



Avfall Norge

Samfunnsøkonomisk analyse av deponiavgiften

Rapport 01/2014

PROSJEKTRAPPORT

Rapport nr: 1/2014	Dato: 12.03.2014	Revidert:	Rev. dato:
Distribusjon: Fri		ISSN: 978-82-8035-099-2	ISBN: 82-8035-099-3
Tittel: samfunnsøkonomisk analyse av deponiavgiften			
Oppdragsgiver: Avfall Norge		Kontaktperson: Malin Granlund	
Forfatter(e): Magnus Utne Gulbrandsen		Medforfatter(e): Kristina Wifstad og Heidi Ulstein	
Oppdragstaker: Menon Business Economics		Prosjektleder: Magnus Utne Gulbrandsen	
Emneord: deponiavgift, sluttbehandlingsavgift,		Subject word: landfill tax	
Sammendrag: <p>Deponiavgiften ble i sin tid innført for å redusere mengde avfall til deponi og stimulere til økt materialgjenvinning.</p> <p>I 2009 ble deponiforbudet innført – og dermed forbud mot å deponere organisk nedbrytbart avfall. I kombinasjon med at også forbrenningsavgiften ble fjernet samme år og at Miljødirektoratet var restriktive med å dispensasjoner, har mengde avfall til deponi sunket betraktelig.</p> <p>Et avgiftssystem vil alltid medføre transaksjons- og administrasjonskostnader, både hos de som er pålagt avgiften og hos myndigheter som skal følge den opp.</p> <p>Bransjen har over lengre tid opplevd at deponiavgiften har utspilt sin rolle. Avfall Norge ønsket derfor å gjennomføre en samfunnsøkonomisk analyse av deponiavgiften.</p> <p>Deponiavgiftens utforming og nivå i kombinasjon med andre reguleringer av avfallsmarkedet påfører samfunnet kostnader uten å bidra med utslippsreduksjoner av betydning. Rapporten konkluderer med at deponiavgiften er samfunnsøkonomisk ulønnsom og at det er mer hensiktsmessig å fjerne den fullstendig enn å redusere avgiften til det den reelle miljøkostnaden ved deponering medfører.</p>			
Godkjent av: Henrik Lystad Fagsjef		Dato: 12.03.2014	Sign: 

Forord

På oppdrag for Avfall Norge har Menon Business Economics gjennomført en samfunnsøkonomisk analyse av deponiavgiften. Prosjektet har vært ledet av Magnus Utne Gulbrandsen, med Kristina Wifstad og Sveinung Fjose som prosjektmedarbeidere. Heidi Ulstein har vært kvalitetssikrer.

Menon er et forskningsbasert analyse- og rådgivingselskap i skjæringspunktet mellom foretaksstrategi, samfunnsøkonomi og næringspolitikk. Vi omsetter årlig for ca. 29 millioner kroner (2013), og har i dag 19 ansatte. Flere av våre ansatte har høy vitenskapelig kompetanse og jobber deltid som professorer i UogH-sektoren. Vi utdanner også doktorgradsstudenter i samarbeid med UIO. Menon tilbyr analyse- og rådgivningstjenester til bedrifter, organisasjoner, kommuner, fylker og departementer. Vårt hovedfokus ligger på empiriske analyser av økonomisk politikk, noe som gjør oss godt egnet til å gjennomføre et prosjekt av denne typen.

Vi takker Avfall Norge og styringsgruppen bestående av fremtredende medlemmer i avfallsnæringen for gode innspill og diskusjoner underveis i arbeidet. Forfatterne i Menon Business Economics står ansvarlige for alt innhold i rapporten.

Januar 2014

Magnus Utne Gulbrandsen
Prosjektleder
Menon Business Economics

Innhold

Sammendrag	4
1. Innledning og bakgrunn	7
2. Deponiavgiftens egenskaper, nivå og overordnede konsekvenser	9
2.1. Miljøavgifters styrings- og kostnadseffektive egenskaper	9
2.2. Deponiavgiftens påvirkning på avfallsstrømmer og utslipp er lav	10
2.3. Deponiavgiften overdriver miljøkostnadene ved deponering av avfall	11
2.4. Samfunnsøkonomiske konsekvenser av et overdrevet avgiftsnivå kan være betydelige	13
3. Deponiavgiften er samfunnsøkonomisk ulønnsom	15
3.1. Samfunnsøkonomiske merkostnader for det offentlige	15
3.2. Samfunnsøkonomiske merkostnader for deponiene	16
3.3. Samfunnsøkonomiske rensekostnader for avfallsselskapene	18
3.4. Samfunnsøkonomiske gevinster ved deponiavgiften	22
4. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved redusert avgift og ingen avgift	25
4.1. Optimal avgift uten transaksjonskostnader	25
4.2. Samfunnsøkonomisk effektivitetstap ved redusert avgift	26
4.3. Samfunnsøkonomisk effektivitetstap uten avgift	28
5. Fordelingsvirkninger	30
6. Konklusjon: Det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å fjerne deponiavgiften	30
7. Siterte verk	31
Vedlegg: Forutsatte mengder deponert benyttet i beregning av rensekostnader, miljøkostnader og effektivitetstap	32

Sammendrag

Fjerning av deponiavgiften kan medføre en samfunnsøkonomisk nettonytte på mellom 26 og 41 millioner kroner årlig. Størrelsen på de samfunnsøkonomiske gevinstene er avhengig av hvor priselastisk etterspørselen etter deponering av avgiftspliktig avfall er. Våre eksempelberegninger viser at det er mer samfunnsøkonomisk lønnsomt å fjerne avgiften helt framfor å sette den lik de marginale miljøkostnadene deponering medfører.

Avgift på sluttbehandling av avfall ble innført i 1999 for å redusere utslippene av miljøskadelige stoffer og stimulere til gjenvinning. Høyere pris på deponering av avfall gir incentiver til større utsortering og mer utslippseffektiv behandling av avfall. Strengere regulering, som forbud mot deponering av organisk nedbrytbart avfall, og bortfall av avgift på forbrenning av avfall har imidlertid ført til at mengdene avgiftspliktig avfall som deponeres i dag er små. Små volumer og et omfattende avgiftssystem medfører høye transaksjonskostnader per deponert tonn. Det kan dermed stilles spørsmålsteget om ordningen er hensiktsmessig. Avgiften påfører også avfallsaktørene andre merkostnader som ikke står i forhold til utslippsreduksjonene de medfører.

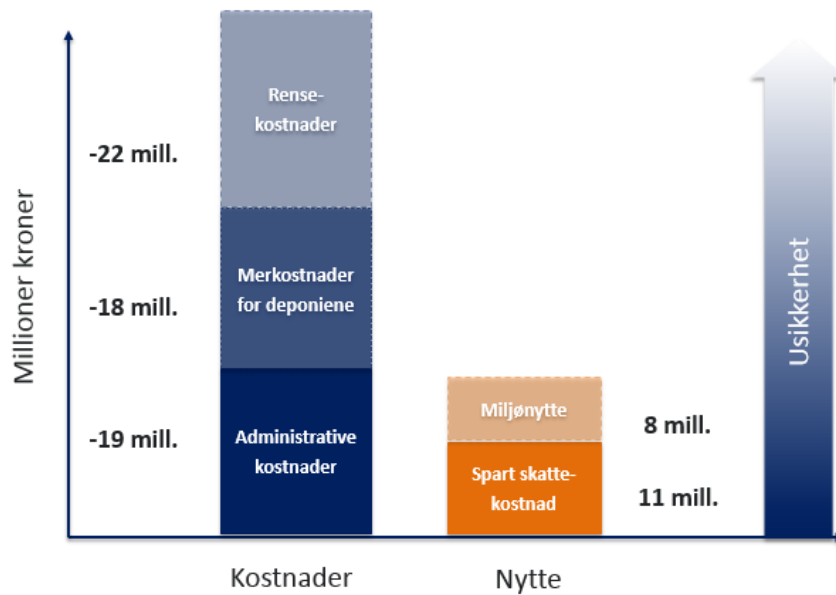
Menon har beregnet de samfunnsøkonomiske kostnadene sluttbehandlingsavgiften for avfall påfører deponiene til å være i overkant av 36 millioner kroner årlig. I tillegg medfører avgiften årlige administrative kostnader for det offentlige på i overkant av 1 million kroner.

Videre fører avgiften til at prisen på deponering av avgiftspliktig avfall er betydelig høyere enn de samfunnsøkonomiske marginalkostnadene ved deponering. Dette er en følge av de variable merkostnadene ved avgiftssystemet, i tillegg til at avgiften er satt for høyt i forhold til den marginale miljøkostnaden deponering medfører. Konsekvensene av dette er at avgiften påfører samfunnet et effektivitetstap gjennom at avfallsbransjen påføres rensekostnader som er høyere enn de marginale miljøkostnadene. Størrelsen på tapet er avhengig av hvor priselastisk etterspørselen etter deponering av avfall er. Forenklete eksempelberegninger vi har gjennomført viser at rensekostnadene som følger av avgiften, utover de direkte kostnadene, kan være opp mot 14 millioner kroner årlig.

Den samfunnsøkonomiske nytten av deponiavgiften er reduserte skattekostnader og bedre miljø. Deponiavgiften medfører reduserte skattekostnader på om lag 11 millioner årlig. I tillegg fører deponiavgiften til reduserte miljøkostnader som følge av lavere utslipp av miljøskadelige stoffer. Størrelsen på utslippsreduksjonene er avhengig av hvor priselastisk etterspørselen etter deponering av avfall er. Våre eksempelberegninger viser at avgiften reduserer miljøkostnadene med opp mot 8 millioner kroner årlig.

De samfunnsøkonomiske kostnadene ved deponiavgiften overstiger de samfunnsøkonomiske gevinstene, og deponiavgiften er ifølge våre beregninger samfunnsøkonomisk ulønnsom. Dette er vist i figuren nedenfor:

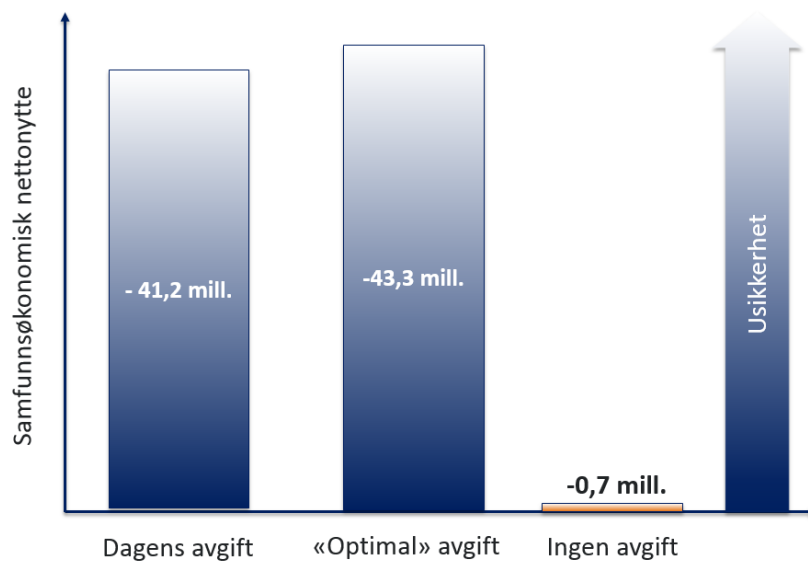
Figur A: Samfunnsøkonomiske nytte og kostnader ved deponiavgiften per år, gjennomsnitt 2012 og 2013.



Ved gjennomføring av samfunnsøkonomiske analyser vil det alltid være behov for å gjøre forenklinger og antagelser. Informasjon som hentes inn bygger også ofte på grove vurderinger og estimater. Det er gjerne også nødvendig å legge til grunn informasjon fra aktører som har incentiver til å svare strategisk. Vår analyse er intet unntak. For å ta hensyn til dette har vi derfor innhentet informasjon fra flere aktører med ulike interesser knyttet til deponiavgiften. Usikkerheten i beregningene er likevel stor. Tar vi hensyn til usikkerheten er det imidlertid fortsatt overhengende sannsynlig at deponiavgiften er samfunnsøkonomisk ulønnsom, noe vi forsøker å illustrere i figuren ovenfor. Selv om vi kun legger til grunn de minst usikre kostnads- og nytteelementene er nytten av avgiften langt lavere enn kostnadene. Jo flere kostnadselementer vi legger til grunn jo større blir gapet mellom nytten og kostnadene. Det er også verdt å bemerke at usikkerhetsmomentene som følger beregningene av renseskostnader i all hovedsak også gjelder for beregning av deponiavgiftens miljønytte. Dette betyr at en eventuell over-/underestimert av renseskostnadene i våre beregninger i stor grad vil motsvares av en tilsvarende over-/underestimert av miljønytte.

Selv om en del av vår analyse kun er eksempelberegninger med stor usikkerhet rundt punktestimatene er beregningene relativt godt egnet til å sammenlikne ulike avgiftsscenarier. For å gi et bedre grunnlag av hva som vil være det samfunnsøkonomisk mest fornuftige å gjøre med deponiavgiften har vi derfor gjennomført beregninger av konsekvensene av å redusere avgiften til det som ville vært det teoretisk riktige nivået. Disse beregningene er så sammenliknet med konsekvensene av dagens avgiftsnivå og et scenario uten avgift. Ettersom de samfunnsøkonomiske merkostnadene ved deponiavgiften er høye per tonn som deponeres og i liten grad blir påvirket av avgiftsnivået, viser vår analyse at det er mer samfunnsøkonomisk lønnsomt å fjerne avgiften helt enn å redusere den. I figuren nedenfor viser vi den beregnede samfunnsøkonomiske nettonytten dagens avgift, en teoretisk optimal avgift og en fjerning av avgiften vil medføre per år.

Figur B: Sammenlikning av nettonytte per år ved ulike avgifts-scenarier, gjennomsnitt 2012 og 2013.



Som det framgår av figuren over er det overhengende sannsynlig at det å fjerne avgiften helt er mest samfunnsøkonomisk lønnsomt. Samlet vil en redusert avgift faktisk føre til større samfunnsøkonomisk tap enn dagens avgiftsnivå. Årsaken er at en lavere avgift trolig vil føre til en økning i deponert mengde som øker merkostnadene for deponiene. I tillegg reduseres inntektene til staten som igjen fører til lavere reduksjon i skattekostnadene. Til sammen overstiger disse effektene reduksjonen i effektivitetstap et avgiftskutt medfører sett opp mot dagens avgiftsnivå.

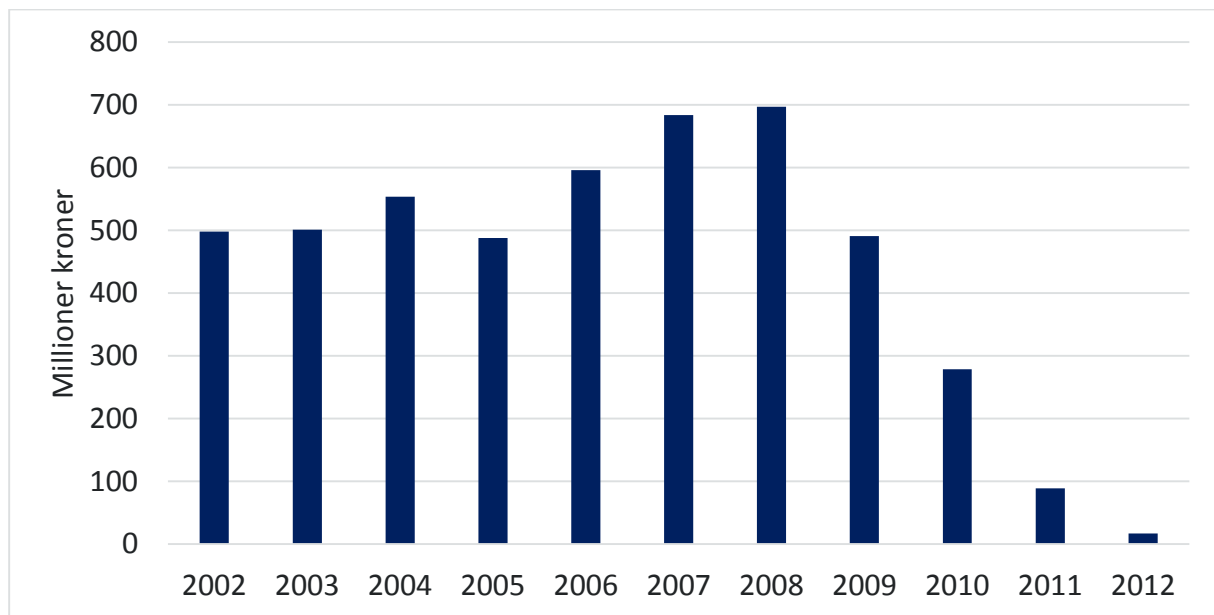
For ethvert avgiftsnivå innenfor dagens system vil transaksjons- og merkostnadene forbundet med avgiftssystemet være betydelig høyere enn miljøkostnaden per deponert tonn i dag. Ressursbesparelsen en fjerning av deponiavgiften vil føre med seg vil derfor mer enn oppveie miljøkonsekvensene av at det deponeres noe mer avfall enn hva som er samfunnsøkonomisk optimalt. Utslipp fra deponier og stimulering til materialgjenvinning kan reguleres gjennom andre og mer målrettede virkemidler som kan redusere miljøkostnadene ytterligere og til en lavere kostnad for samfunnet.

Fordelingsvirkningene en fjerning av deponiavgiften vil føre med seg vil være av liten betydning fordi volumene avgiftspliktig avfall som deponeres i dag er små. Vi ser derfor ingen grunn til at fordelingshensyn skal kunne veie opp for det samfunnsøkonomiske tapet deponiavgiften fører med seg og konkluderer derfor med at avgiften slik den er i dag bør fjernes.

1. Innledning og bakgrunn

Avgift på sluttbehandling av avfall ble innført i 1999 for å redusere utslippene av miljøskadelige stoffer og stimulere til gjenvinning. Sluttbehandlingsavgiften er ment å fungere som en Pigou-avgift som skal sørge for at avfallsbedriftene i tilstrekkelig grad tar hensyn til miljøkostnadene sluttbehandling av ordinært avfall påfører samfunnet. Siden innføringen av forbudet mot deponering av organisk nedbrytbart avfall i 2009 har mengdene avgiftspliktig avfall som deponeres falt betraktelig. I kjølvannet av deponiforbudet ble avgiften i 2010 delt i to med en redusert avgift for avfall med lavt innhold av organisk karbon mens et høyt avgiftsnivå ble opprettholdt på avfall deponert etter dispensasjon fra deponiforbudet. Samme år ble avgiften på forbrenning av avfall også fjernet for ytterligere å stimulere til forbrenning og energigjenvinning i tillegg til å redusere eksport av avfall til blant annet Sverige. Samlet har endringene i reguleringen av avfallsbransjen ført til at det kun ble innbetalt 50 millioner kroner i sluttbehandlingsavgift i 2013, mot 491 millioner i 2009. De reelle avgiftsinntektene er enda lavere ettersom det spesielt i 2012 ble betalt tilbake betydelige beløp som følge av refundering av tidligere innbetalt avgift. For 2012 kom 12 prosent av avgiftsbeløpet som ble innbetalt fra deponering av avfall etter dispensasjon fra deponiforbudet, for 2013 var andelen avfall med høy avgift sunket til 5 prosent, tilsvarende henholdsvis 16 og 5 tonn avfall. Resterende avgiftsinnbetaling kommer fra deponering av avfall med under 10 prosent innhold av organisk karbon, tilsvarende i overkant av 182 tusen tonn i 2012 og 167 tusen tonn i 2013. I figuren nedenfor viser vi utviklingen i innbetalt deponiavgift fra 2002-2012 når refunderte beløp er trukket fra.

Figur 1: Årlig innbetalt avgift i millioner kroner fratrukket refunderte beløp mellom 2002 og 2012, Kilde SSB/Avfall Norge



Som vi ser av figuren har det vært en betydelig nedgang i mengdene avgiftspliktig avfall som deponeres årlig etter at deponiforbudet trådte i kraft. Ettersom figuren viser nettoinntekter som følge av avgiften har beløpene som faktisk er blitt betalt inn vært høyere enn det figuren viser. Selv om det tidvis har vært refundert relativt store beløp gir utviklingen i nettoinntekter et godt bilde på utviklingen i mengdene som er blitt deponert etter innføringen av deponiforbudet i 2009. Avfallsbransjen og myndigheten forventer en gradvis stabilisering av avfallsmengdene framover rundt nivåene som ble deponert i 2012 og 2013.

Et avgiftssystem vil alltid medføre transaksjonskostnader forbundet med innbetaling av avgiften, endring av drift for å imøtegå regelverk og oppfølging ovenfor myndigheter. I tillegg vil avgifter kunne påføre samfunnsaktører økte drifts- og investeringskostnader som følge av aktørenes tilpasning. Ettersom mengdene avgiftspliktig avfall

som deponeres er svært små kan transaksjonskostnadene fort bli høye per tonn deponert avfall. Regler om at avgiftspliktig avfall må holdes adskilt fra annet deponert avfall påfører også deponiene drifts- og investeringskostnader som ikke fører til direkte utslippsreduksjoner.

Avfallsmarkedet er strengt regulert, hvilket reduserer behovet for en avgift til å redusere miljøbelastningen ved deponering. Fordi det er vanskelig å avgiftsbelegge direkte utslipp fra deponier på en hensiktsmessig måte er deponiavgiften lagt på deponert mengde. Dette medfører at avgiften ikke gir direkte incentiver til å redusere utslippene, hvilket underminerer avgiftens egentlige funksjon. Samtidig gir en avgift per tonn avfall større incentiver til utsortering og gjenvinning av avfall, hvilket vil kunne ha en indirekte utslippsreducerende effekt. Videre indikerer ulike analyser gjennomført etter at avgiften ble innført, at avgiftsnivået avviker betydelig fra de reelle miljøkostnadene ved deponering av avgiftspliktig avfall.

Endringene i markedsforhold, reguleringer og ny informasjon om verdsetningsfaktorer og miljøkostnader ved deponering gjør det nødvendig å vurdere deponiavgiften på nytt. I denne rapporten gjennomfører vi en analyse av deponiavgiftens samfunnsøkonomiske konsekvenser. Deponiavgiftens samfunnsøkonomiske konsekvenser er beregnet for 2012 og 2013. Selv om mengdene avgiftspliktig avfall har falt betraktelig over flere år oppgir avfallsbransjen og miljømyndighetene at nivåene for 2012 og 2013 trolig vil være representativt for hvor mye som vil deponeres framover, gitt dagens avfallsmarked, avgift og reguleringer. Våre beregninger vil derfor kunne gi et godt estimat på hva de årlige nytte- og kostnadseffektene av avgiften vil være framover dersom dagens avgiftssystem opprettholdes.

2. Deponiavgiftens egenskaper, nivå og overordnede konsekvenser

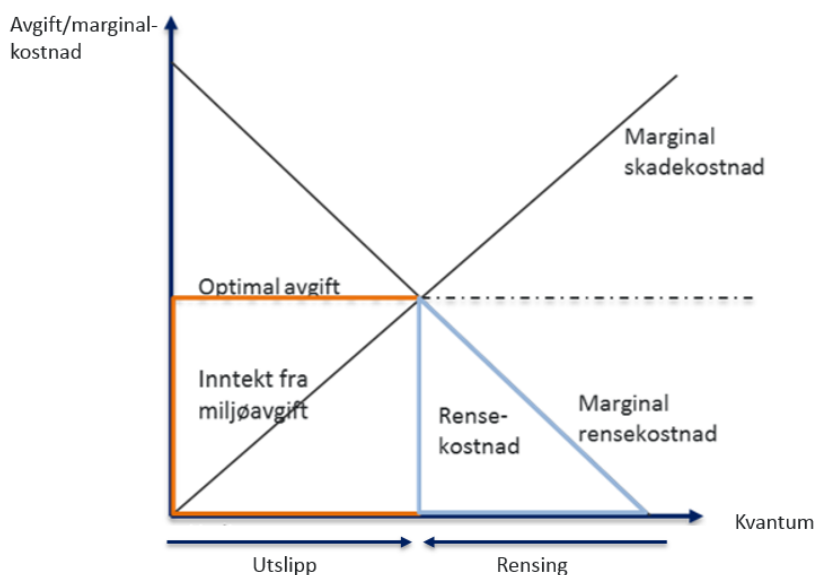
Deponiavgiftens utforming, overdrevne avgiftsnivå og tendenser til dobbeltreguleringer av avfallsmarkedet reduserer deponiavgiftens styrings- og kostnadseffektive egenskaper. Formålet med avgiften var å redusere utslipp av miljøfarlige stoffer fra deponier og stimulere til materialgjenvinning. Siden avgiften er lagt på deponert mengde og ikke direkte på utslippene gir den lite incentiver til rensing av miljøfarlige stoffer fra deponert avfall. Høyere pris på deponering gir økte incentiver til materialgjenvinning, men en rekke andre og mer målrettede virkemidler er innført for å ivareta gjenvinningsaspektet. Nyere verdsettelsesstudier viser at nivået på deponiavgiften er kraftig overdrevet sett i forhold til miljøkostnaden deponering av avgiftspliktig avfall medfører i dag. Strengere miljøkrav til deponiene og mer utsortering av avfall har ført til at avviket mellom avgiften og de reelle miljøkostnadene ved deponering har økt ytterligere. Samlet medfører dette at deponiavgiftens påvirkning på miljøet (styringseffektivitet) og samfunnsøkonomiske lønnsomhet (kostnadseffektivitet) er kraftig redusert.

2.1. Miljøavgifters styrings- og kostnadseffektive egenskaper

Offentlige virkemidler vurderes gjerne ut ifra hvor styrings- og kostnadseffektive de er, i tillegg til hvilken fordelingsvirkning de medfører. Styringseffektivitet går ut på hvor effektivt virkemidlet sørger for at målet som ligger bak nås. Kostnadseffektivitet beskriver i hvilken grad virkemiddelet sørger for at målet nås uten unødvendig bruk av samfunnets ressurser.

Deponiavgiften ble i utgangspunktet innført som en miljøavgift. Miljøavgifter er en type Pigou-avgifter som skal korrigere for effekter av negative eksterne virkninger. De negative eksterne virkningene er større jo større utslippene, skadevirkningene eller eksponeringen for skadelige stoffer er. For at miljøavgifter skal virke optimalt må avgiften settes lik marginal skadekostnad for utslippet den er ment å internalisere, og helst legges direkte på utslippene. En illustrasjon av dette nivået er vist i figuren nedenfor.

Figur 2-1: Optimal pris på miljøavgifter



Generelt er Pigou-avgifter ansett som svært kostnadseffektive virkemidler med relativt gode styringseffektive egenskaper. Miljøavgifter som er satt lik den marginale miljøkostnaden er kostnadseffektive fordi de gir incentiver til kun å gjennomføre utslippsreducerende tiltak med en lavere marginalkostnad for samfunnet enn utslippet medfører. Den marginale skadekostnaden bestemmes i all hovedsak av mengdene som slippes ut, hvor farlige stoffene som slippes ut er og eksponering miljø og befolkning utsettes for. En miljøavgift satt lik den marginale miljøkostnaden er også styringseffektiv med hensyn på å oppnå samfunnsøkonomisk optimalt rensing av et utslipp. En avgift vil kunne være mindre styringseffektiv enn for eksempel lovpålagte forbud dersom formålet er å nå politisk bestemte utslippsnivåer eller utslippsreduksjoner. For deponering av avfall kommer miljøkostnadene gjennom utslipp av miljøgifter, primært fra sivevann, og utslipp av klimagassen metan fra nedbryting av organisk materiale. Eventuelle indirekte utslipp som følge av deponering av avfall istedenfor gjenvinning kan også påføre samfunnet miljøkostnader. Rensekostnaden som er relevant for deponiavgiften vil i all hovedsak bestemmes av kostnaden forbundet med andre, mindre forurensende behandlingsformer som utsortering, gjenvinning og forbrenning. Utslipp fra deponier kan også reduseres gjennom blant annet rensing av sivevann og bunntetting av deponiene.

Hvor styrings- og kostnadseffektiv en miljøavgift er, vil i stor grad påvirkes av hvordan den er utformet, hvilke andre virkemidler som er innført i det bestemte markedet og nivået på avgiften i forhold til de marginale miljøkostnadene. En miljøavgift som ikke legges direkte på utslippene, slik som deponiavgiften, vil kunne medføre at markedet gjør tilpasninger som ikke direkte reduserer miljøbelastningen. Dersom utslipp per deponert mengde avfall er relativt likt for hvert tonn som deponeres og forskjellen i miljøkostnad mellom deponering av avfall og andre former for sluttbehandling er konstant vil ikke dette utgjøre noe problem. Varierer utslippsmengdene betydelig, både på tvers av avfallet og behandlingsmåte, vil avgiftens styrings- og kostnadseffektive egenskaper svekkes gjennom måten den er utformet på. For eksempel vil ikke rensing av sivevann fra deponier og bedre bunntetting påvirke hvor mye avgift deponiene må betale og derfor vil ikke deponiavgiften gi incentiver til denne type utslippsreducerende investeringer.

Dersom et marked reguleres av flere virkemidler kan det oppstå dobbeltreguleringer. Dobbeltregulering kan medføre at virkemidler «slår hverandres effekter i hjel» eller rett og slett bare påfører samfunnsaktører kostnader uten å ha en reell utslippsreducerende effekt (Bruvoll og Dalen 2008).

Er nivået på avgiften satt for lavt eller for høyt i forhold til de reelle miljøkostnadene vil for lite eller for mye av utslippene renses i forhold til hva som er samfunnsøkonomisk optimalt (Bruvoll og Dalen 2008) (Bruvoll A., 2009). Hvor gode egenskaper en miljøavgift har i praksis kan derfor avvike betydelig fra hva teorien tilsier.

2.2. Deponiavgiftens påvirkning på avfallsstrømmer og utslipp er lav

Avfallsbransjen er en av de mest gjennomregulerte næringene i Norge. Det fokuseres sterkt på gjenvinning der prinsippene i «avfallspyramiden» gjerne legges til grunn. Avfallspyramiden er en hierarkisk oppbygd rangering av avfallshåndtering der det i første rekke skal etterstrebes gjenbruk og materialgjenvinning, deretter energi-gjenvinning, forbrenning og som en siste utvei deponering. Reguleringer, incentivordninger for gjenvinning, avfallsplaner, miljøkrav og utbygging av fjernvarme medfører markedsreguleringer av avfallsbransjen på flere forvaltningsnivåer.

For å avdekke deponiavgiftens effekt på avfallsbehandling og utslipp av miljøskadelige stoffer har vi intervjuet flere sentrale aktører i næringen og miljøforvaltningen i tillegg til miljøorganisasjonen Bellona. Næringen selv uttrykker så å si utelukkende at deponiavgiften ikke har noen utslippsreducerende effekt. Årsaken til dette er at den ikke fører til økt investering i utslippsreducerende tiltak i deponiene og at avfallsstrømmene i all hovedsak

styres av andre virkemidler. Noen deponier oppgir til og med at avgiften kan føre til økte utslipp ved at avfall havner på avveie eller som følge av at deponiene ikke kan blande avfallet optimalt med hensyn på hvilke stoffer som binder seg til hverandre og dermed reduserer utlekkingen. Dette kommer som et resultat av regelverket som stiller krav til at avgiftspliktig avfall holdes adskilt fra annet deponert avfall. Behov for særskilte opplagsplasser for avgiftspliktig avfall vil også føre til større bruk av areal og ikke-forurenset dekkmasse. Ettersom bransjen selv har incentiver til å underdrive miljøeffekten av avgiften har vi også intervjuet flere personer i miljøforvaltningen.

Miljødirektoratet oppgir at avfall som i dag deponeres, stort sett er avfall som ønskes deponert ut ifra et miljøfaglig ståsted. Dette er enten farlig avfall (som er unntatt avgiftsplikten) eller avfall som av tekniske, økonomiske eller miljømessige årsaker ikke egner seg for verken materialgjenvinning eller energiutnyttelse. Et unntak er ordinært avfall som inneholder en vesentlig andel plast, men hvor det vil være behov for å ta i bruk andre virkemidler enn sluttbehandlingsavgiften for å styre avfallet bort fra deponi. Miljødirektoratet opplever i dag at deponiavgiften i visse tilfeller kan gi incentiver til utnyttelse av avfall til utfyllingsformål og liknende som ikke er ønskelig på grunn av faren for spredning av miljøgifter. Dette kunne i større grad vært unngått ved behandling av avfallet på regulerte deponier. Miljødirektoratet oppgir videre at det ser ut til at avgiften, slik den nå er innrettet, ikke reflekterer dagens miljøkostnader ved avfallsdeponering. Dagens miljøkostnader er i hovedsak knyttet til utslipp gjennom deponigass fra allerede deponert avfall og sigevann. Avgiften har ingen innvirkning på klimagassutslipp fra tidligere deponert avfall og har derfor liten påvirkning på miljøet. Miljødirektoratet signaliserer videre at de framover vil sørge for at forurensningsmyndighetene stiller strengere krav til utslipp av miljøgifter gjennom sigevann fra avfallsdeponier, noe som vil føre til en ytterligere reduksjon av miljøkostnader knyttet til deponering. Dette vil skje uavhengig av deponiavgiftens videre eksistens ettersom den ikke er av betydning for de faktiske utslippene. Grunnen til dette er at deponiavgiften er utformet som en avgift per tonn deponert avfall. Videre oppgir Miljødirektoratet at uorganisk avfall, målt som avfall med et innhold under 5 prosent organisk karbon (TOC), kan ha et høyt innhold av miljøgifter og bidra til utslipp av disse via sigevann. Dette er avfall som legges i egen deponicelle og er unntatt fra avgiftsplikt. Miljødirektoratet anser derfor at avgiften slik den er utformet i dag ikke er et effektivt virkemiddel for å redusere disse utslippene, og at dette istedenfor må løses ved å stille strenge miljøkrav til deponiene.

Bellona og de av Fylkesmennenes miljøvernavdelinger som vi har snakket med gjør mye av de samme betraktningene som Miljødirektoratet. Samtidig påpeker noen av Fylkesmennene at avfallsbransjen i betydelig grad styres av hva som er den mest kostnadseffektive måten å behandle avfallet på og at deponiavgiften derfor til en viss grad vil påvirke hvor store mengder som deponeres. Dette vil igjen kunne ha en viss innvirkning på miljøet i og med at deponering på et generelt grunnlag ofte medfører høyere utslipp enn andre former for avfallsbehandling.

På bakgrunn av denne informasjonen fra så vel avfallsbransjen selv som miljøforvaltningen er det grunn til å anta at den utslippsreducerende effekten deponiavgiften har er begrenset. Den største utslippsreducerende effekten vil trolig komme i form av at avgiften gir noen incentiver til økt gjenvinning. Miljødirektoratet påpeker at en eventuell fjerning av deponiavgiften kan ha negative miljøeffekter dersom det reduserer graden av materialgjenvinning, spesielt hvis det medfører mer deponering av plast. Det er likevel grunn til å tro at andre virkemidler er bedre egnet til å stimulere til økt gjenvinning enn deponiavgiften.

2.3. Deponiavgiften overdriver miljøkostnadene ved deponering av avfall

Det er svært krevende å anslå miljøkostnaden deponering av avgiftspliktig avfall medfører. Å anslå skadekostnader fra utslipp av miljøskadelige stoffer er svært vanskelig i seg selv. I tillegg er det lite informasjon om

hvilke miljøfarlige stoffer avgiftspliktig avfall inneholder og slipper ut i miljøet. De verdsettingsundersøkelser som finnes bygger i all hovedsak på utslipp fra eksisterende deponier. Utslipp fra tidligere deponert avfall vil ikke nødvendigvis reflektere utslippene fra deponering av nytt avfall. Det har ikke vært rom for å gjøre egne estimater på miljøkostnadene ved deponering innenfor rammene av dette prosjektet. Vi vil likevel gjøre noen overordnede betraktninger rundt avgiftsnivået sett i forhold til sannsynlig nivå på skadekostnadene.

Størrelsen på deponiavgiften ble i sin tid bestemt på bakgrunn av en Econ-rapport (ECON, 2000) som verdsatte forskjellige miljøutslipp fra ulike former for avfallshåndtering. En senere gjennomgang av grunnlaget til Econ-rapporten utført på oppdrag for daværende SFT, nå Miljødirektoratet, viste imidlertid at verdsettingsfaktorene sannsynligvis var kraftig overestimert (SWECO, 2010). Andre analyser viser i stor grad det samme, hvilket indikerer at det ikke er samsvar mellom avgiftsnivået og de reelle miljøkostnadene ved deponering av avfall. I tabellen nedenfor presenterer vi en sammenlikning av ulike verdsettingsfaktorer for utslipp av miljøgifter presentert i rapporten fra SWECO (SWECO, 2010). Vi har kun tatt med verdsettingsfaktorer for miljøgifter fra A-listen i rapporten som er estimert i både Econ (2000) og SWECO (2010).

Tabell 2-1: Sammenlikning av et utvalg av skadekostnader per kg utslipp av miljøskadelige stoffer. Kilde: (SWECO, 2010)

Miljøgifter	Forslag basert på DROPS - Norge	ECON (2000) "lavt anslag" - utslipp til luft	Nederlandsk håndbok (EU-27)	Dansk undersøkelse	Forslag, SWECO 2010
Arsen	19	9500	5824		20
Kadmium	25	52000	920		700
Krom	12	559000	145,6		70
Bly	67	62000	2064	11000	70
Kvikksølv		27000		2000	340
Nikkel	5	9100	25,28		5
Kobber		300			3
Sink		0,6			3
DEHP dietylheksylftalat		13,1			70
BBP benzylbutylftalat		96,7			70
PCB (gruppe)	64	1680000			700 000
Tetrakloreten (PER)		5,15 E-03			70
Dioksiner/furaner (gruppe)		2300000000	40,72 E07		6 700 000

Tabellen ovenfor er kun et utdrag fra verdsettingsstudien til SWECO (SWECO, 2010), men som det fremgår av tabellen er estimatene fra Econ (2000) langt høyere enn de andre estimatene. Faktisk er noen av verdsettingsfaktorene så mye som 1000 ganger høyere i Econ-rapporten. I tillegg må det tas med i vurderingen at når disse verdsettingsfaktorene benyttes til å anslå miljøkostnadene ved deponering er det utslipp fra sigevann og til luft fra eksisterende deponier som beregnes. Dette fører til en ytterligere overestimering av de reelle miljøkostnadene ettersom tidligere deponert avfall generelt har hatt et høyere innhold av miljøskadelige stoffer enn «nytt» avgiftspliktig avfall. På en annen side kan nytt avfall inneholde miljøgifter som ikke fantes i avfall tidligere og som derfor ikke er priset i avgiften. Det er imidlertid langt strengere krav til rensing av sigevann og bunntetting av deponier i dag, noe som reduserer miljøbelastningen ved deponering av nytt avfall betydelig.

Andre rapporter som har vurdert miljøkostnadene ved deponering gir også tydelige indikasjoner på at avgiften er satt for høyt. I Bruvoll (Bruvoll A., 2009) vises det til at miljøkostnadene ved deponering av avfall er anslått å utgjøre under 25 prosent av deponiavgiften. Dette anslaget ble gjort før deponiforbudet og nedjusteringen av

deponiavgiften for avfall med under 10 prosent organisk karbon. Avgiften ble imidlertid kun justert ned med 40 prosent (Finansdepartementet, 2012) selv om miljøkostnadene ved deponering i all hovedsak var knyttet til utslipp av nettopp metan fra nedbryting av organisk avfall. Det er derfor liten grunn til å tro at miljøkostnadene utgjør en større andel av avgiften i dag, noe tilbakemeldingene fra Miljødirektoratet også indikerer.

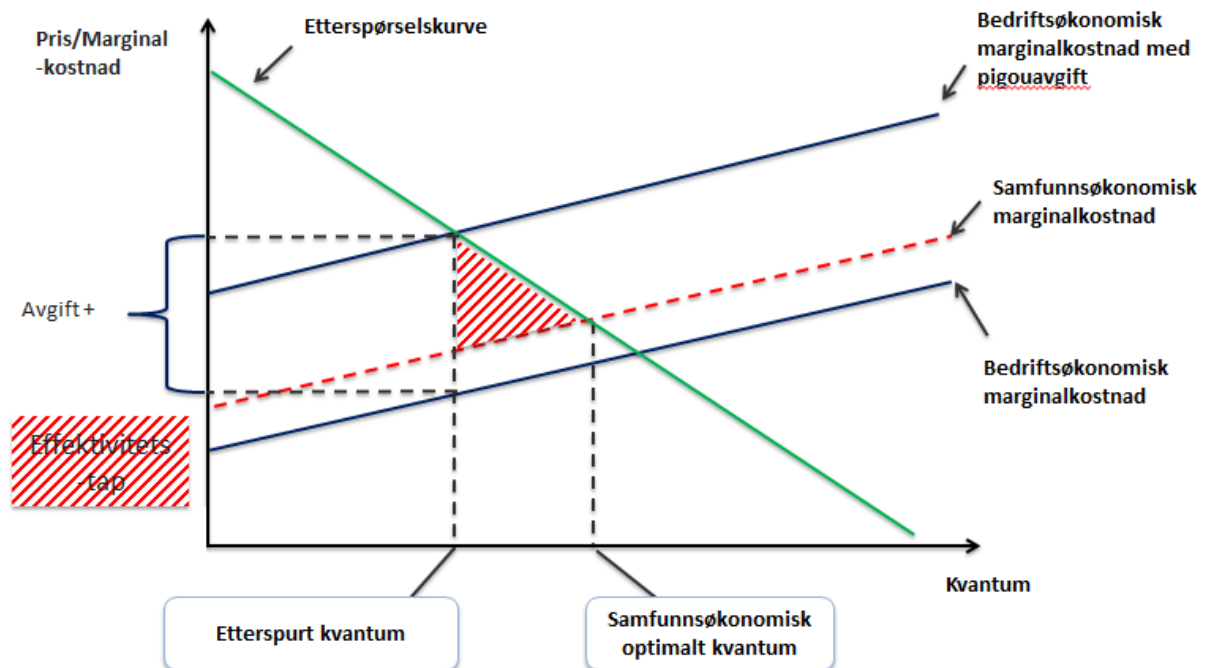
I en rapport gjennomført for Avfall Norge anslår Scharff (Scharff, 2009) at miljøkostnadene ved deponering ligger mellom 90-200 kroner per tonn for normalt avfall, mens miljøkostnadene for avfall med lavt innhold av organisk karbon ligger på nærmere 20 kroner per tonn. Scharff anslår videre at 96-99 prosent av miljøkostnadsberegningene avgiften bygger på kommer fra utslipp av miljøgifter selv om utslipp av klimagasser i utgangspunktet utgjorde det største miljøproblemet ved deponering av avfall.

Som det framkommer av teksten ovenfor indikerer flere ulike kilder tydelig at avgiften ikke reflekterer de reelle miljøkostnadene av deponering. På bakgrunn av denne informasjonen anser vi det derfor som overhengende sannsynlig at avgiften er satt for høyt i forhold til hva som er miljømessig og samfunnsøkonomisk optimalt. I den videre analysen vil vi derfor benytte en mer realistisk skadekostnad for å vurdere miljøkostnadene ved deponering av avfall. Fordi usikkerheten rundt miljøkostnadene ved deponering er så stor velger vi imidlertid å legge oss på et konservativt høyt nivå basert på Bruvoll (Bruvoll A. , 2009) for å være sikker på at vi ikke underestimerer miljøkostnadene.

2.4. Samfunnsøkonomiske konsekvenser av et overdrevet avgiftnivå kan være betydelige

Dersom en avgift som er ment å korrigere for utslipp av miljøskadelige stoffer er satt høyere enn den eksterne kostnaden vil avgiften påføre samfunnet et effektivitetstap. Effektivitetstapet kommer som følge av at aktiviteten som reguleres av avgiften blir utført i mindre enn optimalt omfang. Er differansen mellom avgiften og de eksterne kostnadene stor nok kan avgiften påføre økonomien et større effektivitetstap enn det korrigerer for. For deponiavgiften vil et eventuelt effektivitetstap oppstå dersom avfallet behandles på mer ressurskrevende måter enn deponering uten at reduksjonen i miljøkostnader oppveier for dette. I et velfungerende marked vil prisen deponiene tar for å motta et tonn avfall avspeile marginalkostnaden ved deponering inkludert avgiften pluss eventuelle variable merkostnader som følger av avgiften. Uten avgift vil prisen kun avspeile de marginale bedriftsøkonomiske kostnadene ved deponering. Dersom det er mangelfull konkurranse i markedet vil prisen også inneholde et påslag som vil øke jo lavere konkurransen er. I figuren nedenfor har vi laget en illustrasjon av det effektivitetstapet som oppstår dersom en Pigou-avgift settes høyere enn de eksterne virkningene den er satt til å korrigere.

Figur 2-2: Illustrasjon av effektivitetstapet som følger av et høyt avgiftsnivå.



Som vi ser kan det samfunnsøkonomiske effektivitetstapet være betydelig. Hvor stort effektivitetstapet vil være er avhengig av differansen mellom avgiften og de reelle eksterne kostnadene, helningen på marginalkostnadskurven og hvor elastisk etterspørselen (etterspørselen påvirkes av prisen) er. Jo mer elastisk etterspørselen er jo større blir effektivitetstapet som følge av at avgiften er satt for høyt. Dersom avgiften i tillegg påfører markedsaktørene merkostnader, for eksempel i form av transaksjons-, investerings- eller driftskostnader som ikke bidrar til å redusere den negative eksterne virkningen, vil dette føre til at effektivitetstapet øker. Årsaken til at effektivitetstapet øker er at prisen på godet i enda større grad vil avvike fra den samfunnsøkonomiske marginalkostnaden aktiviteten medfører og mindre av godet vil bli konsumert. Avgiften vil samtidig fjerne effektivitetstapet som oppstår ved at de private aktørene ikke tar tilstrekkelig hensyn til miljøkostnadene deponeringen medfører. Hvorvidt deponiavgiften medfører en netto samfunnsøkonomisk gevinst eller et netto samfunnsøkonomisk tap vil i stor grad avgjøres av differansen mellom avgiften og miljøkostnaden i tillegg til eventuelle merkostnader avgiftssystemet påfører deponiene.

3. Deponiavgiften er samfunnsøkonomisk ulønnsom

Basert på gjennomsnittet av kostnadene beregnet for 2012 og 2013 vil en fjerning av deponiavgiften kunne medføre årlige nettobesparelser for samfunnet på opp mot 41 millioner kroner. Årsaken til dette er at deponiavgiften er samfunnsøkonomisk ulønnsom med en netto nytte beregnet til å være mellom -27 og -43 millioner kroner for 2012 og mellom -25 og -38 millioner for 2013. Den samfunnsøkonomiske kostnaden deponiavgiften medfører kommer i form av direkte transaksjons- og driftskostnader avgiftssystemet påfører deponiene og den offentlige forvaltningen beregnet til å være i underkant av 38 millioner kroner i 2012 og 34 millioner i 2013. I tillegg vil det kunne oppstå et effektivitetstap i økonomien som følge av merkostnadene for deponiene og i form av at avgiften er satt høyere enn den marginale miljøkostnaden deponering av avgiftspliktig avfall medfører. Eksempelberegninger vi har gjennomført indikerer at det samfunnsøkonomiske tapet avfallsaktørene påføres som følge av økt pris på deponering kan ha vært opp mot 24 millioner kroner i 2012 og 20 millioner i 2013.

Nytten av deponiavgiften kommer i form av sparte skattekostnader som følge av økt proveny til staten og reduserte miljøkostnader. Økte offentlige inntekter medfører en samfunnsøkonomisk gevinst i form av å redusere behovet for andre vridende skatter som påfører samfunnet et effektivitetstap og er beregnet til å være i overkant av 12 millioner kroner i 2012 og 10 millioner i 2013. Hvor store miljøkostnader avgiften sparer samfunnet for er avhengig av hvor priselastisk etterspørselen etter deponering av avfall er. Eksempelberegninger vi har gjennomført indikerer at miljøkostnadene deponiavgiften sparer samfunnet for kan være opp mot 8 millioner kroner i 2012 og 7 millioner i 2013.

Selv om reduksjonen i miljøkostnader avgiften medfører vil øke jo mer priselastisk etterspørselen er, vil reduksjonen på marginen være lavere enn det marginale tapet av «konsumentoverskudd» for avfallsbransjen. Dette innebærer at jo mer priselastisk etterspørselen blir jo større blir netto-effektivitetstapet deponiavgiften medfører også når miljøkostnadene tas med i betraktningen.

3.1. Samfunnsøkonomiske merkostnader for det offentlige

De samfunnsøkonomiske kostnadene for det offentlige kommer i all hovedsak i form av administrasjon forbundet med forvaltning av avgiftssystemet i Toll- og avgiftsdirektoratet. Avgiften medfører også noe administrasjon for Fylkesmennenes miljøvernavdelinger. Samlet anslår vi at det årlig går med 2 offentlige årsverk til forvaltning av avgiften som medfører 1,3 millioner kroner i økte offentlige utgifter per år.

3.1.1. Beregning av administrative kostnader for det offentlige

Det vil alltid være administrative kostnader knyttet til forvaltning av en avgift. De administrative kostnadene for deponiavgiften består av kostnader knyttet til innkreving og kontroll for Toll- og avgiftsdirektoratet (TAD) i tillegg til noe saksbehandling blant annet hos fylkesmennene. For å beregne de administrative kostnadene deponiavgiften påfører det offentlige har vi innhentet informasjon fra Toll- og avgiftsdirektoratet, fylkesmennenes miljøvernavdelinger og miljødirektoratet. Toll- og avgiftsdirektoratet oppgir at de i gjennomsnitt bruker i overkant av ett til to årsverk hvert år på forvaltning av deponiavgiften. Dette er inkludert kostnader forbundet med revisjon av deponienes innbetaling av avgift. Ressursbruken hos fylkesmennene varierer mye fra fylke til fylke og fra år til år. På bakgrunn av de intervjuene vi har gjennomført virker ressursbruken hos fylkesmennene å variere mellom noen dagsverk og et par ukesverk i året. Øvrig miljøforvaltning har lite administrasjon direkte forbundet med deponiavgiften. Med dette som utgangspunkt anser vi to årsverk som et realistisk anslag for TAD og fylkesmennene samlet. De samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til denne

forvaltningen er beregnet som lønnskostnadene til de offentlig ansatte inkludert kostnader knyttet til pensjon, sosiale kostnader og arbeidsgiveravgift.

Tabell 3-1: Årlige administrative kostnader for det offentlige forbundet med deponivavgiften

	Årsverk	Årslønn	Overhead + avgifter	Årlig kostnad
Offentlig forvaltning	2	489 600 ¹	25 %	1,2 mill.

Siden innbetaling av avgiften gjøres elektronisk gjennom Altinn vil kostnadene forbundet med selve innkrevingen av avgiften være uavhengig av mengdene avgiftspliktig avfall som deponeres. Dette er også en konsekvens av at aktive deponier må rapportere til TAD månedlig selv om de ikke har mottatt avgiftspliktig avfall. Kostnader knyttet til tilsyn og spesielt revisjon av deponiene med hensyn på deponivavgiften vil i større grad følge mengdene avfall som deponeres og antallet aktive deponier. Gitt at mengdene avfall ikke vil øke drastisk framover vil også disse kostnadene være relativt faste og vi har derfor antatt at de offentlige kostnadene per år er konstante.

3.2. Samfunnsøkonomiske merkostnader for deponiene

De største samfunnsøkonomiske kostnadene for deponiene kommer i form av administrative kostnader hovedsakelig forbundet med å vurdere om innlevert avfall er avgiftspliktig eller ikke. Samlet er de administrative kostnadene for deponiene beregnet til å være 18 millioner kroner for 2012 og 17 millioner for 2013. I tillegg medfører avgiftssystemet merkostnader ved drift av deponiene også beregnet til å være 19 millioner kroner for 2012 og 17 millioner i 2013. Samlet er de totale kostnadene for deponiene beregnet til å være 194 og 204 kroner per tonn avgiftspliktig avfall som ble deponert i henholdsvis 2012 og 2013. Av disse kostnadene vil rundt 75 prosent variere med mengdene avfall som deponeres resten vil være faste årlige kostnader.

For å beregne de samfunnsøkonomiske kostnadene deponivavgiften medfører for deponiene har vi gjennomført en spørreundersøkelse² blant aktive deponier i Norge som mottar avgiftspliktig avfall. Gjennom spørreundersøkelsen oppgir deponiene i gjennomsnitt at de brukte i underkant av et halvt årsverk på oppfølging og innbetaling av deponivavgiften i 2012. Kostnadstallene er kvalitetssikret av en referansegruppe av fagpersoner fra avfallsbransjen som også har hjulpet til med å skille faste fra variable merkostnader som følge av avgiften. Kostnadene er aggregert opp ved å gange faste kostnader med antall deponier og variable kostnader per tonn med totale mengder avgiftspliktig avfall deponert i 2012 og 2013.

3.2.1. Beregning av administrative kostnader for deponiene

Tiden deponiene bruker på administrasjon knyttet til avgiften kunne de alternativt brukt på andre og presumptivt verdiskapende aktiviteter. Alle deponier må rapportere til Toll- og avgiftsdirektoratet månedlig uavhengig av om de har mottatt avgiftspliktig avfall eller ikke. Selve innrapporteringen utgjør likevel en mindre andel av de administrative kostnadene. Det er først og fremst tid brukt på å vurdere om avfall som kommer inn til deponiene

¹ Vi har lagt til grunn en gjennomsnittlig årslønn på 489 600 kr for statlige ansatte utenfor helseforetakene i 2012. Tallet er hentet fra tabell 08702 i SSBs statistikkbank. Vi har deretter lagt til 25 prosent for kostnader knyttet til pensjon, sosiale kostnader og arbeidsgiveravgift

² 20 prosent av de rundt 60 deponiene som mottok avgiftspliktig avfall i 2012 besvarte undersøkelsen. Samlet sto disse deponiene for 26prosent av all innbetalt avgift samme år.

er avgiftspliktig eller ikke som utgjør de største kostnadene. I tillegg påløper det kostnader forbundet med dokumentasjon og innbetaling av avgiften, oppfølging ovenfor myndighetene (revisjon, søknad om dispensasjon fra deponiforbud og refundering av avgift) og annen administrasjon. Eventuelle administrative kostnader for andre aktører som for eksempel avfallsselskapene og kommunene vil komme i tillegg, men vil trolig ikke være av stor betydning. Legger vi til grunn en gjennomsnittlig årslønn i avfallsbransjen på 444 200³ kroner og 25 prosent påslag knyttet til pensjon, sosiale kostnader og arbeidsgiveravgift får vi følgende administrative kostnader for deponiene:

Tabell 3-2: Årlige administrative kostnader forbundet med deponiavgiften i millioner kroner for deponier som mottok avgiftspliktig avfall i 2012 og 2013.

Kostnadselementer	Fordeling	Administrative kostnader	Administrative kostnader
		2012	2013
Vurdering av avgiftsplikt	45 %	8,3	7,5
Dokumentasjon og innbetaling av avgift	25 %	4,6	4,2
Løpende oppfølging ovenfor myndighetene	10 %	1,8	1,7
Oppfølging i forbindelse med revisjon	15 %	2,8	2,5
Andre	5 %	0,9	0,8
Sum	100 %	18,5	16,7

Til sammen brukte deponiene 33 årsverk på deponiavgiften i 2012 og 30 årsverk i 2013. Ettersom selve innbetalingen av avgiften gjøres elektronisk gjennom Altinn vil administrasjon knyttet til selve innbetalingen av avgiften være relativt uavhengig av mengdene avgiftspliktig avfall som mottas. Bransjen oppgir også at administrative kostnader forbundet med revisjon kun delvis vil variere med mengdene som deponeres. Vi legger derfor til grunn at 50 prosent av tidsbruk forbundet med revisjon er fast. De resterende kostnadselementene vil derimot i stor grad variere med mengdene avgiftspliktig avfall. Hvis vi for enkelhets skyld antar at kostnadene er de samme for begge typer avgiftspliktig avfall medfører det at de antatte variable administrative kostnader for deponiene ligger på ca. 67 kroner per tonn avgiftspliktig avfall deponert.

3.2.2. Beregning av økte driftskostnader for deponiene

For å unngå å betale mer i avgift enn nødvendig er deponiene nødt til å holde det avgiftspliktige avfallet adskilt fra resten av deponiet. Dette medfører økte kostnader i form av mindre effektiv drift. Kravet om at avgiftspliktig avfall holdes adskilt fra resten av deponiet fører blant annet til merkostnader i form av økt arbeid med å stabilisere avfallsmengdene ettersom avfallet ikke kan spres fritt utover alle deponicellene. I tillegg blir det økt bruk av fyllmasse og andre materialer for å bygge skillevegger mellom cellene med avgiftspliktig avfall og resten av deponiet. Avgiftssystemet fører også til økt arealbruk som følge av at det må etableres og vedlikeholdes egne celler for det avgiftspliktige avfallet. Flere av deponiene ser seg også nødt til å leie inn konsulenter for blant annet å vurdere hvorvidt avfallet er avgiftspliktig eller ikke i tillegg til å optimere tilpasningen til regelverket. Deponiene oppgir også at avgiftssystemet medfører økte investeringskostnader spesielt ved etablering av nye deponier. Det har imidlertid vist seg å være for krevende for aktørene å skille ut hvilke investeringskostnader som kan knyttes

³ Vi har lagt til grunn en gjennomsnittlig årslønn på 444 200 kroner, hvilket er gjennomsnittslønnen innen vannforsyning, avløp og renovasjonsvirksomhet i 2012. Tallet er hentet fra tabell 08702 i SSBs statistikkbank. Vi har lagt til 25 prosent for kostnader knyttet til pensjon, sosiale kostnader og arbeidsgiveravgift.

direkte til avgiften og hvor mye av disse kostnadene som skyldes andre deler av deponidriften. Vi derfor valgt å være svært konservative og ikke inkludere investeringskostnader i våre anslag⁴.

Kostnadene som er inkluderte i beregningene vil ikke bidra til å redusere utslippene fra avfallet og kan derfor ikke ansees som renseskostnader. Ettersom det er mange virkemidler som regulerer avfallsmarkedet og en del av renseskostnadene vil komme i forskjellige ledd av verdikjeden er det vanskelig å beregne hva de faktiske renseskostnadene som følger av avgiften er. Som for de administrative kostnadene har vi aggregert opp til totale kostnader ved å doble kostnadene respondentene på spørreundersøkelsen har oppgitt.

Tabell 3-3: Økning i deponienes drifts- og investeringskostnader som følge av deponavgiften i millioner kroner i 2012 og 2013.

Kostnadselementer	2012	2013
Konsulenttjenester	2,7	2,7
Merkostnader ved normal drift	9,9	8,6
Annet inkludert herunder arealkostnader ⁵	6,5	5,6
Sum	19,1	17,0

Av kostnadene i tabellen over vil de fleste elementene variere med mengdene som deponeres med unntak av innkjøpte konsulenttjenester som deponiene oppgir at i all hovedsak brukes til å etablere overordnede systemer og rutiner eller i spesialtilfeller der vurdering av avfallet er spesielt vanskelig. Samlet påfører deponavgiften variable merkostnader forbundet med drift på 83 kroner per tonn avgiftspliktig avfall deponert.

3.3. Samfunnsøkonomiske renseskostnader for avfallsselskapene

Som illustrert i avsnitt 2.4 vil en miljøavgift som er satt høyere enn de faktiske miljøkostnadene ved en aktivitet påføre samfunnet et effektivitetstap. Beregningene i avsnitt 3.2 viser også at avgiften påfører deponiene betydelige merkostnader som vil føre til et ytterligere avvik mellom prisen på deponering og de samfunnsøkonomiske marginalkostnadene aktiviteten innebærer. Dette vil påføre aktørene en merkostnad i form av at for lite avfall deponeres i forhold til hva som er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Basert på svært forenklete eksempelberegninger viser vår analyse at aktørene ble påført et tap i form av renseskostnader på opptil 24 millioner kroner⁶ i 2012 og 20 millioner i 2013 som følge av deponavgiften. Deler av dette tapet oppveies imidlertid av reduserte miljøkostnader. Hvor stort tapet og de unngåtte miljøkostnadene er, kommer an på hvor priselastisk etterspørselen er. Dersom etterspørselen er fullstendig uelastisk vil ikke prisen påvirke hvor store mengder avfall som deponeres og det vil da ikke oppstå noe tap for

⁴ De oppgitte investeringskostnadene fra spørreundersøkelsen beløper seg til i overkant av 1,2 millioner kroner for 2012 fra de 12 respondentene når de mest ekstreme besvarelsene er ekskludert.

⁵ Informasjon fra spørreundersøkelsen om økningen i areal- og kostnader deponavgiften medførte varierte stort, noe som kan tyde på at noen av respondentene har oppgitt totale arealkostnader og ikke årlige. Vi har derfor sett bort i fra de besvarelsene som var betydelig høyere enn gjennomsnittet når vi har beregnet de totale areal- og andre kostnader.

⁶ Effektivitetstapet er beregnet ved å gange differansen mellom antatt pris med og uten avgift, med differansen mellom antatt kvantum med og uten avgift, delt på to.

aktørene utover de direkte merkostnadene beregnet i avsnitt 3.2. Dersom etterspørselen er mer følsom for pris (elastisk) vil kostnadene være betydelig høyere.

3.3.1. Eksempelberegninger for ulike antagelser om priselastisitet for etterspørsel etter deponering av avgiftspliktig avfall

I klassisk velferdsteori består det samfunnsøkonomiske overskuddet i et marked av et konsumentoverskudd og et produsentoverskudd. Eventuelle avgifter vil innebære en overføring av verdier fra private til det offentlige uten at det samlede overskuddet endres med mindre avgiften er vridende. For deponering av avgiftspliktig avfall vil «konsumentene» være avfallsselskapene som leverer avfall til deponering eller alternative former for sluttbehandling. Tapet av «konsumentoverskudd» vil i denne sammenhengen samsvare med rentekostnadene deponiavgiften påfører ulike aktører i avfallsmarkedet. Rensekostnadene kommer i form av at avfallsselskapene benytter dyrere former for sluttbehandling av avfall eller bruker ressurser på mer utsortering før avfallet leveres til behandling. Rensekostnader deponiavgiften påfører avfallsbransjen utover sparte miljøkostnader utgjør effektivitetstapet deponiavgiften påfører samfunnet.

En eksakt beregning av renskostnader og miljønytte som følger av deponiavgiften er vanskelig å gjennomføre fordi vi ikke har informasjon om etterspørsels- og tilbudskurven for deponering av avfall. Hvordan etterspørselen vil endre seg dersom avgiften fjernes er imidlertid avgjørende for å vurdere den samfunnsøkonomiske effekten av avgiften. Ettersom vi vet avgiftens størrelse og deponert mengde med dagens avgift har vi med informasjon fra kostnadsvurderingen ovenfor gjennomført eksempelberegninger av effektivitetstapet deponiavgiften medfører. Dette er gjort ved å legge til grunn ulike antagelser om etterspørselskurven. På denne måten kan vi anslå et intervall det er sannsynlig at effektivitetstapet ligger innenfor.

Overordnede forutsetninger for vurdering av markedstilpasning for deponering av avgiftspliktig avfall

For å gjennomføre forenklete eksempelberegninger av markedstilpasningen for deponering har vi antatt følgende grunnleggende forutsetninger:

- Vi antar konstant marginalkostnad for deponering av avfall.

Dette er åpenbart en forenkling, men ved et bortfall av avgiften vil deponiene kunne spre tidligere avgiftsbelagt avfall fritt utover cellene i deponiet og vi anser det derfor som realistisk at marginalkostnaden vil holde seg relativt stabil selv ved en betydelig økning i mengdene.

- Vi antar at prisen på deponering vil reduseres tilvarende avgiften og de variable merkostnadene den påfører deponiene som er beregnet til å være 150 kroner per tonn.

Dersom deponimarkedet er preget av mangelfull konkurranse vil det føre til en mindre prisreduksjon enn vi legger til grunn ved et bortfall av avgiften. Dersom prisen ikke reduseres i det hele tatt vil et bortfall av avgiften ikke føre til samfunnsøkonomiske kostnadsbesparelser utover kostnadene beregnet i avsnitt 3.1 og avsnitt 3.2. På en annen side vil det heller ikke bli noen økning i miljøkostnadene sett i forhold til dagens situasjon.

- Vi antar lineære etterspørselsfunksjoner med ulike antagelser om priselastisitet rundt dagens tilpasning.

Dette er naturligvis en grov forenkling, men i og med at vi ikke kjenner formen på etterspørselskurven velger vi å gjøre det så enkelt som mulig. Lineære etterspørselskurver innebærer en fallende priselastisitet etter hvert som kvantumet øker. Vi anser det som realistisk at priselastisiteten er fallende etter hvert som deponert mengde øker. Grunnen til dette er at andre virkemidler som deponiforbudet trolig vil begrense

omfanget av deponering uavhengig av avgiften. I praksis vil etterspørselskurven trolig være konkav for svært lave priser i og med at deponiforbudet gir tydelige begrensninger for hvor store volumer som kan deponeres.

- Vi antar en gjennomsnittlig pris for deponering av avgiftspliktig avfall på 1200 og 800 kroner per tonn for henholdsvis avfall med høy og lav avgift.

Prisanslagene er basert på informasjon fra deponiene. Prisene i markedet vil kunne variere noe ut ifra størrelse og kvalitet på deponiene i tillegg til hvor konkurranseutsatt det enkelte deponiet er.

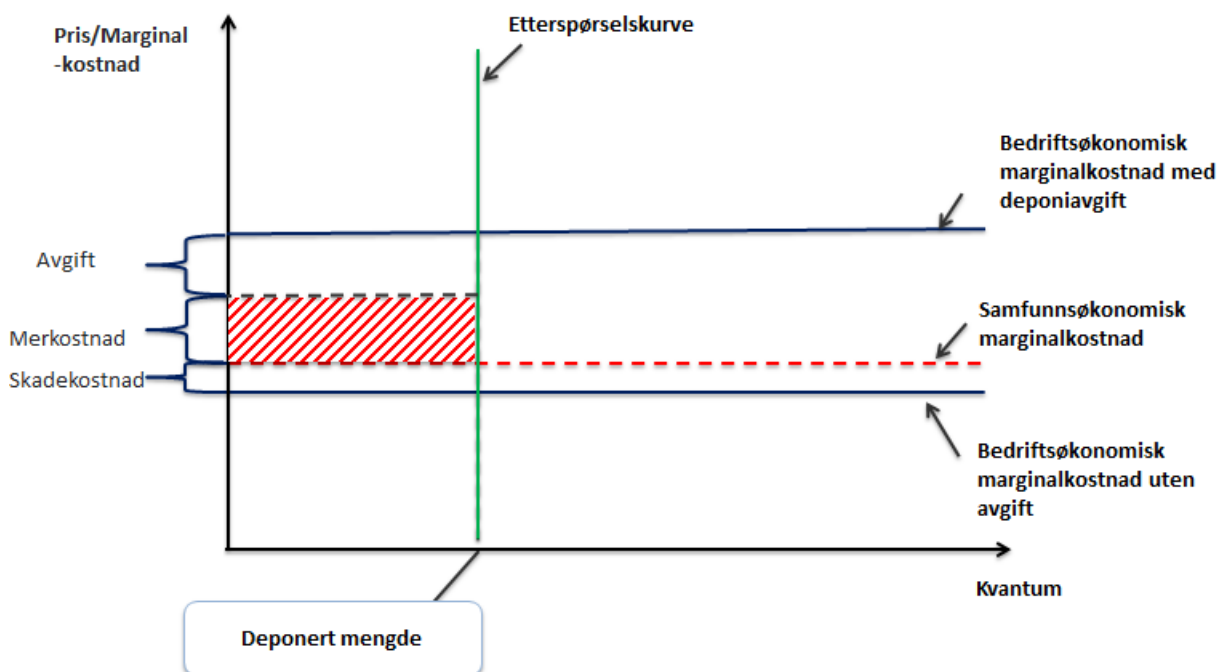
- Vi antar at en eventuell justert avgift vil bygge på dagens regelverk og dermed føre med seg de samme merkostnadene som dagens avgift gjør i form av transaksjons-, investerings- og driftskostnader.

Gitt disse grunnleggende forutsetningene kan vi lage eksempelberegninger av effektivitetstapet som dagens avgift påfører avfallsmarkedet.

Tilpasning ved konstant etterspørsel

Dersom deponiavgiften ikke har noen effekt på etterspørselen etter deponering av avgiftspliktig avfall vil etterspørselen etter deponering være fullstendig uelastisk. Det vil si at mengdene avfall som deponeres ville vært de samme dersom avgiften ble fjernet. Dersom dette er tilfelle vil ikke avgiften påføre samfunnet noen kostnader utover de merkostnadene avgiften påfører deponiene og det offentlige beregnet i kapittel 3.1 ovenfor. Samtidig vil avgiften heller ikke føre til noen reduksjon i miljøkostnader ettersom mengdene som deponeres ville vært det samme med lavere eller ingen avgift. Figur 3-1 er en forenklet illustrasjon av markedstilpasningen dersom etterspørselen er fullstendig uelastisk.

Figur 3-1: Markedstilpasning ved fullstendig uelastisk etterspørsel.

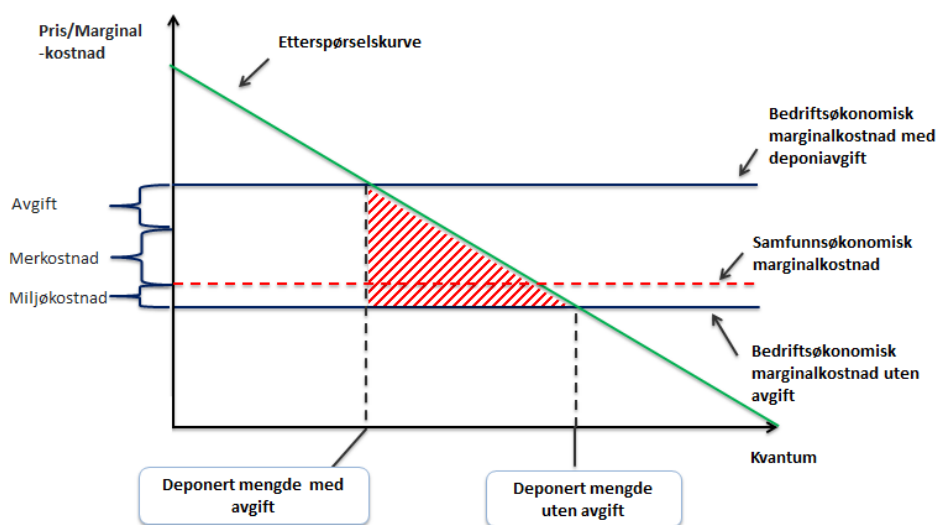


Det skraverte feltet tilsvarer de variable merkostnadene avgiften påfører samfunnet beregnet i avsnitt 3.2. Som vi ser av figuren vil det ikke oppstå noe effektivitetstap eller reduserte miljøkostnader i et slikt scenario ettersom det ikke ville blitt deponert større mengder uten deponiavgiften.

Tilpasning ved fallende etterspørselskurve

Dersom deponimarkedet er relativt velfungerende vil prisen på å deponere et tonn avgiftspliktig avfall falle betydelig ved en fjerning av avgiften. Det er derfor grunn til å tro at det vil bli en viss økning i mengdene som deponeres selv om avgiftens effekt på avfallsstrømmene er begrenset. Hvis vi for enkelthetskyld antar at markedet er perfekt og at all reduksjon i kostnadene ved et bortfall av avgiften slår igjennom i prisen vil prisen på deponert avfall med høy og lav avgift falle med henholdsvis 52 og 54 prosent. Figuren nedenfor illustrer tapet av konsumentoverskudd som oppstår som følge av deponiavgiften sett opp mot en situasjon uten avgift. For enkelthetskyld fokuserer vi kun på kostnadene som oppstår som følge av deponiavgiften utover merkostnadene beregnet i avsnitt 3.2.

Figur 3-2: Illustrasjon av avfallsaktørens tapte konsumentoverskudd eller renskostnader som følge av dagens deponiavgift.



Det skraverte feltet illustrerer tapet av «konsumentoverskudd», eller renskostnadene avfallsaktørene påføres som følge av deponiavgiften. Fordi deponiavgiften påfører deponiene betydelige merkostnader ved deponering vil prisen overstige den bedriftsøkonomiske marginalkostnaden. Når prisen på deponering er høyere enn kostnaden vil avfall som ellers kunne vært behandlet mer kostnadseffektivt ved deponering isteden sendes til andre former for avfallsbehandling. Dette påfører aktørene og samfunnet en kostnad. Deler av denne kostnaden vil imidlertid motsvares av reduserte miljøkostnader beregnet i avsnitt 3.4.1.

I hvilken grad mengdene som deponeres vil øke er avhengig av hvor priselastisk etterspørselen etter deponering av avgiftspliktig avfall er. Graden av priselastisitet vil igjen være avhengig av andre virkemidler som deponiforbudet og prisen på andre former for avfallsbehandling som for eksempel forbrenning. I tillegg vil naturlig nok også genererte mengder avfall påvirke etterspørselen etter deponering. Etter at deponiforbudet trådte i kraft er det begrenset hvor store avfallsmengder som kan gå til deponi. Gitt dagens regler vil det i utgangspunktet kun være deponering av avgiftsbelagt avfall med mellom 5 og 10 prosent organisk karbon som vil øke dersom deponiavgiften forsvinner. Bortfall av avgiften vil også kunne føre til en økning i søknader om dispensasjon fra deponiavgiften. Likevel vil administrative kostnader forbundet med en dispensasjonssøknad og usikkerhet rundt utfallet av søknaden fortsatt være en barriere for økt deponering av denne type avfall. Etterspørselen etter deponering av avfall som i dag er avgiftsbelagt er derfor trolig relativt lite priselastisk. En fjerning av dagens avgift kan også medføre at avfall som i dag ikke sendes til regulert sluttbehandling i større grad sendes til ordentlige deponier. Hvor stort problem dette er i dag er imidlertid uvisst og det er også vanskelig

å vurdere om dette vil påvirkes av deponiavgiften ettersom det primært er profesjonelle aktører som leverer inn avgiftspliktig avfall.

Priselastisitet er definert som prosentvis endring i etterspurt mengde delt på prosentvis endring i pris. En etterspørsel med priselastisitet over 1 kalles en elastisk etterspørsel, priselastisitet på 1 nøytralelastisk, og elastisitet under 1 uelastisk. Dersom vi bruker denne definisjonen til å bestemme helningen på vår lineære etterspørselskurve mellom dagens situasjon og et tenkt tilfelle uten avgift vil vi få følgende effektivitetstap for dagens avgift gitt ulike priselastisiteter:

Tabell 3-4: Eksempelberegning av renseskostnader som følge av dagens avgift i millioner kroner.

Lav avgift	Pris per tonn (kroner)		Renseskostnader 2012	Renseskostnader 2013
	m/avgift	U/avgift		
Elastisitet 0,5	800	366	10,7	9,8
Elastisitet 0,75			16,0	14,7
Elastisitet 1			21,4	19,6
Høy avgift				
Elastisitet 0,5	1 200	580	1,2	0,4
Elastisitet 0,75			1,9	0,6
Elastisitet 1			2,5	0,8

Som vi ser av tabellen blir renseskostnadene eller tapet av konsumentoverskudd høyere jo mer priselastisk etterspørselen er. Sagt på en annen måte, jo dyrere alternative former for avfallsbehandling er jo større kostnader påføres avfallsaktørene. Dersom et bortfall av avgiften vil føre til at mengdene som deponeres øker vil kostnaden deponiavgiften medførte øke med inntil 24 millioner kroner i 2012 og 20 millioner i 2013 ifølge våre eksempelberegninger. Renseskostnadene utgjør imidlertid ikke et samfunnsøkonomiske nettotap ettersom rensingen også medfører reduserte miljøkostnader.

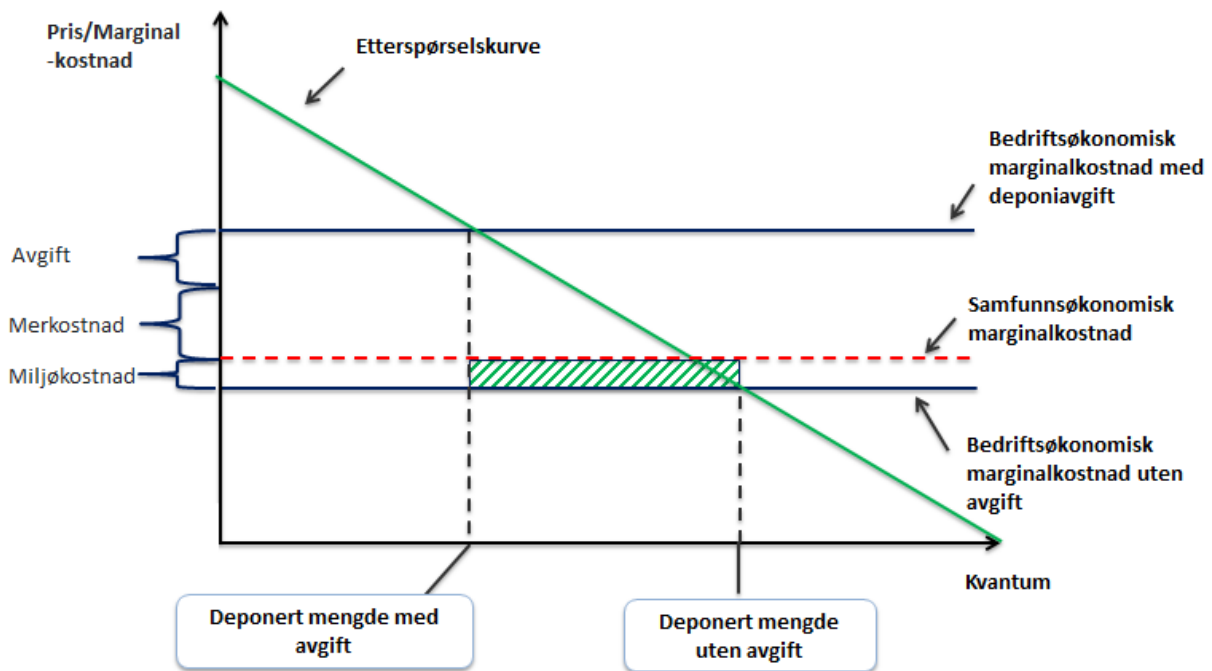
3.4. Samfunnsøkonomiske gevinster ved deponiavgiften

Den samfunnsøkonomiske nytten som følger av deponiavgiften kommer i form av reduserte miljøkostnader og redusert skattekostnad. Våre eksempelberegninger viser at deponiavgiften kan ha medført reduserte miljøkostnader på opp mot 8 millioner kroner i 2012 og 7 millioner i 2013. Redusert skattekostnad kommer som følge av økt proveny til staten som på marginen reduserer behovet for å øke andre vridende skatter som påfører økonomien et effektivitetstap. De reduserte skattekostnadene tilsvarte 12 millioner kroner i 2012 og 10 millioner i 2013. Den samlede nytten av deponiavgiften er beregnet til å kunne være opp mot 20 millioner kroner i 2012 og 17 millioner i 2013.

3.4.1. Eksempelberegning av unngåtte miljøkostnader

Med bakgrunn i de sterke reguleringer som i dag finnes innen avfall vil deponiavgiftens effekt på utslipp fra avfall være begrenset. Hvor stor effekt deponiavgiften har på utslippene er avhengig av hvordan markedstilpasningen ville vært dersom avgiften ble fjernet. Dersom etterspørselen etter deponering er fullstendig uelastisk innebærer det at en fjerning av avgiften ikke ville ført til økt deponering og avgiften har da ingen innvirkning på miljøkostnadene. I figuren nedenfor illustrer vi reduksjonen i miljøkostnader deponiavgiften medfører dersom den fører til at mindre avgiftspliktig avfall deponeres.

Figur 3-3: Illustrasjon av unngåtte miljøkostnader som følge av deponiavgiften.



Dersom vi legger til grunn samme forutsetninger som i avsnitt 3.3.1 og en miljøkostnad i henhold til Bruvoll (Bruvoll A., 2009) på 76 kroner per tonn avfall med lavt innhold av organisk karbon og 125 kroner per tonn for annet avfall viser våre beregninger at deponiavgiften medfører følgende reduksjoner i miljøkostnader:

Tabell 3-5: Eksempelberegning av unngåtte miljøkostnader som følge av dagens avgift i millioner kroner.

Lav avgift	Pris per tonn (kroner)		Miljønytte 2012	Miljønytte 2013
	m/avgift	U/avgift		
Elastisitet 0,5	800	366	3,7	3,4
Elastisitet 0,75			5,6	5,1
Elastisitet 1			7,5	6,8
Høy avgift				
Elastisitet 0,5	1 200	580	0,5	0,2
Elastisitet 0,75			0,8	0,2
Elastisitet 1			1,0	0,3

Som vi ser av tabellen blir de unngåtte miljøkostnadene deponiavgiften medfører høyere jo mer priselastisk etterspørselen er. Dersom et bortfall av avgiften ville ført til at mengdene som deponeres øker kan de unngåtte miljøkostnadene ha vært opptil 8,4 millioner kroner i 2012 og 7,2 millioner i 2013. Vi har ikke inkludert eventuelle indirekte utslipps-reduksjoner som kan komme av at avgiften fører til økt gjenvinning, for eksempel i form av redusert bruk av fossil energi. Det følger imidlertid også med miljøkostnader for andre former for avfallsbehandling som vi ikke inkluderer i våre analyser. Generelt er imidlertid disse miljøkostnadene ansett som lavere enn for deponering. Dersom avfall havner på såkalte villfyllinger som følge av deponiavgiften i stedet for å sendes til profesjonelle deponier vil dette kunne føre til noe økte utslipp ettersom det er strenge krav til

bunntetting og rensing av sigevann på dagens deponier. Det er imidlertid usikkert hvor stort dette problemet er da det i hovedsak er profesjonelle aktører som samler inn og leverer avgiftspliktig avfall.

3.4.2. Beregning av redusert skattekostnad.

Nytten av deponiavgiften i form av redusert skattekostnad kommer som følge netto økning i offentlige inntekter for staten. Skattekostnaden oppstår ved at offentlig forbruk og investeringer finansieres gjennom vridende skatter og avgifter som påfører økonomien et effektivitetstap. Reduserte inntekter til staten medfører et effektivitetstap som følge av at skattene på marginen må økes eller at det offentlige tjenestetilbudet må reduseres. Økte inntekter vil føre til reduserte skatter eller økt offentlig tjenestetilbud og dermed redusert effektivitetstap. I tillegg kommer kostnader i form av offentlig administrasjon forbundet med inndrivelse og reallokering av offentlige midler. Disse kostnadene omtales gjerne som skattekostnader og utgjør 20 prosent av endring i offentlige utgifter i henhold til Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomiske analyser. Selve provenyet er kun en overføring av ressurser fra det private til det offentlige.

I følge Toll- og avgiftsdirektoratet ble det innbetalt om lag 59,0 millioner kroner i deponiavgift i 2012 og 49,4 millioner i 2013. Nettoinntektene fra avgiften i disse årene er lavere ettersom det ble refundert betydelige beløp for tidligere innbetalt avgift spesielt i 2012. Ettersom vi ikke vet hvor store beløp som er blitt refundert for avgift innbetalt i 2012 og 2013 har vi valgt å holde dette utenfor beregningen av skattekostnad. Dette betyr at unngått skattekostnad som følge av deponiavgiften i praksis vil være noe lavere enn det vi legger til grunn. Det er imidlertid grunn til å tro at beløpene som blir refundert for 2012 og 2013 vil være betydelig lavere enn tidligere år ettersom mengdene avgiftspliktig avfall som er levert inn har falt kraftig. For eksempel ble det refundert 1,4 millioner kroner av tidligere innbetalt deponiavgift i 2013 mot 42 millioner kroner i 2012.

Nedenfor viser vi reduksjonen i skattekostnad deponiavgiften medførte i 2012 og 2013 beregnet ut ifra provenyet avgiften genererer fratrukket økningen i offentlige utgifter som følge av de administrative kostnader for det offentlige beregnet i avsnitt 3.1.1.

Tabell 3-6: Reduserte skattekostnader for 2012 og 2013 som følge av deponiavgiften, i millioner kroner.

	Inntekter 2012	Inntekter 2013	Skattekostnad	Sum 2012	Sum 2013
Redusert skattekostnad	57,8	48,2	20 %	11,6	9,6

De administrative kostnadene for staten vil i liten grad påvirkes av mengden avgiftspliktig avfall som deponeres. Skattekostnaden vil derfor utgjøre 20 prosent av avgiften tilsvarende 94 og 57 kroner per tonn avgiftspliktig avfall for henholdsvis høy og lav avgiftssats.

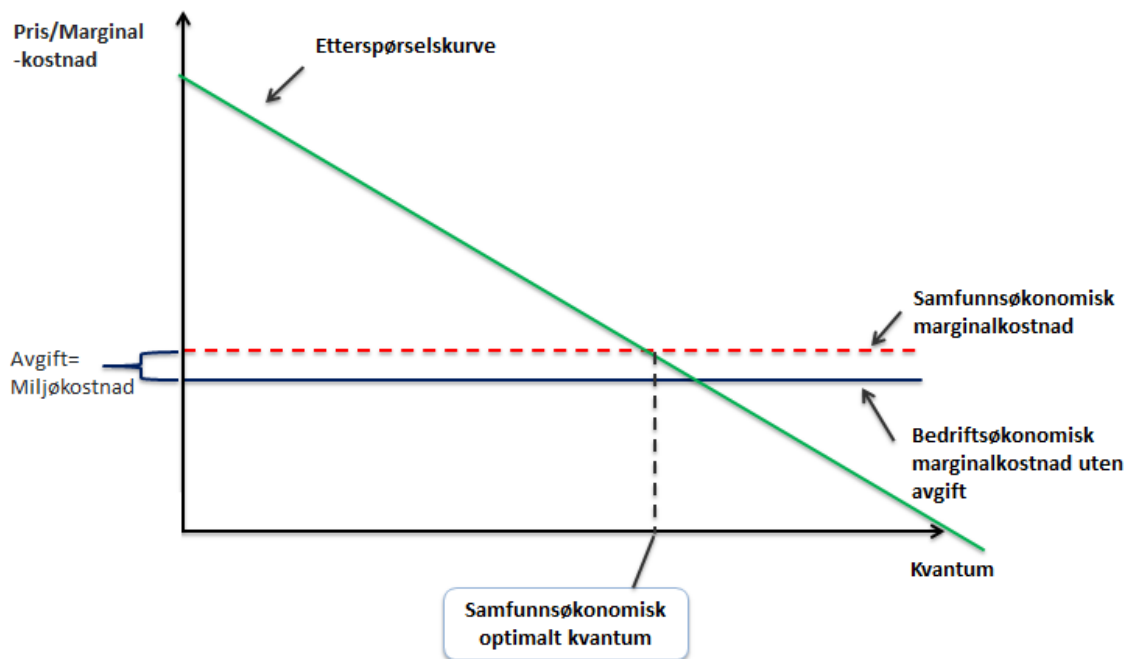
4. Samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved redusert avgift og ingen avgift

I kapitlene ovenfor framkommer det tydelig at deponiavgiften er samfunnsøkonomisk ulønnsom sett opp mot et scenario uten avgift. Ifølge teorien vil imidlertid det samfunnsøkonomisk optimale være å redusere avgiften slik at den settes lik den marginale miljøkostnaden ved deponering. Som vi har vist i avsnitt 3.2 medfører imidlertid deponiavgiften betydelige merkostnader for deponiene. Dette gjør igjen at prisen på deponering av avfall blir uforholdsmessig høyt, delvis på grunn av at volumene i dag er så lave. Gitt dagens regelverk vil en redusert avgift tilsvarende de faktiske miljøkostnadene i liten grad redusere merkostnadene som følger av avgiftssystemet. Vurdert opp mot et samfunnsøkonomisk optimum, uten merkostnader utover avgiften, viser eksempelberegninger vi har gjennomført at det samfunnsøkonomiske nettotapet ved en avgift lik den marginale miljøkostnaden ville vært opp mot 46 millioner kroner i 2012 og 41 millioner i 2013. En fjerning av avgiften ville derimot kun påføre samfunnet en nettokostnad på 0,8 millioner kroner årlig i 2012 og 0,6 millioner i 2013. Det er med andre ord mer samfunnsøkonomisk lønnsomt å fjerne deponiavgiften helt framfor å redusere den til det teoretisk riktige nivået fordi merkostnadene som følger av avgiftssystemet overstiger nytten av en redusert avgift. Vi ser også at effektivitetstapet en teoretisk riktig deponiavgift påfører samfunnet øker med høyere priselastisitet, relativt til effektivitetstapet uten avgift. Grunnen til dette er at merkostnaden avgiftssystemet påfører deponiene er betydelig høyere enn den marginale miljøkostnaden per tonn avfall som deponeres.

4.1. Optimal avgift uten transaksjonskostnader

For å kunne sammenlikne de ulike avgiftsscenariene ser vi dem opp mot hva som teoretisk ville vært det samfunnsøkonomisk optimale. Dersom avgiften kunne settes lik den marginale miljøkostnaden uten å påføre aktørene merkostnader som ikke fører til en reduksjon av utslipp ville et hvert effektivitetstap i deponimarkedet forsvinne fullstendig. Gitt dagens avgiftssystem og de små volumene som deponeres av avgiftspliktig avfall er det imidlertid urealistisk å oppnå en samfunnsøkonomisk optimal prising av utslippene fra deponering. Årsaken til dette er at et avgiftssystem alltid vil medføre transaksjonskostnader. I figuren nedenfor har vi illustrert markedstilpasningen ved en samfunnsøkonomisk optimal prising av miljøkostnadene ved deponering.

Figur 4-1: Samfunnsøkonomisk optimal avgift uten transaksjons- og andre merkostnader



Som figuren viser vil en slik optimal avgift fjerne alle effektivitetstap i deponimarkedet og derfor være en samfunnsøkonomisk optimal løsning. Gitt forutsetningene vi har lagt til grunn i avsnitt 3.3.1 vil følgende tilpasning være samfunnsøkonomisk optimal:

Tabell 4-1: Eksempelberegninger av samfunnsøkonomisk optimal tilpasning

Lav avgift	Pris per tonn (kroner)		Mengde deponert (tonn)	
	m/avgift	Optimum	2012	2013
Elastisitet 0,5	800	442	222 763	203 916
Elastisitet 0,75			243 122	222 553
Elastisitet 1			263 482	241 190
Høy avgift				
Elastisitet 0,5	1 200	706	18 840	5 864
Elastisitet 0,75			20 449	6 365
Elastisitet 1			22 058	6 866

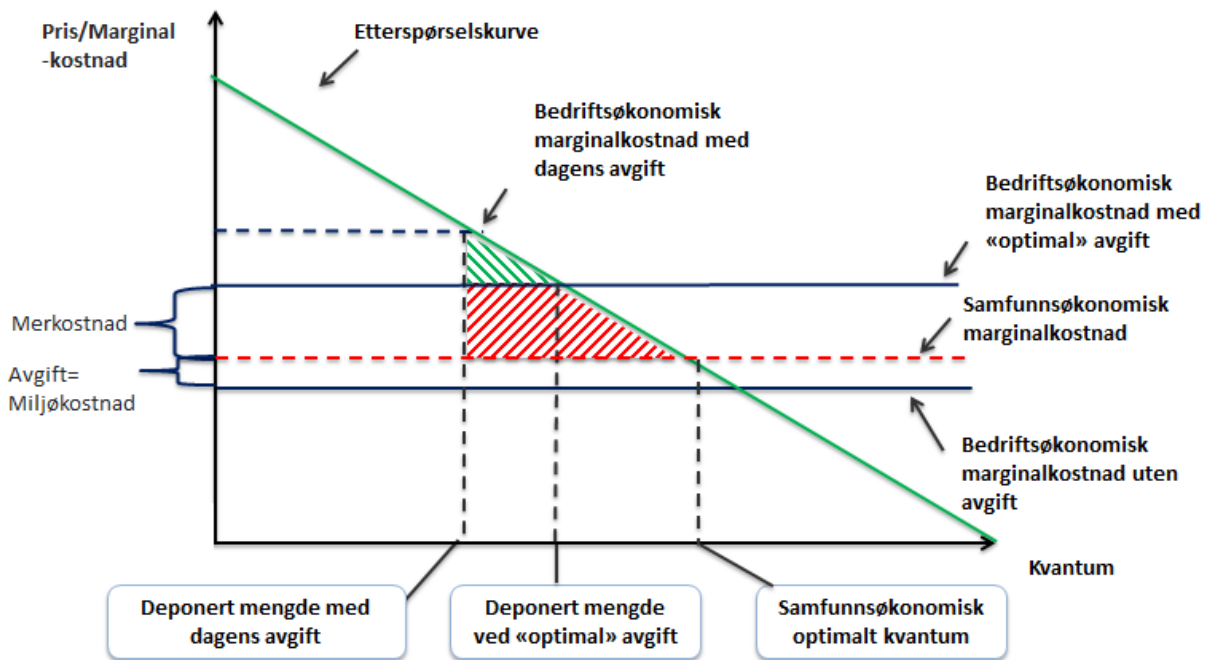
Som vi ser av tabellen vil prisen på deponering være betydelig lavere enn dagens pris. Det er imidlertid umulig å unngå alle transaksjonskostnader ved avgifter. Gitt de lave volumene som deponeres og det avgiftssystemet som er i dag har vi vist at de merkostnadene deponiavgiften medfører er betydelige. Nedenfor sammenlikner vi derfor en tilsynelatende optimal avgift med et scenario der avgiften fjernes fullstendig for å illustrere hva som sannsynligvis er et samfunnsøkonomisk optimalt nivå på deponiavgiften.

4.2. Samfunnsøkonomisk effektivitetstap ved redusert avgift

Dersom vi tar utgangspunktet i det teoretisk riktige nivået på avgiften, men også legger til grunn tilsvarende merkostnader som for dagens avgift oppstår det en annen situasjon enn det som illustreres i avsnittet over. Det

er ingen grunn til å tro at merkostnadene beregnet i avsnitt 3.12 vil bli betydelig lavere dersom avgiften reduseres. Tvert imot vil den høye andelen variable merkostnader føre til økte kostnader dersom en lavere avgift fører til økt deponering av avgiftspliktig avfall. En tilsynelatende optimal avgift lik miljøkostnaden ved deponering på 125 og 76 kroner per tonn (Bruvoll A., 2009) for henholdsvis høy og lav avgift vil også medføre at prisen på deponering overgår de samfunnsøkonomiske marginalkostnadene. Figuren nedenfor illustrer effektivitetstapet som vil oppstå dersom deponiavgiften settes lik den marginale skadekostnaden.

Figur 4-2: Illustrasjon av det samfunnsøkonomiske effektivitetstapet som vil oppstå dersom deponiavgiften settes lik de marginale miljøkostnadene med dagens avgiftssystem.



Feltet som er skravert med grønt tilsvarer reduksjonen i effektivitetstap et senket avgiftsnivå vil medføre sett i forhold til dagens situasjon. Det feltet som er skravert med rødt tilsvarer imidlertid det effektivitetstapet en «optimal» deponiavgift påfører samfunnet i form av avvik mellom pris og samfunnsøkonomisk marginalkostnad som følge av merkostnader ved avgiftssystemet. I og med at merkostnadene avgiftssystemet påfører deponiene per tonn avfall er betydelige vil selv et optimalt avgiftsnivå påføre samfunnet et effektivitetstap.

Tabell 4-2: Eksempelberegning av effektivitetstap som følge av avgift satt lik marginal miljøkostnad i millioner kroner.

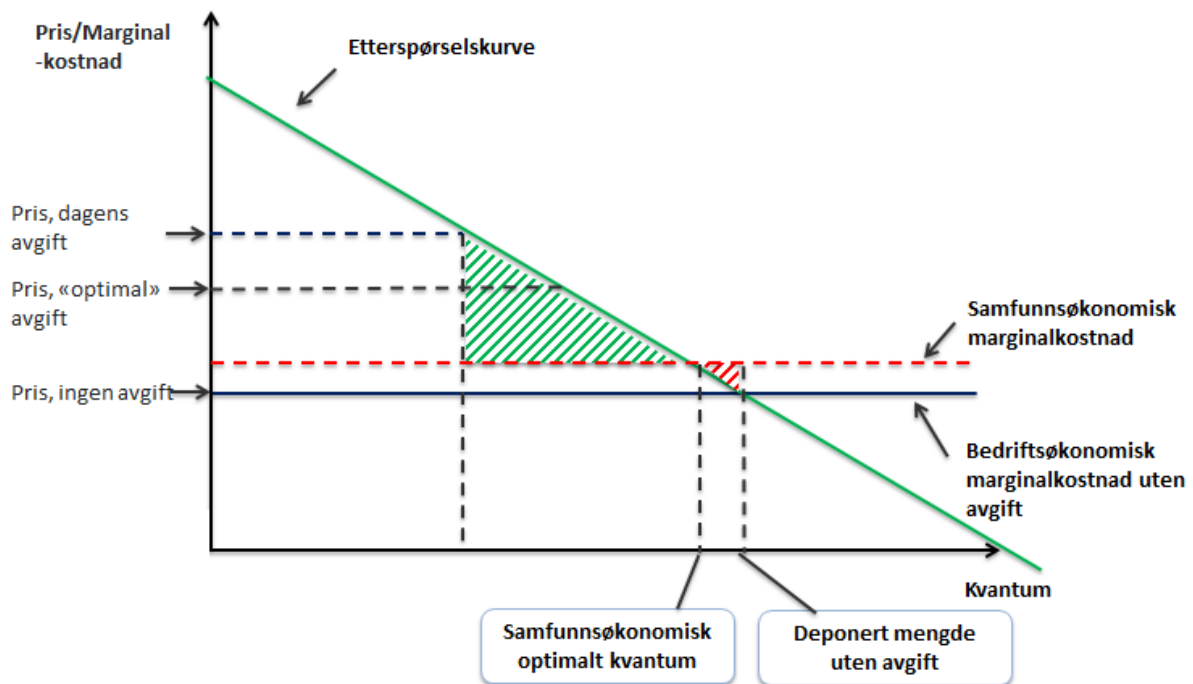
Lav avgift	Pris per tonn (kroner)		Effektivitetstap 2012	Effektivitetstap 2013
	m/avgift	U/avgift		
Elastisitet 0,5	800	442	1,3	1,2
Elastisitet 0,75			1,9	1,7
Elastisitet 1			2,5	2,3
Høy avgift				
Elastisitet 0,5	1 200	706	0,07	0,02
Elastisitet 0,75			0,11	0,03
Elastisitet 1			0,15	0,05

Som for dagens avgift vil effektivitetstapet øke jo mer priselastisk etterspørselen er og vil ha kunne vært opp mot av 2,7 millioner kroner for 2012 og 2,3 millioner i 2013. I tillegg vil merkostnadene som følger av avgiftssystemet øke til 46,6 millioner kroner for 2012 og 41,6 millioner for 2013, mens unngåtte skattekostnader vil falle til 3,7 millioner for 2012 og 3,1 millioner i 2013. Samlet ville en redusert avgift derfor ført til et netto samfunnsøkonomisk tap på 45,6 millioner i 2012 og 40,9 millioner i 2013 som faktisk overgår tapene ved dagens avgift. Årsaken er at større mengder avfall deponert driver merkostnadene opp fordi andelen av kostnadene som varierer med avfallsmengdene er såpass høy. I tillegg reduseres også skattekostnadene. Til sammen overstiger disse effektene reduksjonen i effektivitetstap et avgiftskutt medfører.

4.3. Samfunnsøkonomisk effektivitetstap uten avgift

Dersom avgiften isteden fjernes fullstendig vil dette effektivitetstapet opphøre. Samtidig vil det imidlertid oppstå et nytt effektivitetstap som følge av at det vil deponeres mer enn hva som er samfunnsøkonomisk optimalt fordi prisen for å deponere er lavere enn den samfunnsøkonomiske kostnaden. Figuren nedenfor illustrer effektivitetstapet som vil oppstå dersom deponavgiften fjernes helt.

Figur 4-3: Illustrasjon av markedstilpasning uten avgift på deponering av avfall



Feltet som er skravert med grønt tilsvarer reduksjonen i effektivitetstap som følger av en fjerning av avgiften. I tillegg vil merkostnadene ved avgiftssystemet beregnet i avsnitt 3.2 opphøre dersom avgiften fjernes. Det feltet som er skravert med rødt tilsvarer imidlertid det effektivitetstapet som oppstår gjennom økte miljøkostnader som følge av at prisen er satt lavere enn den samfunnsøkonomiske marginalkostnaden.

Tabell 4-3: Eksempelberegning av effektivitetstap uten avgift

Lav avgift	Pris per tonn (kroner)		Effektivitetstap 2012	Effektivitetstap 2013
	m/avgift	U/avgift		
Elastisitet 0,5	800	366	0,3	0,3
Elastisitet 0,75			0,5	0,4
Elastisitet 1			0,7	0,6
Høy avgift				
Elastisitet 0,5	1 200	580	0,05	0,02
Elastisitet 0,75			0,08	0,02
Elastisitet 1			0,10	0,03

Som for de to scenarioene ovenfor øker også effektivitetstapet dersom etterspørselen er mer elastisk som følge av at miljøkostnadene vil bli høyere. For 2012 ville effektivitetstapet kunne være opp mot 0,8 millioner kroner uten deponeringsavgift mens det for 2013 ville vært opp mot 0,6 millioner. Effektivitetstapet som følge av økte miljøkostnader er den eneste kostnaden samfunnet påføres dersom avgiften blir fjernet. Det er imidlertid verdt å merke seg at den prosentvise økningen i effektivitetstapet som oppstår uten avgift er lavere enn den prosentvise økningen i effektivitetstapet med avgift. Dette innebærer at når dagens avgift vurderes opp mot en

situasjon uten avgift vil det samfunnsøkonomiske nettotapet øke jo mer priselastisk etterspørselen etter deponering er.

5. Fordelingsvirkninger

Den største fordelingsvirkningen deponiavgiften har er at den overfører midler fra det private til det offentlige. Dette utgjør ingen samfunnsøkonomisk nytte eller kostnad i seg selv, men er kun en overføring mellom ulike samfunnsaktører. I 2012 og 2013 genererte deponiavgiften henholdsvis 59 og 49 millioner kroner i økte inntekter for staten. Selv om dette betales inn av deponiene blir det meste av avgiften veltet over i prisen på deponering. Dette vil igjen medføre høyere kostnader for avfallsselskapene som leverer inn avfall til sluttbehandling som videre presser opp prisen på avfallshåndtering som belastes forbrukerne. Det samme er tilfellet for det meste av merkostnadene avgiften påfører deponiene. Hvor stor del av kostnadene ved avgiften som veltes over på forbrukerne kommer an på hvor stor konkurranse det er i de ulike delene av avfallsmarkedet. Jo lavere konkurranse jo mer vil veltes over på forbrukerne.

6. Konklusjon: Det er samfunnsøkonomisk lønnsomt å fjerne deponiavgiften

Dagens deponiavgift er samfunnsøkonomisk ulønnsom. Årsaken til dette er at avgiftens utforming og nivå i kombinasjon med andre reguleringer av avfallsmarkedet, påfører samfunnet kostnader uten å bidra med utslippsreduksjoner av betydning. Selv om avgiften også gir inntekter til staten, og med det reduserer behovet for andre vridende skatter, er den samlede nytten av avgiften for liten til å veie opp for kostnadene den medfører.

En redusert og teoretisk optimal deponiavgift vil heller ikke være samfunnsøkonomisk lønnsom gitt en videreføring av dagens system. Årsaken til dette er at et lavere avgiftsnivå i liten grad vil redusere merkostnadene avgiften påfører samfunnet i form av økte drifts- og transaksjonskostnader. Ettersom disse kostnadene, per tonn avgiftspliktig avfall, er høyere enn de reelle miljøkostnadene, vil selv en teoretisk optimal deponiavgift påføre samfunnet et større samfunnsøkonomisk tap enn om avgiften ble fjernet fullstendig.

Ettersom deponiavgiften heller ikke har noen fordelingsvirkninger av betydning bør derfor deponiavgiften, ut ifra en samfunnsøkonomisk vurdering, fjernes.

7. Siterte verk

Bruvoll, A. (2009). Måling og feilmåling av miljøavgifter. *Økonomiske analyser 3/2009*.

Bruvoll, A. o. (2008). Lag på lag i norsk klima- og energipolitikk. *Økonomiske analyser 5/2008*.

ECON. (2000). *ECON-rapport nr. 85/00, Miljøkostnader ved avfallsbehandling*. ECON senter for økonomisk analyse.

Finansdepartementet. (2012, 10 28). Proposisjon til Stortinget Prop. 1 LS (2012-2013), Skatter avgifter og toll. .

Scharff, H. (2009). *Environmental cost of landfill*. NV Afvalzorg Holding.

SWECO. (2010). *Skadepkostnader ved utslipp av miljøgifter*. SWECO.

Vedlegg: Forutsatte mengder deponert benyttet i beregning av renskostnader, miljøkostnader og effektivitetstap

Tabell 0-1: Forutsatte mengder deponert i 2012 for de ulike avgift scenariene.

Lav avgift	Mengde deponert i tonn			
	Optimum	Dagens avgift	Redusert avgift	Ingen avgift
Elastisitet 0,5	222 763	182 045	205 738	231 383
Elastisitet 0,75	243 122	182 045	217 585	256 052
Elastisitet 1	263 482	182 045	229 432	280 721
Høy avgift				
Elastisitet 0,5	18 840	15 623	17 866	19 657
Elastisitet 0,75	20 449	15 623	18 988	21 673
Elastisitet 1	22 058	15 623	20 110	23 690

Tabell 0-2: Forutsatte mengder deponert i 2012 for de ulike avgift scenariene

Lav avgift	Mengde deponert i tonn			
	Optimum	Dagens avgift	Redusert avgift	Ingen avgift
Elastisitet 0,5	203 916	166 643	188 332	211 807
Elastisitet 0,75	222 553	166 643	199 176	234 388
Elastisitet 1	241 190	166 643	210 021	256 970
Høy avgift				
Elastisitet 0,5	5 864	4 863	5 561	6 119
Elastisitet 0,75	6 365	4 863	5 910	6 746
Elastisitet 1	6 866	4 863	6 260	7 374