Prinsippet om langsiktighet kan ivaretas både med omsetningskravet og en reduksjonsplikt som styringsverktøy. Gitt at myndighetene vet hvor mye vi skal redusere utslippene fra veitrafikken kan reduksjonsplikten og en eventuell økning i denne på sikt fremlegges for aktørene i en lengre periode. Sverige vedtok nylig en bane for økningen i sine reduksjonsprosenter frem til 2030. Klimakur 2030 beskriver tiltak for å nå norske klimaforpliktelser innen 2030 og utslipp fra veitransporten skal her kuttes med 2,55 millioner tonn CO₂-ekvivalenter ved økt bruk av biodrivstoff (Klimakur 2030, 2020, ss. 84 (vedlegg, T13)). Her er det omsetningskravet som er lagt til grunn som styringsverktøy, men det er ingen grunn til at et system med en reduksjonsplikt ikke kan brukes i stedet. Det vil kunne gi mer langsiktighet for aktørene i drivstoffmarkedet om de får vite hvilke kutt de er pliktige å gjøre i en lengre periode, sammenlignet med at dette endres mer vilkårlig. Økt langsiktighet kan incentivere planlegging og investeringer som er kostnadsbesparende og som ellers ikke ville blitt gjennomført.

Teknologinøytralitet handler om å ikke favorisere noen teknologier fremfor andre ved innføring av nye reguleringer. Sammenlignet med dagens omsetningskrav vil en reduksjonsplikt som kun oppnås ved bruk av biodrivstoff være like teknologinøytral. At reduksjonsplikten som foreslås ikke har separate krav for bensin og diesel er et element som bidrar til å sikre teknologinøytralitet. Bilparken består likevel også av andre kjøretøy som hverken kjører på diesel eller bensin, men fornybare energibærere, og disse er ikke omfattet av reduksjonsplikten i scenarioet vi foreslår i dette kapittelet. Det kan derfor virke som systemet ikke er teknologinøytralt ovenfor disse kjøretøyene. Grunnen til at dette ikke er tilfellet er at reduksjonsplikten baserer seg på å godskrive utslippsreduksjoner som tiltaket fører til sammenlignet med om man ikke gjorde noen tiltak. For diesel- og bensinsalg innebærer dette å ikke blande inn biodrivstoff, noe drivstoffomsetterne kan velge å gjøre, mens for elbiler kan ikke omsetterne påvirke hvor klimaeffektivt energien i disse bilene er, for det er tilnærmet like klimaeffektivt om man lader bilene hjemme eller på en energistasjon, sett bort i fra muligheten til å pålegge omsetterne å kjøpe opprinnelsesgarantier. I den grad det er ulik klimaeffekt i lading hjemme og på stasjon vil effekten også avgjøres av valg bilister tar, i motsetning til reduksjoner gjennom flytende drivstoff, som det kun er omsetterne som kan direkte påvirke gjennom innblanding. Ved å tilby utvidede muligheter for lading på stasjonene, kan omsetterne bidra til at bilparken vris mot kjøretøy som går på elektrisitet og andre fornybare energibærere, som har en positiv klimaeffekt. Derfor diskuterer vi en reduksjonsplikt som inkluderer fornybare energibærere i neste kapittel.

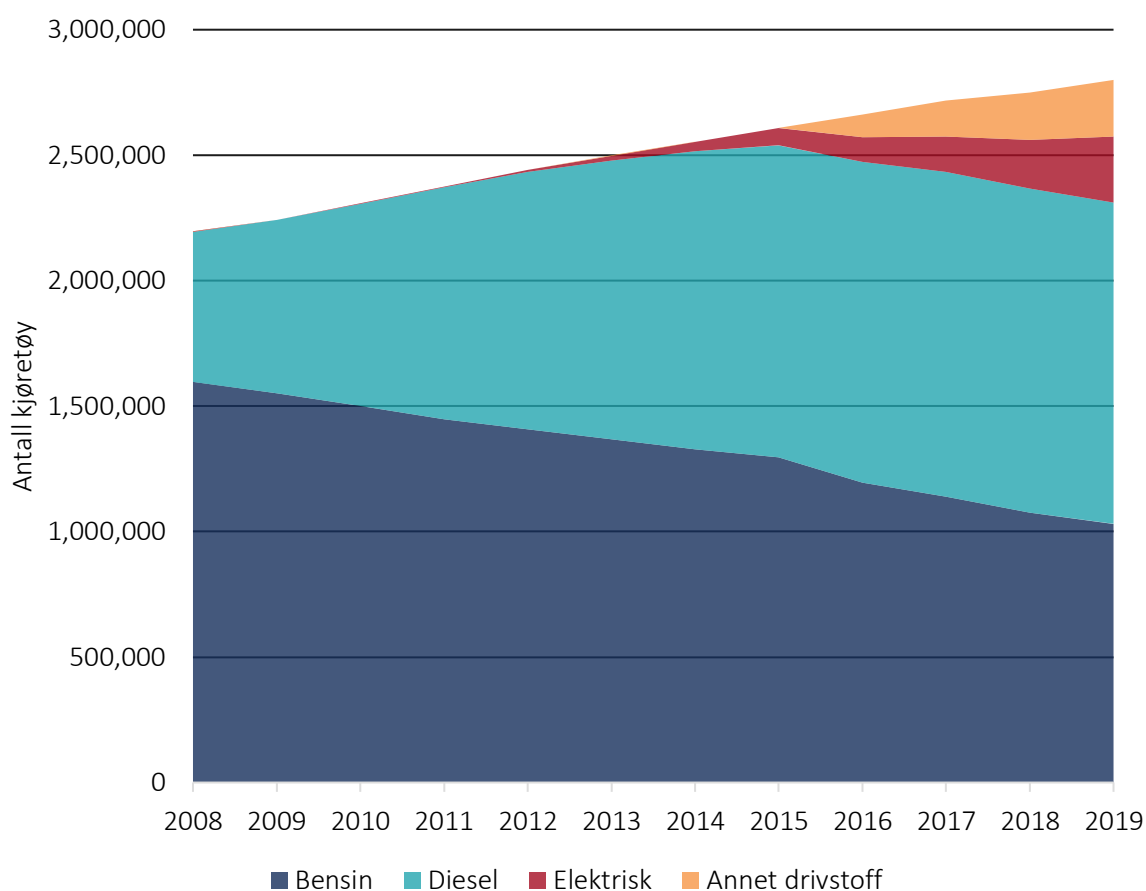
På bakgrunn av de fremsatte argumentene i dette delkapittelet vurderer vi en reduksjonsplikt for konvensjonelt drivstoff som kostnadseffektivt, styringseffektivt, potensielt langsiktig og tilfredsstillende teknologinøytralt.

klimaeffekt, og vi slo i avsnitt 2.3 fast at det overordnede målet bak enhver klimapolitikk prinsipielt må anses å være reduserte klimagassutslipp globalt og at alle avledede mål kun må vektlegges dersom de ikke gir motstridende virkninger. Etersom omsetningskravet potensielt kan bidra til å nå Norges forpliktelser ifb. Parisavtalen uten at det gir en reell global klimaeffekt, er omsetningskravet mindre styringseffektivt enn en reduksjonsplikt som er innrettet direkte mot utslippsreduksjonene.

4.4 Reduksjonsplikt inkludert elektrisitet og andre fornybare energibærere

Sammensetningen av bilparken har endret seg mye de siste ti årene. Batteridrevne teknologier, med elektrisitet i spissen har vært et satsningsområde for myndighetene i lang tid og de såkalte elbilfordelene har medvirket til at elbilandelen i Norge har økt markant og at ingen land i verden har flere elbiler per innbygger enn Norge (Regjeringen, 2019). Bilparkens sammensetning etter drivstoff er presentert i Figur 4.2 (Statistisk sentralbyrå, 2020). Annet drivstoff inneholder hovedsakelig hybride kjøretøy.

Figur 4.2 Bilparken etter drivstoff, 2008-2019



Kilde: Vista Analyse basert på data fra Statistisk sentralbyrå (2020).

Det første problemet en støter på ved å inkludere elektrisitet og andre fornybare energibærere i en reduksjonspliktordning er definisjonen av energibærerens «helfossile motsvar». Noe av denne problemstillingen omgås ved at en omregner til energimengde, slik at man kan sammenligne en kWh elektrisitet med en liter bensin. Da oppstår et nytt problem i den grad en må avgjøre om utslippene fra elektrisitet skal sammenlignes med helfossil bensin, diesel eller elektrisitet fra en helfossil kilde. Likevel vil det være mulig å omgå også dette problemet. For eksempel kan man sammenligne en kWh elektrisitet med et vektet gjennomsnitt av utslippene fra helfossile drivstoff omregnet til energimengder, der andelene av henholdsvis bensin- og dieselbiler kan utgjøre vektene.

4.4.1 Vurdering av kostnads- og styringseffektiviteten i reduksjonsplikt inkludert elektrisitet og andre fornybare energibærere

En reduksjonspliktordning som også omfatter elektrisitet og andre fornybare energibærere er i prinsippet like eller mer kostnadseffektiv enn både et omsetningskrav og en reduksjonsplikt for kun fossile drivstoff. Forklaringen er at drivstoffomsetterne vil redusere utslipp ved å benytte seg av elektrisitet eller andre fornybare energibærere kun dersom det er billigere enn utslippsreduksjoner gjennom fossile drivstoff. Dersom det for drivstoffomsetterne er dyrere å redusere det samlede utslippet ved å øke salgsandelen av elektrisitet (og/eller andre fornybare energibærere) enn å øke biodrivstoffandelen vil de ikke benytte seg av denne muligheten, men heller øke biodrivstoffandelen i fossilt drivstoff. I så tilfelle vil ikke kostnadene for omsetterne eller samfunnet være påvirket av å inkludere elektrisitet og andre fornybare energibærere i reduksjonsplikten. Dersom det derimot er billigere for omsetterne å øke salgsandelen av andre fornybare energibærere enn å øke biodrivstoffandelen, vil omsetterne foretrekke det førstnevnte helt til det ikke lenger er billigere. I dette tilfellet vil inkluderingen av andre fornybare energibærere i omsetningskravet redusere kostnadene for omsetterne, og med det være mer kostnadseffektivt.

Vi finner ingen grunner til at de administrative kostnadene vil bli merkverdig forskjellig fra en reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff, selv om det kan være noe mer arbeidskrevende å føre kontroll også over utslippsreduksjoner gjennom økt salgsandel av fornybare energibærere. Vi vurderer dermed at administrativ effektivitet kan være noe redusert sammenlignet med omsetningskravet, på samme måte som vi gjorde for reduksjonspliktordningen som omfatter kun fossile drivstoff, men at dette vil ha liten betydning. I tilfelle med en reduksjonsplikt som også omfatter fornybare energibærere vil det være enda større potensial for effektiviseringer i reduksjonsmarkedet, som beskrevet over, slik at sannsynligheten for at økningen i administrasjonsutgifter overstiger effektiviseringsgevinstene reduseres ved å inkludere fornybare energibærere, og det vil følgelig være større sannsynlighet for økt kostnadseffektivitet sammenlignet med dagens omsetningskrav.

Mens vi ikke finner grunner til å tro at de administrative kostnadene er betydelig annerledes for en reduksjonsplikt som også omfatter elektrisitet mener vi derimot at styringseffektiviteten kan være lavere for en slik reduksjonsplikt. Den viktigste årsaken for dette er at en reduksjonsplikt som omfatter elektrisitet og andre fornybare energibærere kan føre til at drivstoffomsettere vil forsøke å selge en større andel av disse for å slippe å øke innblandingsandelene i det fossile drivstoffet, dersom førstnevnte er rimeligere. Klimaeffekten av dette er usikker ettersom alternativet til de forbrukerne som har elbiler er å lade hjemme. Det kan være små positive klimaeffekter som renere kraft hos drivstoffomsetterne, og positive sideeffekter som utbygging av en infrastruktur av ladestasjoner og en vridning av bilparken i retning økt elbilandel. Likevel vurderer vi det slik at den samlede klimaeffekten sannsynligvis heller er negativ enn positiv, ettersom økt salgsandel av elektrisitet med usikker klimaeffekt vil kunne fortrenge økte innblandingsandeler i fossile drivstoff med klart positive klimaeffekter. Et argument mot dette er at en reduksjonsplikt som også omfatter elektrisitet vil kunne høste de nevnte positive sideeffektene, og at problemet med fortrengeing av økt innblanding er et kortsiktig problem. Når alle elbiler ikke lenger blir ladet i hjemmet, men på ladestasjoner, vil omsetterne ikke lenger kunne oppfylle reduksjonsplikten ved å flytte lading fra hjemmet til stasjonene. På dette punktet vil derfor all registrert reduksjon hos omsetterne være positiv i henhold til målet enten det er økt innblanding eller økt salgsandel av elektrisitet. Det er

likevel tvilsomt om reduksjonsplikten er det mest kostnadseffektive virkemiddelet for å vri bilparken, og slik sett veier vi ikke dette argumentet tungt.

En reduksjonsplikt som også omfatter elektrisitet og andre fornybare energibærere er i prinsippet mer teknologinøytralt enn en reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff. Likevel kan oppnåelsen av dette kvasimålet være motstridende med hovedmålet om reduserte klimagassutslipp fra veitrafikken av grunnene diskutert i avsnittet ovenfor. En reduksjonsplikt som også omfatter elektrisitet kan dessuten være mindre konkurransenøytralt dersom omsettere har større markedsandeler i sentrale strøk der elbilandelen allerede er høy. Omsettere som har en større andel av sine stasjoner i sentrale strøk vil ha bedre muligheter for å oppfylle reduksjonsplikten på denne måten enn konkurrentene, og gitt at det er rimeligere å øke salgsandelen enn å øke innblandingsandelen vil disse omsetterne favoriseres av en slik ordning.

Vi finner ingen grunner til at prinsippet om langsiktighet for aktørene er dårligere eller bedre ivaretatt ved en reduksjonsplikt som også omfatter fornybare energibærere sammenlignet med en reduksjonsplikt som kun omfatter fossile drivstoff. Samlet vurderer vi at en utvidet reduksjonsplikt er mer kostnadseffektivt enn en reduksjonsplikt som kun omfatter fossile drivstoff, ikke vil medføre betydelige økninger i administrative kostnader, og i prinsippet er mer teknologinøytralt samtidig som det ivaretar prinsippet om langsiktighet. Likevel er styringseffektiviteten såpass redusert, og usikkerheten knyttet til hovedmålet om reduserte utslipp fra veitrafikken så stor, at en utvidet reduksjonsplikt vurderes som et mindre hensiktsmessig alternativ enn en reduksjonsplikt kun for fossile drivstoff. Det er likevel et bedre virkemiddel etter våre vurderingskriterier, enn dagens omsetningskrav.

4.5 Reduksjonspliktens kompatibilitet med dynamisk veipricing

Vista Analyser rapport *På ville veier – om avgifter, insentiver og finansiering i veisektoren* (2018) kartlegger og vurderer avgiftene og brukerbetalingen i veisektoren. *Satellittbasert veipricing for tungtransport* (Vista Analyse, 2020) gjør tilsvarende analyser for tungtransporten. Rapportene anbefaler at dynamisk veipricing erstatter bompengefinansiering, grunnet mulighetene for en mer finmasket inndeling av veinettet og bilparken, slik at brukerbetalingen i større grad kan gjenspeile de faktiske eksterne kostnadene ved veitrafikk, både for persontransport og tungtrafikk. Dette er kostnader den enkelte bilist ikke tar innover seg, som kødannelser, støy, ulykker, veislitasje og lokale og globale utslipp. I dagens system prises slike eksternaliteter inn gjennom veibruksavgiften og CO₂-avgiften. Spesielt veibruksavgiften tar ikke hensyn til at ulike kjøretøy, ulik kjøring (økonomisk/uøkonomisk) og ulike kjøretider, -steder og -lengder medfører ulike eksterne kostnader. At CO₂-avgiften er plassert på drivstoffet, blir av begge rapportene vurdert som mer treffsikkert enn en eventuell inkludering i veipricingssystemet. Rapportene anbefaler en innføring av dynamisk veipricing, slik at all bruk av kjøretøy prises lik marginale eksterne kostnader. I dette avsluttende analysedelkapittelet diskuterer vi kort hvordan reduksjonsplikten vil kunne fungere sammen med et slikt veipricingssystem.

Vi legger til grunn at primærmålet med veipricing er riktig prising av de eksterne virkningene av veitrafikk. Klimagassutslipp er en av flere eksterne virkninger av veitrafikk, og påvirkes av kjøretid og kjørelengde, men også av hvilket drivstoff man bruker. Vista Analyse (*På ville veier - om avgifter, insentiver og finansiering i veisektoren*, 2018) og (*Satellittbasert veipricing for tungtransport*, 2020) anbefaler at CO₂-avgiften beholdes på drivstoffet, og ekskluderes fra veipricingen. Dette vil sikre at

de eksterne effektene knyttet til globale klimagassutslipp reflekteres i pumpeprisen, slik som det (prinsipielt sett) er i dag.

Veiprisering retter seg mot etterspørselssiden i veitrafikkmarkedet, mens reduksjonsplikt retter seg mot én av aktørene på tilbudssiden i veitrafikkmarkedet, omsetterne, som sammen med staten og bilprodusentene utgjør tilbudssiden i veitrafikkmarkedet. For at veiprisering og reduksjonsplikt skal kunne fungere optimalt på samme tid kreves det at de innrettes mot ulike mål, slik de vil gjøre dersom veipriseringen ikke retter seg mot eksternaliteter knyttet til klimagassutslipp. Dersom veipriseringssystemet inkluderer klimagassutslipp er det viktig at satsene i veipriseringen tar innover seg at reduksjonsplikten også bruker virkemidler som retter seg mot dette. Dersom de to politikkene utformes uavhengig av hverandre vil det kunne påføre bilistene et velferdstap fra to ordninger som er begrunnet i samme eksterne virkning. Da blir virkemiddelpakken ineffektiv.

Fordelen med en reduksjonsplikt er at den i teorien er styringseffektiv mot primærmålet, som er å kutte norske klimagasser i henhold til forpliktelsene. Slik vi ser det, i hvert fall når det gjelder reduksjonsplikten som kun retter seg mot fossile drivstoff, som kun kan kjøpes hos aktører som er underlagt reduksjonsplikten, er reduksjonsplikten mer styringseffektiv enn veiprisering når det gjelder å kutte norske og globale klimagassutslipp. Grunnen er at reduksjonsplikten retter seg mest mot tilbudssiden (omsetterne), og veipriseringen mest mot etterspørselssiden (bilistene). Derfor bør begge ordninger innføres, samtidig som veipriseringen tar hensyn til at klimagassreduksjoner fra innblanding av biodrivstoff i størst mulig grad skal prises inn gjennom tilbudssiden. En helhetlig utredning av en optimal utforming av en virkemiddelpakke med både dynamisk veiprisering og reduksjonsplikt vil kunne anbefale ny politikktutforming på dette området, men det er utenfor omfanget til denne rapporten.

A Vedlegg

A.1 Detaljert formel

e_f – energi per liter fossilt drivstoff

e_b – energi per liter biodrivstoff

u_f – utslipp per liter fossil

u_b – utslipp per liter biodrivstoff

l_f – liter fossilt drivstoff

l_b – liter biodrivstoff

$$U_F = l_f * e_f * u_f$$

$$U_I = l_f * e_f * u_f + l_{b1} * e_{b1} * u_{b1} + l_{b2} * e_{b2} * u_{b2} + \dots + l_{bn} * e_{bn} * u_{bn}$$

n – antall ulike biodrivstoff

U_F – utslipp fra mengden drivstoff om det var helfossilt, energimengdejustert

U_I – utslipp fra mengden drivstoff inkludert innblanding, energimengdejustert, justert for biosammensetningen¹⁹

$$\text{Reduksjonsprosent} = \frac{U_F - U_I}{U_F} * 100$$

Formelen for U_F er energimengdejustert, som betyr at den tar hensyn til hvor langt man kan kjøre på en liter fossilt drivstoff.

Formelen for U_I er også energimengdejustert, men er i tillegg justert for at man kan blande inn n ulike typer biodrivstoff. Disse er alle energimengdejustert, da ulike typer biodrivstoff har ulik energimengde.

¹⁹ U_I er med andre ord den blandingen kundene får kjøpt i pumpene på drivstoffstasjonene.

Referanser

- Bøeng, A. C. (2019). *Stadig mer alternativt drivstoff i transport*. Hentet september 1, 2020 fra <https://www.ssb.no/energi-og-industri/artikler-og-publikasjoner/stadig-mer-alternativt-drivstoff-i-transport>
- BioGas2020. (2020). *Process och teknikstöd*. Hentet Juli 2, 2020 fra <https://www.biogas2020.se/aktiviteter/plattform-biogas-2020/process-och-teknikstod/>
- DFØ. (2018). *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*. Oslo: Direktoratet for økonomistyring (DFØ).
- Drivkraft Norge. (2020). *Salgsstatistikk*. Hentet oktober 20, 2020 fra <https://www.drivkraftnorge.no/Tall-og-fakta/salgsstatistikk/>
- Energimyndigheten. (2019). *Kontrollstation 2019 för reduktionsplikten*. Eskilstuna: Energimyndigheten.
- Hoel, M. (2003). *Effektive økonomiske virkemidler for bedre miljø og bærekraftig utvikling*.
- Klima- og miljødepartementet. (2019). Prop 1. S (2019-2020). For budsjettåret 2020. Oslo: Klima- og Miljødepartementet. Hentet Juli 2020
- Klimakur 2030. (2020). *Tiltak og virkemidler mot 2030*. Hentet Juli 2, 2020 fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1625/m1625.pdf>
- Meld. St. 41 (2016-2017). (2017). *Klimastrategi for 2030 - norsk omstilling i europeisk samarbeid*. Oslo: Klima- og miljødepartementet.
- Miljødirektoratet. (2013). *Rapportering på bærekraftskriterier for biodrivstoff og flytende biobrensel. (Veileder)*. Hentet Juli 6, 2020 fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m10/m10.pdf>
- Miljødirektoratet. (2020). *Årlig rapportering på biodrivstoff*. Hentet september 21, 2020 fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klimateknologi/fornybar-energi/biodrivstoff/arlige-rapportering-pa-biodrivstoff/>
- Miljødirektoratet. (2020). *Biodrivstoff*. Hentet Juli 6, 2020 fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klimateknologi/fornybar-energi/biodrivstoff/>
- Miljødirektoratet. (2020). *Biodrivstoff*. Hentet september 21, 2020 fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klimateknologi/fornybar-energi/biodrivstoff/>
- Miljødirektoratet. (2020). *Flytende biodrivstoff økte med 20 prosent i fjor*. Hentet oktober 20, 2020 fra <https://www.miljodirektoratet.no/aktuelt/nyheter/2020/mai-2020/flytende-biodrivstoff-okte-med-20-prosent-i-fjor/>
- NOU 2015:15. (2015). *Sett pris på miljøet - rapport fra grønn skattekomisjon*. Oslo: Finansdepartementet.

- Produktforskriften. (2004). Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften). Hentet fra: <https://lovdata.no/forskrift/2004-06-01-922>.
- Regeringskanseliet. (2020). *Fortsatt skattebefrielse for rena og höginblandade biodrivmedel*. Hentet oktober 16, 2020 fra <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/10/fortsatt-skattebefrielse-for-rena-och-hoginblandade-biodrivmedel/>
- Regjeringen. (2019). *Innsatsfordelingsforordningen*. Hentet september 2, 2020 fra <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2016/sep/innsatsfordelingsforordningen/id2517921/>
- Regjeringen. (2019). *Kraftig nedgang i bruk av palmeolje*. Hentet september 7, 2020 fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/kraftig-nedgang-i-bruk-av-palmeolje/id2643736/>
- Regjeringen. (2019). *Norge er elektrisk*. Hentet september 9, 2020 fra https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/veg_og_vegtrafikk/faktaartikler-vei-og-ts/norge-er-elektrisk/id2677481/
- Regjeringen. (2020). *Aukar kravet for biodrivstoff frå 2021*. Hentet september 18, 2020 fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/aukar-kravet-for-biodrivstoff-fra-2021/id2742035/>
- Regjeringen. (2020). *CO2-avgiften*. Hentet Juli 6, 2020 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/okonomi-og-budsjett/skatter-og-avgifter/veibruksavgift-pa-drivstoff/co2-avgiften/id2603484/>
- Regjeringen. (2020). *Klimaendringer og norsk klimapolitikk*. Hentet september 2, 2020 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/innsiktsartikler-klima-miljo/klimaendringer-og-norsk-klimapolitikk/id2636812/>
- Statens forurensningstilsyn. (2008). *Virkemidler for økt bruk av biodrivstoff i Norge*. Hentet Juli 6, 2020 fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/klif2/publikasjoner/luft/2162/ta2162.pdf>
- Statistisk sentralbyrå. (2020). *Bilparken*. Hentet september 7, 2020 fra <https://www.ssb.no/statbank/table/07849/>
- Sveriges regering. (2020). *Bränslebytet förstärks med högre inblandning av förnybart i drivmedel*. Hentet september 14, 2020 fra <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/09/branslebytet-forstarks-med-hogre-inblandning-av-fornybart-i-drivmedel/>
- Transportøkonomisk Institutt (TØI). (2019). *Dagens og morgendagens drivstoffavgifter*. Hentet Juli 6, 2020 fra <https://www.toi.no/getfile.php?mmfileid=51124>
- Vista Analyse. (2018). *På ville veier - om avgifter, insentiver og finansiering i veisektoren*. Rapport 2018/08. Av Ingeborg Rasmussen, Tor Homleid og Magnus Aagaard Skeie.

Vista Analyse. (2020). *Satellittbasert veipricing for tungtransport*. Oslo: Rapport 2020/01. Av Ingeborg Rasmussen, Tor Homleid, Magnus Aagaard Skeie, Lennart Garnes, Katrine Malmer-Høvik, Kaja Skille Hestnes, Inge Grini og Pål Flemming Bang.



Vista Analyse AS
Meltzersgate 4
0257 Oslo

post@vista-analyse.no
www.vista-analyse.no