

Bonus Malus för en hållbar konsumtion

– en studie med fokus på potentiella effekter av bonus malus inom fyra produktgrupper

Charlotta Gustavson

Examensarbete 2015
Miljö- och Energisystem
Institutionen för Teknik och samhälle
Lunds Tekniska Högskola



LUNDS UNIVERSITET

Lunds Tekniska Högskola

Bonus Malus för en hållbar konsumtion
-en studie med fokus på potentiella effekter av bonus
malus inom fyra produktgrupper

Charlotta Gustavson

Examensarbete

Januari 2015

Dokumentutgivare, Dokumentet kan erhållas från LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA vid Lunds universitet Institutionen för teknik och samhälle Miljö- och energisystem Box 118 221 00 Lund Telefon: 046-222 00 00 Telefax: 046-222 86 44	Dokumentnamn
	Examensarbete
	Utgivningsdatum
	Februari 2015
	Författare
	Charlotta Gustavson

Dokumenttitel och undertitel

Bonus malus för en hållbar konsumtion – en studie med fokus på potentiella effekter av bonus malus inom fyra produktgrupper.

Sammandrag

Miljöpåverkan från privat konsumtion fortsätter att öka och strukturerna i det konsumtionsinriktade samhället främjar idag konsumtionsmönster som i själva verket är ohållbara. En stark övertygelse är att hållbara livsstilar kan uppnås genom tekniska lösningar, då minskad konsumtion inte är en politiskt önskvärd lösning. Konsumenterna kan dock inte förväntas bära hela ansvaret i att driva en övergång utan ansvaret måste delas utav fler aktörer. Samhället kan påverka beteenden och livsstilar genom att införa olika typer av styrmedel, idag finns ett behov av styrmedel på konsumentnivå som styr mot en hållbar konsumtion.

Syftet med det här examensarbetet är att undersöka styrmedlet "bonus malus" för att se om det kan styra mot en mer hållbar konsumtion och vilka effekter det kan få om det införs på fyra utvalda produktgrupper – kött, textilier, vitvaror och leksaker.

Bonus malus förknippas framförallt med transportsektorn och har implementerats i vissa länder för att premiera miljöbilar samtidigt som bränsleslukande bilar bestraffas. I Frankrike har systemet visat sig ha en positiv inverkan på styrningen av konsumenters beteende. Systemet ska i teorin vara intäktsneutralt, vilket innebär att statsbudgeten inte belastas. Detta medför en högre acceptans för kollektivet. Även det faktum att ett bonus malus system vid korrekt design är näst intill självförsörjande bör tilltala myndigheter att överväga en implementering.

Denna studie visar att ett bonus malus system inom produktgruppen för vitvaror har bäst förutsättningar att uppnå en hög måluppfyllelse. En implementering bör kunna genomföras utan en allt för stor administrativ börda eftersom många grundkriterier för en implementering redan finns på plats. Inom produktgrupperna för kött, textilier och leksaker finns däremot större förändringspotential vad gäller miljöpåverkan och konsumentbeteende men många grundläggande aspekter saknas i dagsläget. En styrning på konsumentnivå för dessa produktgrupper bör ske genom att i största möjliga mån ta vara på existerande branschpraxis. För att möjliggöra och underlätta för en hållbar konsumtion bör en övergripande styrning ske på EU-nivå där existerande branschpraxis tas tillvara. Detta är en viktig del i samhällets insatser för att minska resursanvändningen och miljöpåverkan.

Nyckelord

Bonus malus, hållbar konsumtion, styrmedel, miljöpåverkan, incitament.

Sidomfång	Språk	ISRN
1-88	Svenska med sammandrag på engelska	ISRN LUTFD2/TFEM--15/5095--SE + (1-88)

Organisation, The document can be obtained through LUND UNIVERSITY Department of Technology and Society Environmental and Energy Systems Studies Box 118 SE - 221 00 Lund, Sweden Telephone: int+46 46-222 00 00 Telefax: int+46 46-222 86 44	Type of document
	Master thesis
	Date of issue
	February 2015
	Author
	Charlotta Gustavson

Title and subtitle

Bonus malus for a sustainable consumption – a study with focus on potential effects of a bonus malus system implemented within four product groups.

Abstract

Environmental impact of private consumption continues to increase and the structures in the consumption-oriented society promote consumption patterns that are considered normal, but which in fact are unsustainable. A strong belief is that sustainable lifestyles can be achieved through technical solutions rather than changing consumption patterns, since decreased consumption is not a politically desirable solution. Consumers cannot be expected to bear the entire responsibility of a transition towards a sustainable society; it must be shared with other actors. The community can influence behaviors and lifestyles by introducing different types of policy instruments and there is a need for instruments that steer the consumers towards sustainable development.

The aim of this master thesis was to examine the economic policy instrument bonus malus to see whether it can steer towards more sustainable consumption and what the potential impacts may be. The study focused on four selected product groups - meat, textiles, appliances and toys.

Bonus malus is primarily associated with the transport sector and is used in some countries to reward environmentally friendly cars while fuel-guzzling cars are punished. In France the system has proven to have a positive impact on the governance of consumer behavior. The system should in theory be a revenue -neutral system, which results in a greater acceptance of the collective. Also the fact that the system with a proper design is almost self-supporting should appeal to authorities to consider an implementation.

This study shows that a bonus malus system within the product group of major appliances are most likely to achieve high effectiveness with few side effects. An implementation should be carried out without an excessive administrative burden since many basic criteria for an implementation already are in place. Within the product groups for meat, textiles and toys there is a great potential for change in terms of environmental and consumer behavior but many fundamental aspects are missing in the current situation. Steering at the consumer level of these product groups should as far as it is possible take advantage of existing industry practices. A future global governance at EU-level that has taken advantage of existing industry practices in the various product groups would enable and facilitate sustainable consumption which is an important part of society efforts to reduce resource use and environmental impact.

Keywords

Bonus malus, sustainable consumption, instruments, environmental impact, incitement.

Number of pages	Language	ISRN
1-88	Swedish with an English abstract	ISRN LUTFD2/TFEM--15/5095--SE + (1-88)

Förord

Detta examensarbete har utförts under hösten 2014 på Naturvårdsverket i Stockholm samt på avdelningen för Miljö- och Energisystem (IMES) som tillhör institutionen för Teknik och Samhälle vid Lunds Tekniska Högskola. Examensarbetet är den sista delen i min civilingenjörsutbildning i Ekosystemteknik med en master inom miljösystemanalys.

Examensarbetet skrevs på plats hos Naturvårdsverket som är den myndighet i Sverige som överblickar hur miljön mår och hur miljöarbetet går. Myndigheten arbetar på uppdrag av regeringen och finns i Stockholm samt Östersund. Minst en gång varje mandatperiod redovisar Naturvårdsverket en fördjupad utvärdering av möjligheterna att uppnå generationsmålet samt miljökvalitetsmålen. Hållbar konsumtion är ett av tre fokusområden som den fördjupade utvärderingen genomförs inom, där detta examensarbete är tänkt att ingå som underlagsmaterial.

Jag vill rikta ett stort tack till mina tre handledare i Lund - Eva Leire, Charlotte Retzner och Jamil Khan samt till Ann Wahlström som varit min handledare på Naturvårdsverket i Stockholm. Vidare vill jag även tacka övriga anställda på Naturvårdsverket som intresserat sig för mitt arbete och kommit med värdefulla kommentarer under arbetets gång.

Stockholm, januari 2015
Charlotta Gustavson
gustavson.charlotta@gmail.com

Innehållsförteckning

1. INLEDNING.....	2
1.1 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING.....	3
1.2 METOD.....	3
1.3 AVGRÄNSNING.....	3
1.4 DISPOSITION.....	4
2. KONSUMTION OCH MILJÖPÅVERKAN.....	5
3. STYRMEDEL FÖR HÅLLBAR UTVECKLING	10
3.1 EKONOMISKA STYRMEDEL	11
3.2 BONUS MALUS SYSTEM/FEEBATE PROGRAM	15
3.3 UTVÄRDERINGSMODELLER AV STYRMEDEL.....	31
4. UNDERSÖKNING: BONUS MALUS INOM ANDRA PRODUKTGRUPPER.....	34
4.1 KÖTT	36
4.2 TEXTILIER	40
4.3 VITVAROR	44
4.4 LEKSAKER	48
5. MILJÖEFFEKTER VID INFÖRANDE AV BONUS MALUS.....	52
5.1 KÖTT	52
5.2 TEXTILIER	53
5.3 VITVAROR	54
5.4 LEKSAKER	56
6. EX-ANTE UTVÄRDERING AV BONUS MALUS.....	57
6.1 MÅLUPPFYLLELSE	57
6.2 SIDOEFFEKTER.....	59
6.3 GENOMFÖRBARHET.....	62
7. DISKUSSION.....	67
8. SLUTSATSER	70
8.1 REKOMMENDATIONER.....	71
9. LITTERATURFÖRTECKNING	73
9.1 TRYCKTA KÄLLOR.....	73
9.2 ELEKTRONISKA KÄLLOR.....	76
9.3 MAIL- OCH TELEFONKORRESPONDENS.....	78
10. APPENDIX.....	79
10.1 BONUS MALUS.....	79
10.2 ANTAGANDEN & BERÄKNINGAR	83

1. INLEDNING

Sverige står, tillsammans med resten av världen, inför den stora utmaningen att vända samhället mot en mer hållbar utveckling. Idag utnyttjas energi och naturresurser på ett ohållbart sätt, vilket leder till ett allt mer instabilt klimat och en degradering av ekosystemen i och med det ökade uttaget av råvaror. (Wijkman & Rockström, 2012 a)

En viktig grundsten för miljöpolitikens målsättningar och politiska åtgärder är definitionen av hållbar utveckling som formulerades av Brundtlandkommissionen år 1987 - hållbar utveckling tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov. (Lindén, 2009) Trots den politiska utveckling som skett för att främja en hållbar konsumtion de senaste 20 åren, fortsätter miljöpåverkan och resursanvändning kopplad till konsumtionen att öka i Norden och Europa. (Mont et al., 2013) Med de befintliga politiska strategierna för hållbar konsumtion är det orealistiskt att förvänta sig att ett hållbart samhälle ska komma till stånd. En hållbar utveckling som sker till följd av att konsumenterna driver fram en övergång är något som beslutsfattare och företag menar är den enda vägen, eftersom konsumenterna är ansvariga för att driva marknaden. Dock kan inte konsumenterna förväntas bära hela ansvaret, det måste delas utav fler aktörer. Dagens samhälle är konsumtionsinriktat eftersom strukturerna främjar konsumtionsmönster som anses normala, men i själva verket är ohållbara. En stark övertygelse som genomsyrar hela samhället är att man genom tekniska lösningar kan nå hållbara livsstilar, att konsumera mindre är politiskt inte en önskvärd lösning. (Mont et al., 2013)

Tyngdpunkten för att minska miljöpåverkan från konsumtion har sedan länge fokuserat på att minska utsläppen av växthusgaser inom industrin, jordbruket och transportsektorn. Med tiden har insikten ökat och det har framgått att en betydande del av konsumtionens miljöpåverkan härstammar från näringslivets innovations- och produktutvecklingsprocess och därmed även från produkternas användning. (Lindén, 2009) Under 1990-talet växte en mer miljöorienterad produktpolitik fram i Sverige och inom EU där fokus skiftade från industrin till att även ta hänsyn till livscykelperspektiv, producentansvar, principen om förorenaren betalar och vilka miljökonsekvenser våra produktions- och konsumtionsmönster får. (Carlsson-Kanyama & Lindén, 2007)

Idag motsvarar dock inte prisbilden och utbudet det som hade krävts för en omställning mot en hållbar och klimatanpassad konsumtion. Information och kunskap krävs för att öka förståelsen och acceptansen inför en omställning, men ofta är inte det tillräckligt för att åstadkomma de större omställningar av samhället som krävs. (Naturvårdsverket b, 2011) Att tydligt signalera långsiktiga prissignaler som redogör för olika typer av miljöbelastning till företag och hushåll är viktigt för att uppnå en hållbar konsumtion. Trots att frågor om miljö och ekonomi gärna separeras är det viktigt att skapa ekonomiska incitament för konsumenter och producenter att prioritera en hållbar utveckling. Styrmedlet bonus malus har i medier bland annat benämnts som en "Robin Hood - skatt" (Lindqvist, 2012) vilket symboliserar att det ska kosta mer att förorena och att de miljövänligare alternativen istället blir subventionerade då dessa får ta del av en ekonomisk bonus. Bonus malus är ett intressant och tilltalande styrmedel då det vid korrekt design upplevs som rättvist och har potential att styra konsumtionen i en mer hållbar riktning.

Att utveckla ett styrmedel, eller en kombination av flera, som styr åt en hållbar konsumtion är svårt då det finns många aspekter att ta hänsyn till på en globaliserad marknad. Rent teoretiskt råder det inget motsatsförhållande mellan miljön och ekonomin då de båda i stort sett handlar om samma sak, nämligen att vara sparsam med resurser och att bevara resursbasen. I praktiken finns däremot många exempel som visar på den exakta motsatsen. (Kågeson, 1993)

1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med examensarbetet är att undersöka vilken teoretisk potential och effekt det finns vid en implementering av det ekonomiska styrmedlet bonus malus inom fyra olika produktgrupper; kött, textilier, vitvaror och leksaker. Huvudfrågan är om bonus malus kan bidra till en mer hållbar konsumtion inom de utvalda områdena för undersökningen. Ytterligare frågor som arbetet avser att besvara är:

- Vilken teoretisk effekt har styrmedlet på efterfrågad mängd och miljöbelastning?
- Vilka grundkriterier krävs för en lyckad implementering av Bonus malus?
- Kan de studerade produktområdena med fördel styras med hjälp av bonus malus, och i så fall hur?
- Vilka möjliga sidoeffekter kan uppkomma vid implementering av bonus malus?

1.2 Metod

Examensarbetet är en teoretisk undersökning med en litteraturstudie som grund. Undersökningen av bonus malus är främst en ex-ante utvärdering då det är en teoretisk undersökning av potentiella effekter av bonus malus inom andra produktområden där styrmedlet inte ännu används idag. Litteraturstudien presenterar länder och områden där bonus malus redan är implementerat och således finns det även inslag av ex-post analyser som fokuserar på vilken effekt implementeringen har haft.

Vilken potentiell effekt styrmedlet kan ha på efterfrågad mängd och hur det kan styra mot en mer hållbar konsumtion undersöks genom att överföra en generell modell av bonus malus till några utvalda produktgrupper. Hur väl bonus malus teoretiskt fungerar inom de valda produktgrupperna analyseras utifrån följande parametrar:

- Måluppfyllelse
- Sidoeffekter
- Genomförbarhet

För att ytterligare bedöma genomförbarheten har personer från myndigheter, branscher och organisationer tillfrågats via mail och/eller telefon vars respons används i analysen för att belysa hur genomförbart de anser att bonus malus är inom aktuell produktgrupp.

1.3 Avgränsning

Bonus malus är en generell term som används inom flertalet områden. Bland annat inom transportsektorn, industrin för el- och värmeproduktion i form av NO_x-avgiften, inom bilförsäkringsbranschen samt i vissa företag som anställningsförhållanden för personal. I det här examensarbetet avgränsas studien av bonus malus till transportsektorn och NO_x-avgiften då dessa områden har en tydlig anknytning till miljöpåverkan.

Begreppet hållbarhet avser ekologisk hållbarhet och inkluderar därmed inte social eller ekonomisk hållbarhet. Konsumtion avser den privata konsumtionen hos de svenska hushållen och tar alltså inte hänsyn till offentlig konsumtion som sker med offentliga medel. Inte heller inköp som görs i syfte att producera andra varor eller tjänster tas med i begreppet privat konsumtion.

De utvalda produktgrupperna för den teoretiska undersökningen är kött, textilier, vitvaror och leksaker. Styrmedelsanalysen av bonus malus inom de utvalda produktgrupperna utgår ifrån tre bedömningskriterier, där kostnadseffektivitet inte ingår då det inte faller inom ramen för den här studien.

1.4 Disposition

Rapporten inleds med en litteraturstudie som behandlas i kapitel två och tre. Litteraturstudien innefattar information om de fyra utvalda produktgrupperna, ekonomiska styrmedel för en hållbar utveckling, teori och exempel på områden där bonus malus används idag och där det har förslagits för implementering. Slutligen behandlas olika utvärderingsmodeller av styrmedel i kapitel tre vilka ligger till grund för urvalet av parametrar för styrmedelsanalysen av bonus malus inom de fyra produktgrupperna.

I kapitel fyra beskrivs den teoretiska undersökningen och vilka parametrar som den baseras på inom respektive produktgrupp. Kapitel fem presenterar vilken miljöeffekt som genereras av ett teoretiskt införande av bonus malus och kapitel sex utvärderar bonus malus utifrån de tre tidigare nämnda aspekterna – måluppfyllelse, sidoeffekter och genomförbarhet. Slutligen diskuteras de viktigaste resultaten i kapitel sju kopplat till litteraturstudien och analysen. I kapitel åtta presenteras slutsatser samt rekommendationer inför framtiden. Utförligare beräkningar, diagram samt tabeller återfinns i appendix tillsammans med antaganden och förklaringar.

2. KONSUMTION OCH MILJÖPÅVERKAN

Likt andra mindre europeiska länder är Sverige ett väldigt handelsberoende land, värdet av den svenska varuimporten motsvarar drygt 40 procent av landets totala bruttonationalprodukt. (Naturvårdsverket d, 2010) Den svenska importen av varor var 2008 cirka 9 ton per person, vilket är en ökning från 1995 års nivåer på cirka 7 ton per person. Med ett anlagt konsumtionsperspektiv har det konstaterats att den genomsnittliga svenska konsumenten genererar koldioxidutsläpp som motsvarar cirka 10 ton koldioxidekvivalenter per capita och år. Dessa utsläpp måste halveras till år 2020 och minskas till en femtedel till år 2050 om utsläppen från den egna konsumtionen inte ska överskrida den önskvärda utvecklingen av de globala utsläppen räknat per person. De totala utsläppen av växthusgaser orsakas till 80 procent av den privata konsumtionen och knappt 20 procent orsakas av offentlig konsumtion i till exempel skola, vård och omsorg. (Naturvårdsverket d, 2010) Konsumtionen av varor och tjänster ger upphov till olika typer av miljöpåverkan under hela livscykeln, från råvaruutvinning och produktion till användning och kvittblivning. Den miljöpåverkan som uppstår till följd av konsumtionen sker dock sällan i anslutning till den plats där den slutliga och faktiska användningen sker. För att etablera en helhetssyn på miljöpåverkan måste ett livscykelperspektiv användas, där hänsyn tas till råvaruutvinning, förädling, produktion, transport, distribution, försäljning och kvittblivning, det vill säga alla steg i kedjan. (Naturvårdsverket c, 2014)

I Sveriges miljöpolitik är det övergripande målet uttryckt i det så kallade generationsmålet. (Prop 2009/10:155)

"Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser."

Till generationsmålet finns även sju tillhörande strecksatser där en av dem berör konsumtionsmönster:

"Konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt."

Under generationsmålet, med de tillhörande sju strecksatserna, finns de 16 nationella miljö kvalitetsmålen som beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust & skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

I den fördjupade utvärderingen från 2008 lyfte miljömålsrådet det internationella perspektivet av miljöpåverkan och påpekade vikten av att de svenska konsumtionsmönstren behöver förändras. I den fördjupade utvärderingen från 2012 konstateras det att varken generationsmålet eller 14 utav de totalt 16 miljö kvalitetsmålen kommer att uppnås till år 2020. För att dessa ska kunna uppnås krävs bland annat en förändring av de svenska produktions- och konsumtionsmönstren. (Naturvårdsverket d, 2010) Olika produktkategorier kan ha olika miljöpåverkan beroende på till exempel var och hur de produceras, i vilken mängd, hur produkterna används samt hur det uppkomna avfallet tas om hand. Inom ramen för detta examensarbete presenteras fyra produktgrupper där fokus har varit att belysa olika typer av miljöpåverkan och framförallt olika grundkriterier för att styra mot en mer hållbar konsumtion med hjälp av styrmedlet bonus malus.

Kött

Bland de konsumentprodukter som ger störst miljöpåverkan återfinns livsmedel. I Sverige konsumeras det cirka 800kg mat och dryck per person och år, vilket motsvarar ungefär en fjärdedel av den totala klimatpåverkan som svenska hushåll orsakar. (Livsmedelsverket, 2013) Den svenska livsmedelskonsumtionen har beräknats ge upphov till drygt två ton koldioxidekvivalenter per person och år. Klimatpåverkan från den svenska kosten domineras av animaliska produkter och mejerivaror. Kött är ett extra resurskrävande livsmedel som framförallt befolkningen i västvärlden överkonsumerar. Vid produktion av kött, och då i synnerhet nötkött, orsakas höga utsläpp av växthusgaser och en hög köttkonsumtion är även förknippad med sämre hälsa. (Livsmedelsverket, 2013) Enligt Livsmedelsverket är rekommendationen att man inte bör äta mer än 500 gram rött kött och charkuterier i veckan, vilket motsvarar cirka 600-750 gram rått kött, och utav den mängden bör enbart en mindre del vara charkuterier. Livsmedelsverket har i Riksmaten 2010-11 beräknat att svenskar i genomsnitt äter 450 gram tillagat rött kött och 150 gram charkprodukter i veckan. (Amcoff et al., 2012) Jordbruksverket har rapporterat att den direkta köttkonsumtionen av rent kött, färskt och fryst, i Sverige motsvarar ungefär 48,6 kilo per person och år. Där utgör nöt- och kalvkött 12,3 kg, griskött 16 kg, fågelkött 16,7 kg. Resterande utgjordes av hemsakt av kalv, gris och får, fårkött, renkött och viltkött. Med total konsumtion menas mängden kött i slaktkroppsvikt, det är alltså inte samma sak som den direkta konsumtionen – vilket är den mängd kött som konsumenten köper. (Jordbruksverket, 2013) Generellt kan sägas att det för varje kilo ben- och fettfritt nötkött produceras i genomsnitt mer än 15 koldioxidekvivalenter. (Lindén, 2009)

På uppdrag av Livsmedelsverket har Berglund et al., (2013) i en rapport undersökt vilken miljöeffekt den svenska konsumtionen av kött, mjölk och ägg har. Miljöpåverkan från den svenska animaliekonsumtionen utgick från fem av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen; begränsad klimatpåverkan, giftfri miljö, ingen övergödning, ett rikt odlingslandskap och ett rikt djur- och växtliv. I rapporten konstateras det bland annat att klimatutsläpp huvudsakligen orsakas av foderproduktion, djurens fodermältning, gödsel samt omvandling av naturlig mark till jordbruksmark. Idisslare orsakar störst utsläpp per kg kött på grund av stora utsläpp av metan från fodermältningen. Vad gäller giftfri miljö så påverkar användningen av pesticider vid foderproduktion samt föroreningar som sprids via gödsel. I Sverige är förekomsten av bekämpningsmedel i grundvattnet liten medan det i ytvattnet är mer vanligt förekommande. Halter av bekämpningsmedel som varit förbjudna i Sverige har påträffats i regnvatten vilket

indikerar ämnenas benägenhet att färdas långväga. Internationellt förekommer stora miljö- och hälsoproblem i samband med användning av bekämpningsmedel inom jordbruket, till exempel vid sojaproduktion som är ett av de främsta proteinfodermedlen till det svenska lantbrukets djur. (Berglund et al., 2013)

Övergödning är ett lokalt eller regionalt problem där kväve och fosfor är de centrala ämnena för miljö kvalitetsmålet. Det är alltså inte bara de totala utsläppen som är av intresse utan snarare koncentrationen av ett visst ämne i ett specifikt område. I Asien och Latinamerika förekommer stora regionala och lokala problem av övergödning och förorening från gödsel i storskaliga industriella djurproduktionsenheter. När det kommer till miljö kvalitetsmålen ett rikt odlingslandskap och ett rikt djur- och växtliv så förekommer det flera målkonflikter. Idisslande djur bidrar bland annat positivt till den biologiska mångfalden genom att beta på naturbetesmarker då många hotade arter gynnas av att markerna inte växer igen. Däremot påverkar all animalieproduktion, förutom ekologisk produktion, den biologiska mångfalden negativt i och med användning av pesticider. På en global nivå är animalieproduktion ett av de främsta hoten mot biologisk mångfald bland annat på grund av pesticidanvändningen i foderodling, vattenanvändning och utsläpp från gödsel samt att naturbetesmark tas i anspråk för betesdrift och foderodling. (Berglund et al., 2013)

En förändring av de svenska konsumtionsvanorna påverkar inte endast ekonomin för de svenska lantbrukarna utan även landsbygdens ekonomiska utveckling och landskapets utseende. (Livsmedelsverket, 2013) Svensk köttproduktion har inte enbart negativ miljöpåverkan och det finns uppenbara målkonflikter mellan minskad klimatpåverkan och den svenska produktionen av kött. Ytterligare målkonflikter som kan uppstå utöver biologisk mångfald rör den jämförelsevis höga nivån av djurskydd i Sverige, till exempel bidrar en långsam uppfödning av djur utomhus till mer utsläpp av växthusgaser än vad en intensiv uppfödning inomhus gör. Det bästa för klimatet är inte alltid det bästa ur ett helhetsperspektiv. (Jordbruksverket, 2013)

Textilier

Det köps och slängs allt mer textilier i Sverige. År 2010 konsumerades cirka 15 kg textilier per person varav mer än hälften, 8 kg, gick till förbränning. (Palm et al., 2013) Importen av textilier har ökat från cirka 25 kg per person år 1995 till cirka 35 kg per person år 2010. De textilier som dominerar mest är kläder, sänglinnen, handdukar och dukar. (Naturvårdsverket d, 2010) Cirka 80 procent av all textil som konsumeras inom EU importeras från icke-EU länder. (Kemikalieinspektionen b, 2014) Textilier står för en relativt stor del av vad som importeras till Sverige och denna import bidrar till ökad miljöpåverkan i andra länder bland annat på grund av att textilproduktion kräver stora resurser i form av vatten, energi och kemikalier. (Ekvall et al., 2013) Studier från Nordiska Ministerrådet har visat att produktionen av en t-tröja kräver så mycket som 1400 liter vatten, vilket motsvarar nästan 10 fulla badkar. (Nielsen & Schmidt, 2014)

Produktion av ett kilo genomsnittligt textilplagg har beräknats ge upphov till 21 kg koldioxidekvivalenter och 4,527 liter vatten. (Nielsen & Schmidt, 2014) Det har även beräknats, i andra studier, att det krävs mellan 1.5 - 6.9 kg kemikalier per producerat kilo plagg. Mängden kemikalier ska dock inte alltid ses som ett mått på farlighet utan snarare att valet av kemikalier är avgörande för vilken påverkan det har på människors hälsa och miljö där det tillverkas men även där plaggen senare används.

(Naturvårdsverket d, 2010) Kemikalier såsom krom, formaldehyd, latex och olika färgämnen kan finnas kvar i textilier när de väl säljs i butikerna vilket i sin tur kan orsaka allergiska reaktioner hos människor. Vid tvätt försvinner kemikalierester som kan finnas kvar från tillverkningen, ämnena når då istället reningsverken och riskerar att ha en negativ miljöpåverkan på den omgivande vattenmiljön om dessa inte kan renas. Vissa kemikalier kan till exempel vara skadliga mot de bakterier som finns i den biologiska reningen på reningsverk vilket i sin tur minskar effekten av reningen om dessa bakterier slås ut. (Kemikalieinspektionen a, 2011) I en rapport av Kemikalieinspektionen, där risker med kemikalier i textilier undersökts, konstateras det att av de totalt 2400 undersökta kemikalierna har 5 procent bedömts utgöra en potentiell risk för miljön. Endast 10 procent av dessa är inkluderade i det svenska miljöövervakningsprogrammet vilket innebär att det finns lite information i dagsläget om hur nivåerna av dessa kemikalier i miljön ser ut. (Kemikalieinspektionen b, 2014)

Leksaker

Trots åtskilliga regler och insatser från myndigheter och företag så ökar både användningen och spridningen av kemikalier. En ökad konsumtion leder till ökad kemikalie- och varuproduktion vilket i sin tur leder till en större spridning av farliga ämnen. (Kemikalieinspektionen c, 2013) Långlivade ämnen som finns spridda i miljön eller inlagrade i produkter och byggnader kan skada människors hälsa och miljö under en lång tid framöver, och många gånger är kunskapen om vilka effekter dessa kemikalier kan ha väldigt begränsad. Kemikalieinspektionen är ansvarig myndighet för ett av de totalt 16 miljö kvalitetsmålen - giftfri miljö, som har visat sig vara ett av de svåraste målen att nå till 2020. Problematiken ligger delvis i att spridningen av kemikalier med farliga egenskaper i samhället och miljön hör samman med konsumtionen av varor. Regelbundet upptäcks nya produkter på marknaden som inte är säkra för människors hälsa eller för miljön ur kemikaliesynpunkt. För att uppnå målet om en giftfri miljö har kemikalieinspektionen bland annat tagit fram handlingsplaner för att uppnå en giftfri vardag. En del i att uppnå en giftfri vardag är i sin tur att lyfta varuperspektivet när det gäller risker med kemikalier. De varugrupper som har prioriterats är vardagsvaror som kan innehålla farliga ämnen; leksaker och andra varor för barn, kläder, skor, byggprodukter, inredning och elektronik. Barn är känsligare än vuxna för exponering av kemikalier då de andas snabbare och äter och dricker mer i förhållande till sin vikt jämfört med vuxna. (Kemikalieinspektionen a, 2011) I denna undersökning prioriteras därför varugruppen leksaker och andra varor för barn.

Leksaker är en produktgrupp som är reglerad genom en harmoniserad EU-förordning bland annat genom vad som kallas leksaksdirektivet. Det nya leksaksdirektivet (2009/48/EG) anger bland annat att cancerframkallande ämnen, ämnen som kan förändra arvsanlagen och skada fortplantningen, så kallade CMR-ämnen, inte får användas över klassificeringsgränser i leksaker eller i dess beståndsdelar. Doftämnen som inte är tillåtna att användas i kosmetika har även blivit förbjudna i leksaker i och med direktivet. År 2005 var nettoflödet av leksaker till Sverige cirka 40 000 ton, vilket motsvarar ungefär 30kg leksaker per barn och år. (Kemikalieinspektionen c, 2013) Under år 2012 och 2013 kontrollerade kemikalieinspektionen 44 företag som tillverkade, importerade och sålde leksaker. Det konstaterades att kunskapen och åtgärderna hos företagen för att förebygga innehållet av skadliga ämnen varierade stort. Totalt testades 211 leksaker och 53 av dessa innehöll farliga ämnen i förbjudna halter, de ämnen som

förekom mest var mjukgörande ämnen (ftalater) och bly i elektriska leksaker. Trots att dessa ämnen har varit förbjudna och reglerade i flera år visade analysen att de ändå förekommer. (Kemikalieinspektionen e, 2013)

Vitvaror

Vitvaror byts vanligen ut först när de har gått sönder. Många av de eldrivna vitvaror som finns i svenska hushåll kan vara av äldre modell och därmed vara mer energikrävande än vad motsvarande ny tillverkad utrustning med en högre energiklassning är. (Lindén, 2009) Användningen av hushållsel har ökat från 9 TWh till 21 TWh från år 1970 till 2011. Det är dock två motsatta trender som påverkar användningen av hushållsel. Utvecklingen går mot energieffektivare produkter och mindre energiförbrukning, men antalet produkter i varje hushåll ökar och även antalet funktioner för varje produkt, vilket motverkar det faktum att varje produkt blir mer energieffektiv. (Energiläget, 2013)

Enligt EU-direktivet om energimärkning (2010/30/EU) från 1992 så ska det i samtliga EU-länder finnas märkning om hur energieffektiv följande produkter är:

- TV-apparater
- Bildäck
- Kylskåp, Kyl- & svalsåp, kyl- & frysskåp, frysskåp, frysboxar och vinkylar
- Tvättmaskiner
- Separata ugnar och ugnsdelen på spisar
- Torktumlare
- Dammsugare
- Kombinerade tvättmaskiner & torktumlare
- Diskmaskiner
- Luftkonditioneringsaggregat (däribland luftvärmepumpar)
- Lampor

Energimärkningen innebär att produkter märks med energiklass från skala A-G, där A är den bästa märkningen och G representerar den sämsta. Syftet med direktivet är att göra det tydligt för en konsument hur energieffektiv en produkt är, för att de på ett enkelt sätt ska kunna ta hänsyn till energiprestandan av en produkt vid inköpstillfället. (Energiläget, 2013)

Vitvaror blev sedan införandet av energimärkningen väldigt energieffektiva vilket i sin tur medförde att nästan samtliga efter ett tag fick den bästa märkningen – detta innebar att energimärkningen slog i taket och inte längre gav konsumenter någon vägledning. Därför infördes ytterligare tre klasser A+++ , A++ och A+ som kunde visa konsumenten vilka produkter som var mer energieffektiva än A. A+++ är den mest energieffektiva märkningen. För att ge en fingervisning om hur mycket det kan skilja så förbrukar en kombinerad kyl och frys av märkningen A+++ cirka 60 procent mindre energi än en kombinerad kyl och frys med märkningen A. För tvätt- och diskmaskiner skiljer det i snitt 30 procent mellan en modell av A och en modell av A+++ . (Energimyndigheten a, 2013) I dagsläget är majoriteten av de vitvaror som säljs A-klassade, nästan 90 procent av de tvättmaskiner som säljs inom EU är idag A-klassade. Kritik har riktats mot att det knappt finns några produkter inom de sämsta energiklasserna i butikerna inom EU idag, vilket innebär att många energiklasser är tomma. (Råd & Rön, 2014)

3. Styrmedel för hållbar utveckling

Genom tiderna har olika typer av styrmedel införts av samhället för att påverka människor och organisationer att ändra sina beteenden och sin livsstil, för att samtidigt öka takten i förändringsarbetet mot en mer hållbar utveckling. (Lindén, 2009) Skäl till att styrmedel implementeras är för att korrigera olika typer av marknadsmisslyckanden, något som inom nationalekonomin beskrivs som en situation där den fria marknaden inte leder till en optimal resursanvändning i samhället. Inom miljöområdet kan ett exempel på en korrigerande vara när staten inför en skatt på koldioxid, till följd av att utsläpp av växthusgaser till atmosfären sker i en större mängd än vad som är optimalt för samhället. Så länge de aktörer som släpper ut växthusgaser inte har någon direkt kostnad för utsläppen så kommer de fortsätta att släppa ut mer växthusgaser än vad som är optimalt ur samhällets synvinkel. (Pihl, 2007)

Figur 1 nedan förklarar på ett enkelt sätt vad ett styrmedel är och hur det är tänkt att det ska fungera. Ett styrmedel kan ge incitament att begränsa eller öka en användning av till exempel en vara eller tjänst. Åtgärden är den handling som företaget eller individen väljer att genomföra till följd av ett implementerat styrmedel.



Figur 1 En förenklad bild av hur ett styrmedel kan ingripa för att uppnå önskad effekt. (Naturvårdsverket f, 2012)

Styrmedel delas traditionellt in i tre olika kategorier: informativa, administrativa och ekonomiska styrmedel. I en fjärde kategori - övriga styrmedel finns till exempel samhällsplanering och forskning och utveckling.

Administrativa styrmedel kallas också juridiska styrmedel, det är till exempel lagar, regler, förordningar och föreskrifter. Den svenska lagstiftningen inom miljöområdet finns samlad i Miljöbalken, som trädde i kraft 1999. (Hägerhäll Aniansson, 2005) Miljöbalken spelar en central roll som administrativt styrmedel och i portalparagrafen, 1 kap. 1 §, fastställs balkens syfte; "Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö." (SFS 1998:808)

Informativa styrmedel kan vara att miljömärka varor och produkter för att informera konsumenterna om miljöpåverkan, det kan också vara att informera om ett administrativt eller ekonomiskt styrmedel för att skapa acceptans inför dess implementering. Olika typer av informationskampanjer, utbildning och upplysning är också exempel på informativa styrmedel. (Olsen, 2002) Information är ett viktigt, men i sig själv inte tillräckligt styrmedel, för att lösa miljöproblem - oftast krävs kombinationer för att uppnå goda resultat. (Hägerhäll Aniansson, 2005)

Övriga styrmedel som forskning och utveckling som styrmedel korrigerar för att marknaden producerar för lite kunskap och idéer. Genom stöd till forskningsprojekt inom vissa områden eller att underlätta för marknadsintroduktion av nya idéer och produkter kan staten avhjälpa dessa brister. (Naturvårdsverket g, 2012)

Samhällsplanering eller fysiska åtgärder som styrmedel syftar till att förändra så att människor upplever det bättre att ändra beteende eller att en beteendeförändring direkt underlättas. Vägbulor och flaskhalsar är exempel på samhällsplanering inom transportsektorn som syftar till att minska trafiktätheten och få folk att överväga ett annat transportmedel. Ökad turtäthet och hållplatser är exempel på positivt motiverande åtgärder med samma syfte. (Carlsson-Kanyama & Lindén, 2007)

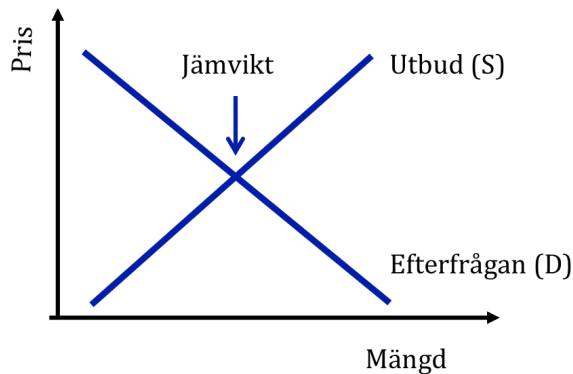
Samtliga tre styrmedelskategorier kan alltså vara negativt eller positivt formulerade, de kan vara hämmande eller främjande. (Vedung, 2009) Regleringar kan förbjuda och påbjuda medan information kan råda eller avråda. Ekonomiska styrmedel kan tillföra aktören en materiell resurs eller negativt frånta materiella tillgångar. Skillnaden mellan ekonomiska och administrativa styrmedel, i formen av en negativ skatt eller en negativt formulerad reglering, är att tvånget i skattefallet inte gäller handlingen utan inbetalningen, om handlingen utförs. Den faktiska handlingen som skatten är knuten till är inte förbjuden eller påbjuden, medan en negativt formulerad reglering förbjuder själva handlingen. (Vedung, 2009)

3.1 Ekonomiska styrmedel

I takt med att diverse miljöproblem växte och att miljömedvetandet ökade anammade många av västvärldens länder en mer ambitiös miljöpolitik. Från slutet av 1960-talet övergick flertalet myndigheter från att försöka förmå förorenare att frivilligt minska sina utsläpp till att lagstifta och reglera med hjälp av administrativa och ekonomiska styrmedel. (Pihl, 2007) I Sverige har generella ekonomiska styrmedel som koldioxidskatten och utsläppshandel fungerat effektivt inom industrin för att minska både det externa beroendet av olja samt de klimatpåverkande utsläppen. (Naturvårdsverket a, 2014) Ekonomiska styrmedel påverkar prissignaler, vilka är avgörande för hushållningen av samhällets resurser i en marknadsekonomi. (Pihl, 2007) Ekonomiska styrmedel kan fungera antingen som en morot, i form av skattelättnader, bidrag eller olika typer av stöd, eller så kan det fungera som en piska i form av skatter eller avgifter, för att påverka handlingar i en mer miljövänlig och hållbar riktning. (Olsen, 2002)

Utbud & efterfrågan

Den enklaste ekonomiska modellen beskriver utbud och efterfrågan, vilket är den viktigaste hörnstenen inom ekonomi. Lagen om utbud och efterfrågan beskrivs i Figur 2 nedan där kvantitet finns på x-axeln och pris på y-axeln. Priset bestäms av lagen om utbud och efterfrågan, är priset högre än jämviktspriset så uppstår ett överskott av utbudet och priset stiger. Ett stabilt jämviktspris uppnås när utbudet och efterfrågan är lika stora. I enlighet med Adam Smiths liknelse så behöver ingen myndighet koordinera ekonomin utan det sker via prismekanismer, marknadens osynliga hand. (Pihl, 2007)

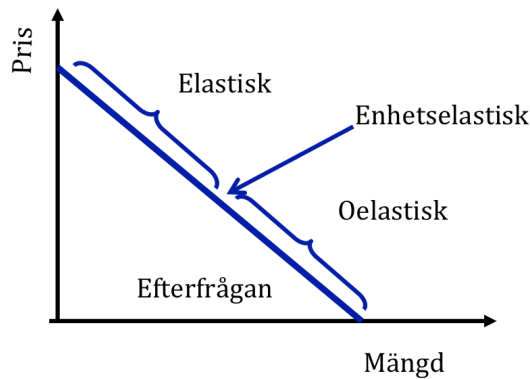


Figur 2. Illustration över lagen om utbud och efterfrågan. (Varian, 1993)

Priselasticitet

Till vilken grad som utbuds- eller efterfrågekurvan reagerar på prisförändringar brukar benämnas som priskänslighet eller priselasticitet. (Varian, 1993) Ekonomer vill gärna summera hur förändringar av en variabel påverkar en annan. Som ett exempel kan det finnas intresse av att veta just hur mycket en prisförändring påverkar den efterfrågade mängden. Problemet som uppstår är att dessa variabler sällan har samma enhet, det kan handla om kronor och mängder uttryckt i kilo. (Nicholson, 2002) Därför har begreppet elasticitet introducerats. Priselasticiteten beskriver hur många procent en efterfrågad kvantitet förändras om priset ökar med en procent och betecknas med det grekiska tecknet epsilon (ϵ). Efterfrågans egenpriselasticitet mäter känsligheten för förändringar i priset för en enskild produkt. För att kunna ge en ungefärlig hänvisning om hur stor påverkan en prisförändring vid ett införande av styrmedlet bonus malus kan ha på de efterfrågade mängderna, och därmed även dess miljöpåverkan, är det viktigt att förstå begreppet om priselasticitet. Senare i studien används, där det är möjligt, olika priselasticitet för de fyra produktgrupperna som undersöks för att påvisa vilken förändring i efterfrågad mängd ett förändrat pris kan generera.

Om elasticiteten har ett värde av -2 så innebär det att en ökning med priset på en procent skulle medföra en minskning av den efterfrågade mängden med två procent. Distinktionen av elasticiteten görs ofta om den är mindre än, lika med eller större än -1. För att inte skriva ut minustecken används ofta absoluta tal. (Nicholson, 2002) En grundläggande regel för förhållandet mellan efterfrågad mängd och pris är att om priset sjunker så ökar efterfrågan. För en elastisk efterfrågekurva så blir effekten av en prisökning att den efterfrågade mängden minskar mer än den proportionella prisökningen, detta innebär att priset har en stor påverkan på den efterfrågade mängden. För en enhetselastisk kurva så är priset och den efterfrågade mängden proportionerliga, de ökar och minskar med samma förhållande. För en oelastisk kurva så ökar priset proportionerligt mer än vad den efterfrågade mängden minskar, vilket innebär att priset inte har en så stor inverkan på mängden. (Nicholson, 2002)



Figur 3. Illustration över priselasticiteten för en linjär efterfrågekurva. (Varian, 1993)

- Om $0 < |\varepsilon| < 1$ så är efterfrågan oelastisk vilket innebär att den inte är priskänslig. Oelastiska varor är till exempel olja, bensin, cigaretter, läkemedel och baslivsmedel, den typen av varor vars efterfrågan sällan påverkas av prishöjningar.
- Om $|\varepsilon| = 1$ så är efterfrågan enhetselastisk.
- Om $|\varepsilon| > 1$ så är efterfrågan elastisk vilket innebär att priset påverkar den efterfrågade mängden och att varan är priskänslig. Elastiska varor är till exempel restaurangbesök, utlandsresor och andra lyxvaror.

Det krävs att lutningen på efterfrågekurvan är känd samt två punkter på den, alternativt två punkter på en linjär efterfrågekurva. (Varian, 1993) Anledningen till att en multiplikation av faktorn P/Q tillkommer är för att göra priselasticiteten enhetslös, så att siffran uttrycker proportionerna. Längre fram i arbetet har priselasticitet beräknats genom följande formel, den så kallade bågelasticiteten:

$$\varepsilon_p = \frac{dQ}{dp} * \frac{(P_1 + P_2)}{(Q_1 + Q_2)}$$

Det finns flera faktorer som påverkar efterfrågeelasticiteten:

- Tillgänglighet av substitutvaror
- Alternativa användningar för varan
- Typ av marknad
- Varans andel av budgeten
- Tid

Om det finns många substitut till en vara så blir efterfrågan för den mer elastisk. Vilken typ av marknad påverkar efterfrågan då priselasticiteten på detaljhandelnivå är högre än på producentnivå, detta beror bland annat på förädlingsvärdet som skapas för produkten mellan dessa marknader. Hur stor andel av hushållens budget som varan utgör påverkar elasticiteten, ju större andel en vara har, desto känsligare är konsumenterna för prisändring på den varan. Tiden påverkar också elasticiteten, på kort sikt kan eller vill inte konsumenter anpassa sitt konsumtionsmönster vilket gör att efterfrågan på kort sikt tenderar att vara relativt oelastisk. På lång sikt däremot, vid en bestående prisändring, är det mer sannolikt att konsumenten anpassar sitt beteende och efterfrågan tenderar därför på lång sikt vara mer elastisk. (Nicholson, 2002) (Lööv & M Widell, 2009)

Utöver priselasticiteten för efterfrågan finns det elasticitet kopplade till inkomst och pris på andra varor, så kallad inkomst- och korspriselasticitet. I denna studie tas dock inte hänsyn till inkomst- eller korspriselasticitet för de fyra olika produktgrupperna, enbart egenpriselasticiteten används för beräkning av skillnaden i efterfrågad mängd vid prisförändringar.

Internalisering av externa effekter

Människan handlar inte alltid konsekvent och logiskt till skydd för miljön, detta kan delvis förklaras genom att det sällan finns ett pris på vare sig miljövärden eller miljöskador. Miljöskador är samhällsekonomiska kostnader eftersom dessa påverkar människors välfärd negativt, både direkt och indirekt. Det kan till exempel handla om förluster av rekreativvärden, att människor måste skydda sig från solen på grund av tunnare ozonskikt eller att miljöskador kan ge förluster för sysselsättning och företagande genom att till exempel skogsägare eller yrkesfiskare påverkas. (Pihl, 2007) När det inte finns ett pris på miljövärden eller miljöskador ser inte konsumenten i priset på varan eller tjänsten vad det verkligen kostar att konsumera dem. En teoretisk utgångspunkt för ekonomiska styrmedel är att internalisera externa effekter och göra det lönsamt för företag och hushåll att ta hänsyn till miljön. Detta innebär att externa effekter som uppstår när varan eller tjänsten produceras ska räknas in i priset för varan eller tjänsten. (Olsen, 2002)

Skatt eller avgift?

Skillnad mellan skatter och avgifter är att skatter är allmänna inkomster till statskassan medan avgifter är öronmärkta för en specifik användning och ska i någon form återföras till de som har betalat avgiften. (SOU, 2007:96) En annan stor skillnad mellan skatter och avgifter är att skatter inte får införas eller ändras utan beslut av riksdagen, medan vissa avgifter kan bestämmas av regering eller myndighet. Riksdagen är alltså ensam behörig att besluta om skatter. När begreppet avgift används innebär det vanligen att det betalas för en specifik motprestation. Men det finns även vissa fall där en pålaga kan ha karaktären av en avgift även om någon preciserad motprestation inte utgår. (SOU, 2007:96)

Det kan finnas indirekta styreffekter om de skattepengar som kommer in används för vissa miljöinsatser som till exempel information eller åtgärder för insamling och återvinning. I Sverige har ekonomiska styrmedel för miljön nästan varit lika med skatter och avgifter sedan 1970-talet. De högsta miljöskatterna och miljöavgifterna tas ut inom områdena för energi och trafik. Exempel på ekonomiska styrmedel inom dessa områden är energi- och koldioxidskatt på bränslen och svavel- och energiskatt som tas ut på förbrukningen av elkraft. (Sterner & Coria, 2012) Ekonomiska styrmedel kan även fungera i form av skatteavdrag eller skattebefrielse för att uppmuntra och stimulera individer att välja det som är en mer hållbar konsumtion. Pant på dryckesförpackningar är ett exempel på när ett ekonomiskt styrmedel fungerar som återbäring, vilket inte är lika vanligt. (Hägerhäll Aniansson, 2005) Avdrag och subventioner har konstaterats vara mer effektiva och positivt motiverande till beteendeförändringar hos konsumenter än vad skatter och avgifter är, oavsett om dessa är inbäddade i priset på en produkt eller inte. (Lindén, 2009) Något som är viktigt vid ett införande av ekonomiskt styrmedel är om huvudskälet är att ge staten en stabil och långsiktig inkomst eller om skälet främst är att styra användningen av en vara eller tjänst så att miljöbelastningen från den minskar. Om till exempel en miljöskatt styr mycket kraftfullt så kan den motverka syftet

att ge staten en inkomst, ju effektivare en skatt fungerar desto mindre "fel" val gör konsumenterna och staten får även mindre inkomster. (Olsen, 2002) I nästa kapitel beskrivs det ekonomiska styrmedlet bonus malus som innehåller både morot och piska vars system inte ska påverka statsbudgeten då det i teorin ska vara intäktsneutralt.

3.2 Bonus malus system/Feebate program

Detta kapitel inleds med att presentera teorin bakom ett bonus malus system för att sedan ta upp exempel på områden där bonus malus används. Kapitlet syftar till att ta reda på vilka lärdomar som finns att hämta där bonus malus använts inom transportsektorn och inom el- och värmeproduktion. Kapitlet avser att besvara vad syftet med bonus malus har varit, vilket eller vilka marknadsmisslyckande som det var tänkt att korrigeras för samt vilka styrkor och svagheter som finns med de olika systemen.

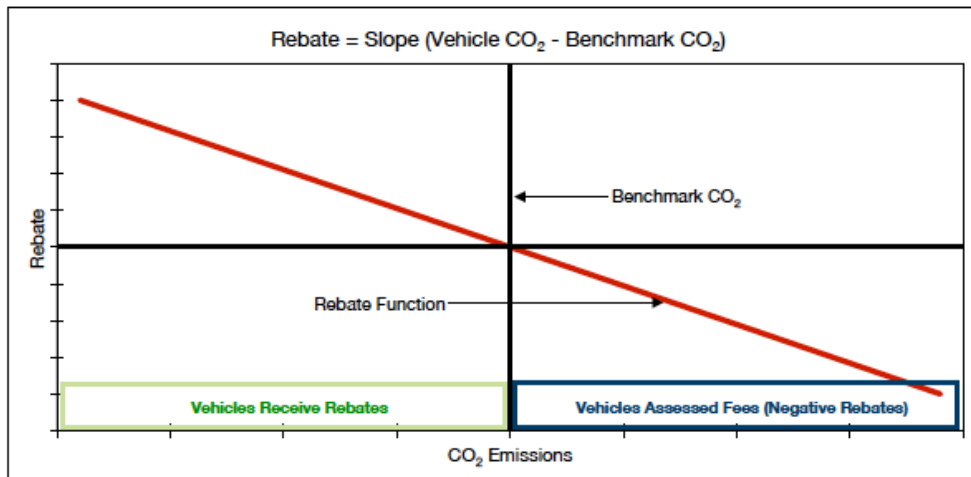
3.2.1 Teori

Bonus malus är en generell term för ett styrmedel som har både positiva och negativa incitament. (SOU, 2013:84) Bonus malus är latin där bonus betyder bra och malus betyder dålig på svenska. Engelskans motsvarighet till bonus malus kallas feebate, en kombination av ordet fee och rebate, som översatt på svenska betyder miljöavgift med återbetalning. För bonus malus inom transportsektorn utgörs det positiva incitamentet av att bilar med god miljöprestanda, det vill säga lägre koldioxidutsläpp, erhåller en bonus i form av en premie eller rabatt som i sin tur har finansierats av köpare av bilar med sämre miljöprestanda - högre koldioxidutsläpp. När bonus malus används inom sektorn för el- och värmeproduktion erhåller de, som i förhållande till sin produktion, släpper ut minst mängd av kväveoxider en bonus. Det ekonomiska styrmedlet bonus malus innehåller både en morot och en piska i form av bonus-premien samt malus-avgiften, utgångspunkten är principen om att förorenaren betalar och att incitament ska skapas för miljöförbättrande åtgärder. Principen om att förorenaren betalar motverkas dock av återföringsmekanismen, detta återkommer vi till senare i kapitlet.

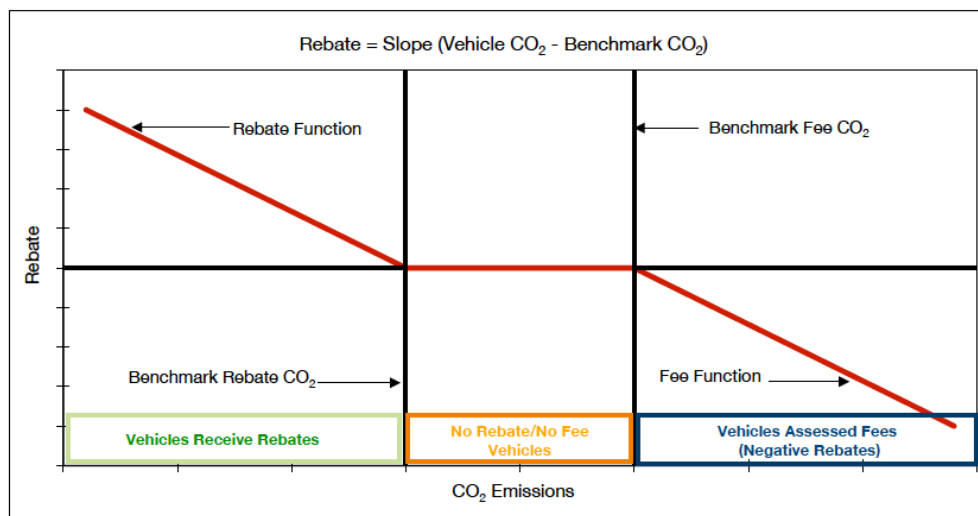
Då systemet med bonus malus är tänkt att vara intäktsneutralt ska det i teorin vara näst intill gratis för staten att implementera ett sådant system då de enda kostnader som skulle uppstå är utav administrativ karaktär. (SOU, 2013:84) Majoriteten av teorin har hämtats från rapporten "Feebate Review and Assessment - Best practices for Feebate Program Design and Implementation" skriven av John German och Dan Mezler för International Council on Clean Transportation (ICCT) år 2010.

Design

Figur 4 illustrerar ett generaliserat kontinuerligt system med bonus malus. Där reduceras rabatterna kontinuerligt och övergår efter ett utsatt gränsvärde till negativa rabatter samtidigt som koldioxidutsläppen ökar. Detta gör att det genereras ett fixt värde på koldioxidutsläpp och att ett beslut om att öka dessa resulterar i en specifik avgift, i form av mindre bonus eller högre avgift att betala. Gränsen för var bonus övergår till malus kallas pivotpunkt, i figurerna är den benämnd som "benchmark". Figur 5 illustrerar ett bonus malus system som inte är kontinuerligt där det finns intervall där lutningen är noll, vilket innebär att en konsument eller producent inte berörs av varken bonus eller malus inom det givna intervallet. (German & Mezler, 2010)



Figur 4. Ett generaliserat kontinuerligt system av bonus malus. (German & Meszler, 2010)



Figur 5. Ett icke-kontinuerligt system av bonus malus, med intervall där lutningen är noll. (German & Meszler, 2010)

Kontinuerlig eller icke-kontinuerlig funktion?

Skillnaden mellan ett kontinuerligt system och ett icke-kontinuerligt system är att det inom intervallet utan lutning inte genereras något incitament för förbättring då varan i det aktuella intervallet inte drabbas av någon förändrad bonus eller malus oavsett var i intervallet de befinner sig. Det finns även program som har stegvisa eller trappstegsformade intervall där det finns ett flertal intervall med lutningen noll och således genereras det inte något ytterligare incitament för förbättring inom respektive intervall. Inom EU finns det totalt 41 olika trappsteg för beskattning av bilar baserat på koldioxidutsläpp, samtliga medlemsländer förutom två använder sig av trappstegsmodeller. (Kågeson, 2011) Modeller som inte är kontinuerliga kan vara viktiga att ta hänsyn till från en politisk synpunkt men nästan alltid påverkar de prissignalen på ett negativt sätt. (German & Meszler, 2010) Det som möjligen kan tala för en trappstegsmodell är att den lättare kan förenas med system för miljömärkning samt för information till konsumenterna. (SOU, 2013:84)

Att öka lutningen på den linjära funktionen innebär att det genereras högre värden för att reducera koldioxidutsläppen. Detta skulle innebära att det blir dyrare att reducera koldioxidutsläppen samtidigt som en större bonus kan erhållas för de alternativen med

lägre utsläpp. Om lutningen däremot minskar genereras lägre värden för att reducera koldioxidutsläpp, vilket innebär att både malus-avgiften och bonus-premien minskar. För att uppnå ett så effektivt system som möjligt är det viktigt att storleken på bonus och malus justeras kontinuerligt med tiden som prestandan rör sig bort från pivotpunkten och att den insamlade mängden malus-avgifter tilldelas de bonus-berättigade. Det är fullt möjligt att skapa ett kontinuerligt system som enbart baseras på bonus-premier eller malus-avgifter, sådana program kan generera samma typ av incitament för minskning av koldioxidutsläpp och effektivisering av fordon, men det är troligt att de inte är hållbara på längre sikt. Den typen av system skapar inte heller ett stabilt nettoinflöde. (German & Meszler, 2010)

Tilläggsattribut

Ytterligare aspekter som kan vara av politisk diskussion är huruvida tilläggsattribut ska användas inom systemet, med tilläggsattribut menas till exempel att det utöver koldioxidutsläpp även ska tas hänsyn till fordonsvikt eller fordonsstorlek. (German & Meszler, 2010) Detta påverkar prissignalen till konsumenterna då bilar med samma typ av prestanda inom samma klass kan få väldigt olika rabatter eller avgifter på grund av tilläggsattribut. Detta kan i sin tur förvirra konsumenterna och även leda till att incitamentet att välja bilar som är mer energieffektiva och tillhör en annan klass försvinner. Trots detta så kan inte politiska skäl ignoreras då system utan tilläggsattribut ofta karaktäriseras som att de stör konsumentens val av fordon och minskar säkerheten då mindre bilar premieras. Studier visar att tilläggsattribut kan minska effektiviteten hos ett system med upp till 5 procent, trots detta så krävs ofta tilläggsattribut för att ett system framgångsrikt ska kunna implementeras. (German & Meszler, 2010)

Om ett tilläggsattribut ska användas inom systemet förespråkar German et. al., (2010) att fordonsstorlek används framför fordonsvikt. Detta då ett tilläggsattribut som tar hänsyn till fordonsvikt skulle betyda en ytterligare försämring av programmets effektivitet. En av de främsta åtgärderna för att minska bränsleförbrukning och därmed koldioxidutsläpp är att välja lätta material. Viktbaserade attribut skulle därmed minska rabatten för lättare fordon så att det inte finns något monetärt incitament för tillverkare att använda lätta material vid tillverkningen. (German & Meszler, 2010) Dock har det konstaterats i utredningen om en fossilfri fordonsflotta att en differentiering enligt fordonsstorlek också kan leda till snedvridning, enligt ett exempel från Nederländerna där större bilar kompensades med utgångspunkt i skillnaden av bottenarea. Detta reagerade konsumenterna på då större bilar fick mer förmånliga villkor än små och systemet slopades. (SOU, 2013:84)

Administration

En insamling av avgifter och utbetalning av premier kan antingen ske på konsument- eller producentnivå. På konsumentnivå så inkluderas bonus eller malus i priset på varan eller tjänsten medan det på producentnivå inkluderas i tillverkningsfasen. Bonus malus har ofta riktats åt konsumenter och avgifter och premier har betalats eller tilldelats konsumenter direkt. När systemet införs på konsumentnivå har den större inverkan på konsumentens inköpsval men samtidigt har ett sådant system större administrativa kostnader än om det införs på producentnivå. Om bonus malus införs på producentnivå kan insamlingen av premier och avgifter ske kvartalsvis eller en gång per år, avgifter kan även döljas så att inte systemet uppfattas som en skatt. (German & Meszler, 2010)

Bestämna pivotpunkten

Pivotpunkten är kritisk för att balansera bonus-premier och malus-avgifter, denna aspekt gör att systemet skiljer sig från en skatt. Det är viktigt att punkten bestäms så att den balanserar avgifter och premier då detta försäkras systemets hållbarhet på lång sikt och även dess förmåga att verka självförsörjande. För att säkra att mängden bonus-premier till en början inte överstiger mängden malus-avgifter kan systemet designas så att det initialt tas ut fler malus-avgifter än bonus-premier för att skapa en buffert. Om det skulle krävas fler bonus-premier än vad det finns malus-avgifter att tillgå måste en organisation eller myndighet gå in som en bank för att låna ut pengar till systemet till dess att pivotpunkten kan bli justerad. (German & Meszler, 2010)

Viktiga egenskaper

Enligt German et al., (2010) finns följande fem viktiga egenskaper i ett väl designat bonus malus-system:

- I kontrast till regleringar och standarder, som inte motiverar att utföra mer än vad som är minimikrav, så finns det kontinuerliga incitament för bilproducenter att ytterligare effektivisera och förbättra miljöprestandan på bilarna. Ett optimalt kontinuerligt system finns illustrerat i Figur 4.
- Systemet innehåller bränsleeffektivitet i beslutsfattandet då konsumenterna blir belönade på ett tydligt, omedelbart sätt i och med den uppnådda samhällsnyttan av minskade koldioxidutsläpp och minskad bränsleförbrukning.
- Det etableras ett känt och specifikt pris för framtida reduktioner av bränsleåtgång och koldioxidutsläpp. Detta medför att biltillverkare på ett exakt sätt kan estimerar lönsamheten av att introducera avancerade teknologier på marknaden, vilket i sin tur kan skapa en säker företagsmiljö för forskning och utveckling. Prissignalen är ett effektivt medel för avancerad teknik och systemet undviker att enbart gynna en specifik teknik, det förser snarare hela marknaden av avancerad teknik med jämlika incitament.
- Den så kallade pivotpunkten utgör ett jämviktsläge mellan avgifter och premier. Detta skiljer en miljöavgift med återbetalning från en skatt. Pivotpunkten bör justeras periodiskt så att den reflekterar marknadens förändringar. Detta gör att avgifter är i linje med premier vilket gör systemet långsiktigt hållbart.
- När ett väl designat system är implementerat krävs det ingen revision av systemet, förutom när pivotpunkten behöver justeras.

3.2.2 Bonus malus i transportsektorn

Systemet med feebates eller bonus malus används enligt FN:s miljöprogram, UNEP (2014) i någon mån i totalt 26 länder inom transportsektorn. Kågeson (2011) menar att nästan samtliga medlemsländer inom EU använder sig av differentierade skatter eller avgifter baserat på fordonets klimategenskaper. EU:s förordning (443/2009) anger utsläppsnormer för nya personbilar som en strategi för att minska koldioxidutsläppen från lätta fordon. Förordningen syftar bland annat till att skapa incitament för bilindustrin att investera i ny teknik. I förordningen står även ett mål där de genomsnittliga utsläppen på nya bilar ska vara 95 g koldioxid per kilometer till år 2020,

det tidigare målet var 120 gram koldioxid per kilometer till år 2012. (EG 443/2009) Detta har varit utgångspunkten för placeringen av pivotpunkten för de olika systemen.

Utöver Frankrike har det belgiska distriktet Vallonien, Österrike och Norge infört koldioxid-differentierade fordonsavgifter i linje med ett bonus malus-system. I följande kapitel beskrivs främst hur systemet med bonus malus används inom transportsektorn i Frankrike samt hur utformningen av systemen varierar. Mer utförlig beskrivning av bonus malus systemen i Vallonien, Österrike och Norge finns i appendix.

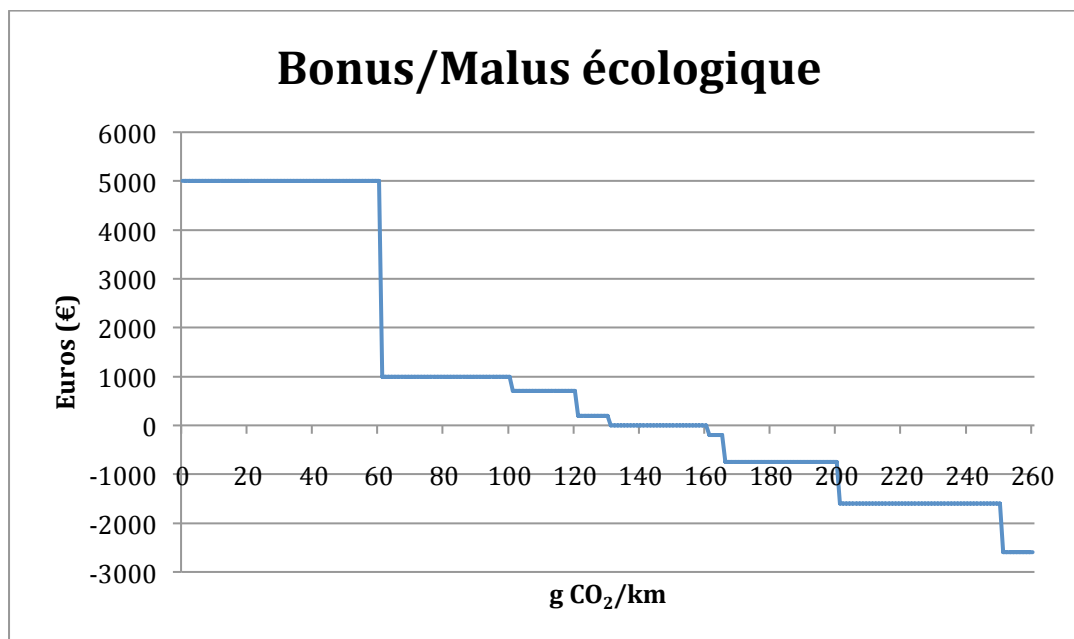
Frankrike

I Frankrike infördes "Bonus/Malus écologique" år 2008 som en av flera större åtgärder för en mer ekologisk och hållbar utveckling. Det övergripande syftet med bonus malus var att minska de genomsnittliga koldioxidutsläppen från nya bilar till 130 gram koldioxid per kilometer (Boutin et al., 2013) Det franska systemet är det som är mest likt ett fullgott bonus malus system, det som skiljer modellen från teorin är att den franska modellen är stegvis och inte en linjär kontinuerlig modell, även att modellen inte innefattar de bilar med den högsta och lägsta effektiviteten skiljer sig från den ursprungliga tanken om ett bonus malus-system. (German & Meszler, 2010)

De bilar med låga koldioxidutsläpp, mindre än 130 gram per kilometer, belönas med en betydande bonus medan de bilar som genererade höga koldioxidutsläpp, mer än 160 gram koldioxid per kilometer, betalar en högre avgift. Systemet är neutralt för de personbilar som släpper ut mellan 130-160 gram koldioxid per kilometer, köpare av dessa bilar påverkas varken av bonus eller malus. Handikappade personer behöver inte betala någon malus-avgift och de familjer som har tre eller fler barn erhåller en rabatt med 20 gram per barn från och med det tredje barnet. (Kågeson, 2011) Den språngvisa indelningen av systemet syns illustrerad i Figur 6. Klassifikationen av bilarna motsvarar det av EU definierade system med energimärkning av bilar, den enda skillnaden är att klasserna A, C och E är indelade i ytterligare två klasser, detta syns i Tabell 1.

Tabell 1. Klassindelning av franska personbilar samt mängd av bonus/malus som funktion av koldioxidutsläpp. (Boutin et al., 2013)

Klass	CO₂ utsläpp (g/km)	Bonus/Malus (€)
A+	≤60	5000
A-	61-100	1000
B	101-120	700
C+	121-130	200
C-	131-140	0
D	141-160	0
E+	161-165	-200
E-	166-200	-750
F	201-250	-1600
G	≥250	-2600



Figur 6. Illustration av Frankrikes bonus malus system.

De årliga genomsnittliga utsläppen av koldioxid per körd kilometer (g CO₂/km) minskade långsamt innan systemet med bonus malus infördes år 2008, och efter implementeringen syns en tydlig trend i en minskning av koldioxidutsläpp per körd kilometer. (Kågeson, 2011) Koldioxidutsläppen av franska personbilar minskade med 6 procent under 2008, vilket motsvarar 9 g per kilometer. Detta är en dubbelt så stor reduktion av koldioxidutsläpp jämfört med resten av EU under samma tidsperiod. (German & Meszler, 2010) De genomsnittliga koldioxidutsläppen beräknades i december 2009 ha minskat till 132,8 gram koldioxid per kilometer. (Kallay & Szlezak, 2010)

Införandet av det ekonomiska styrmedlet medförde en så pass stor förändring av nybilsförsäljningen av mindre bilar att den statsfinansiella effekten faktiskt blev negativ. Det bildades således ett underskott av malus-avgifter, vilket innebar att den franska staten var tvungen att subventionera ett belopp av cirka 285 miljoner euro under det första året. (Boutin et al., 2013) Försäljningen av bilar med små motorer ökade med 15 procent under de första sex månaderna efter införandet av systemet, medan försäljningen av bilar med stora motorer minskade med 27 procent under samma tidsperiod. (Hilton et al., 2014) Motoreffekten minskade med 5kW och fordonsvikten minskade med 32 kg per fordon, vilket sägs vara den största minskningen sedan 1984. Somliga menar att den stora omställningen till stor del kunde bero på den ekonomiska krisen som inträffade 2008, dock var inte den franska marknaden påverkad av den ekonomiska krisen förrän i slutet av 2008 vilket delvis motbevisar det påståendet. (German & Meszler, 2010)

Kågeson (2011) menar att det finns brister med bonus malus-systemet i Frankrike och att dessa hade kunnat åtgärdas om designen hade varit bättre genomtänkt. Han menar att hänsyn även borde ha tagits till fordonsvikt eller fordonsstorlek. German et al., (2010) menar dock att ett tilläggsattribut som tar hänsyn till fordonsvikt skulle minska bonus-premien för lättare fordon, så att det inte skulle finnas någon ekonomisk fördel för en tillverkare att välja lätta material. En av de primära åtgärderna till att minska

bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp är att minska vikten genom att använda lätta material. (German & Meszler, 2010)

Det faktum att belöningen eller bestraffningen sker enligt en språngvis modell medför att biltillverkarna inte får ett kontinuerligt incitament för teknikutveckling. Ett sådant system ger biltillverkare större incitament att enbart förbättra energieffektiviteten väldigt lite om de ligger nära en stegfunktions-ändring. (German & Meszler, 2010) Kågeson (2011) hävdar även att systemet inte är teknikneutralt då det ges avsevärt högre bonusar till elhybrider och gasbilar än övriga fordonstyper. Boutin et al., (2013) menar att pivotpunkten var satt för högt i förhållande till koldioxidutsläpp och att bonus-premierna var allt för generösa, vilket ledde till att implementeringen av bonus malus ur ett kortsiktigt perspektiv faktiskt ökade koldioxidutsläppen och att miljöpåverkan således uppskattades bli negativ. Trots detta resultat menar Boutin et al., (2013) att bonus malus system inte bör ogiltigförklaras som effektivt verktyg inom miljöpolitiken, styrmedlet hade en stark effekt på de franska konsumenterna och det var snarare designen som var problemet.

Norge

I Norge betalas en registreringskatt (engangsavgiften) vid nyköp av bil, detta är en engångsavgift som baseras på en fyrgradig klassificering av fordonsvikt, en fyrgradig klassificering av motoreffekt samt utsläppsgrad av koldioxid. Tidigare baserades skatten till 50 procent på fordonsvikt, 30 procent på cylindervolym och 20 procent på motoreffekt. År 2007 ändrades fördelningen så att komponenten med cylindervolym ersattes av en koldioxidkomponent, en större del baserades alltså på koldioxidutsläpp och i mindre grad baserades skatten på fordonsvikt och motoreffekt. (Kågeson, 2011) År 2009 infördes även ett skatteavdrag för bilar som släppte ut mindre än 120 gram koldioxid per kilometer samtidigt som bilar som släppte ut mer fick en högre skattesats, som en variant av bonus malus. Ändringarna har haft en direkt effekt på utsläpp och bränsleeffektivitet, de genomsnittliga utsläppen av koldioxid per kilometer har minskat från 177 gram år 2006 till 152 gram år 2009. (Norska Finansdepartementet, 2009) Engangsavgiftens komponenter som rör motoreffekt och fordonsvikt bidrar indirekt till att stora och tunga bilar får betala mer för de koldioxidutsläpp som genereras. (SOU, 2013:84) Syftet med engangsavgiften är först och främst att erhålla mer intäkter till den norska staten, men också att ta hänsyn till miljö och säkerhet. (NAF, 2014) En mer utförlig beskrivning av det norska systemet samt diagram som visar de olika nivåerna för bonus och malus återfinns i appendix.

Österrike

I Österrike tas en bränsleförbrukningsskatt ut på nettoförsäljningspriset vid nyregistrering av bilar, kallat NoVa-systemet. (Austrian Energy Agency, 2013) Utöver bränsleförbrukningsskatten finns det inom NoVa systemet sedan 2008 ett bonus malus system där det tillkommer en straffavgift om €25 per gram koldioxid om utsläppen överstiger 150 gram per kilometer. Om koldioxidutsläppen överstiger 170 gram per kilometer tillkommer ytterligare en straffavgift om €25 per överstiget gram koldioxid samt om utsläppen överstiger 210 gram per kilometer tillkommer ytterligare en straffavgift om €25, dessa straffavgifter är kumulativa. De bilar med utsläpp som understiger 120 gram per kilometer erhåller en bonus på maximalt €300. (ACEA, 2013) En beskrivning av det österrikiska systemet med tillhörande figur som illustrerar de olika nivåerna för bonus, men främst malus, återfinns i appendix.

Vallonien

I Belgien tas en försäljnings-/registreringsskatt ut baserat på cylindervolym och ålder samt en årlig fordonsskatt som även den är baserad på cylindervolym. (Kågeson, 2011) I den belgiska regionen Vallonien finns sedan den 1 januari 2008 även ett koldioxidbaserat bonus malus-system implementerat. Försäljnings-/registreringsskatten baseras där utöver ålder och cylindervolym även på en koldioxidkomponent. Från den 1 januari 2010 får bilar som släpper ut mindre än 60 gram koldioxid per kilometer en bonus, som varierar mellan € 500 - € 2500. I intervallet 81-145 g koldioxid per kilometer är systemet neutralt och bilköpare blir således opåverkade av bonus och malus. De bilar som släpper ut mer än 145 gram koldioxid per kilometer beläggs med en avgift, som mest € 2500 om utsläppen är större än 255 gram per kilometer. (Kågeson, 2011) (ACEA, 2013) Sedan januari 2014 är det belgiska systemet i Vallonien med bonus malus reviderat och numer är det enbart ett malus system, vilket innebär att det inte delas ut några bonus-premier. Illustrationen av både det gamla och nya systemet återfinns i appendix. I Figur 7 nedan sammanställs bonus malus för samtliga länder och det nya systemet utan bonus-premier används för Vallonien.

Sammanställning

Nedan följer en kort sammanställning av bonus malus för transportsektorn i de fyra länderna och följande frågor ska besvaras:

- Vad är syftet med bonus malus och vilket/vilka marknadsmisslyckanden är det tänkt att korrigera för inom transportsektorn?
- Vilka styrkor och svagheter finns med systemet?
- Vilka effekter har genererats av bonus malus?

Syftet med bonus malus varierar beroende på vilken sektor som det implementeras inom. Inom transportsektorn finns det två syften, det är främst att stärka incitament till konsumenten att köpa bilar med låga utsläpp av koldioxid och låg bränsleförbrukning samt att uppmuntra bilindustrin att utveckla miljövänlig teknik.

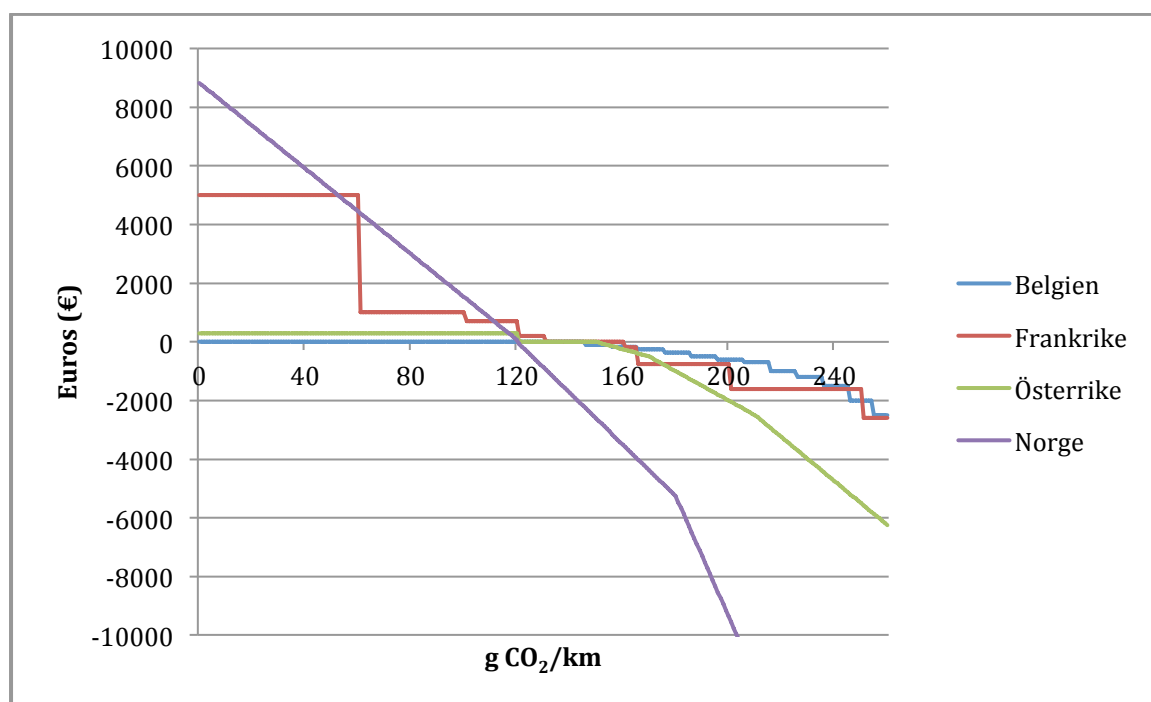
Precis som för syftet med bonus malus så varierar även vilket marknadsmisslyckande det är tänkt att korrigera för beroende på vilket område det implementeras inom. Ett komplett bonus malus-system oavsett område är dock tänkt att ge ekonomiska incitament för konsumenter och tillverkare utan att samla nettointäkter. Inom transportsektorn är tanken att korrigera för externa effekter och andra sociala undervärderingar av konsumentvärdet på bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp. (German & Meszler, 2010)

Designen av styrmedlet är det avgörande för om det blir en lyckad implementering av bonus malus oavsett vilken sektor det är tänkt att användas inom. Enligt (German & Meszler, 2010) kan det sägas att följande fyra punkter är av största vikt om ett bonus malus system ska införas inom transportsektorn:

- En kontinuerlig och linjär modell, utan några språng.
- Pivotpunkten är satt så att systemet är självförsörjande och hållbart, med undantag för periodiska korrigeringar för att kompensera för ändrade förutsättningar.

- En linjär metrisk enhet ska användas, såsom koldioxidutsläpp eller bränsleförbrukning per enhetssträcka.
- Ett justerande attribut, om något sådant används, baseras på fordonets storlek och ingen annan metrisk enhet, speciellt inte fordonets vikt.

I Figur 7 nedan redovisas samtliga fyra länders bonus malus system med deras respektive intervall och nivåer för bonus och malus. För att se enskilda illustrationer samt tabeller över Norges, Österrikes och Belgiens system hänvisas till appendix. Figur 7 antyder hur olika system kan vara utformade och att detta i sin tur ger olika incitament för både konsument och producent. I Tabell 2 nedan sammanställs några punkter ur de fyra ländernas bonus malus system.



Figur 7. Illustration av de olika ländernas bonus malus modell, med avseende på koldioxidkomponent.

Tabell 2. Sammanställning av bonus malus-system i de fyra studerade länderna.

	Frankrike	Norge	Österrike	Vallonien
Syfte	Minska CO ₂	Minska CO ₂	Minska CO ₂	Minska CO ₂
Kontinuerlig funktion	Nej	Nej	Nej	Nej
Linjära intervall	Nej	Ja	Ja	Nej
Trappstegsfunktion	Ja	Nej	Nej	Ja
Tilläggsattribut	Ja	Ja	Ja	Ja
Pivotpunkt	130 g CO ₂ /km	120 g CO ₂ /km	120-150 g CO ₂ /km	146 g CO ₂ /km
Intäktsneutral	Ja	Nej	Nej	Nej
Linjär metrisk skala	Ja	Ja	Ja	Ja

Samtliga länder har en pivotpunkt som rör sig inom intervallet 120-130 g koldioxid per kilometer, vilket är i linje med EU förordningen (443/2009) som anger ett mål om att personbilar maximalt ska släppa ut 95 gram koldioxid per kilometer till år 2020. Dessförinnan var målet att personbilar maximalt skulle släppa ut 120 gram koldioxid per kilometer till år 2012. Både Österrike och Norge har delvis linjära modeller men de

är inte kontinuerliga då de är indelade i intervall. Österrikes modell är mer fokuserad på att bestraffa bilar som har höga utsläpp av koldioxid då bonus-premien är konstant oavsett hur låga koldioxidutsläpp som genereras. Frankrike och det belgiska distriktet Vallonien har trappstegsfunktioner där bonus-premie och malus-avgift baseras på vilket intervall som personbilen befinner sig i. Värt att nämnas är att de presenterade modellerna enbart tar hänsyn till koldioxidkomponenten och inga andra delar av registrerings- eller försäljningsskatter. Dessa representerar enbart effekten vid nyköp av bil, det är alltså ingen årlig avgift eller premie som delas ut.

Styrkor

Fördelarna med att införa ett bonus malus-system i transportsektorn är att en förändring av inköpspriset påverkar privatpersoners val av bil betydligt mer än en likvärdig förändring av framtida driftskostnader. Att rikta prissignalen från bränslet mot fordonet har visat sig ha en större effekt än att justera genom en bränsleskatt. (Greene et al., 2005) Det finns även empiriska undersökningar som visar att vid ett val av fordon så tar köparen oftast en väldigt begränsad hänsyn till de framtida bränslekostnaderna för hela fordonets livslängd, medan det tas desto mer hänsyn till vad fordonet kostar här och nu. Bränsleskatter, som är effektiva i teorin, är dessutom väldigt impopulära i praktiken. (Boutin et al., 2013) Naturvårdsverket lyfter även fram att styrmedlet har en stor flexibilitet och att styrkraften relativt enkelt kan anpassas genom nivåerna på avgiften och premien. (Naturvårdsverket c, 2014) En stor fördel med bonus malus system är att det skapas ett kontinuerligt incitament för ständig förbättring av prestandan samtidigt som ny teknik utvecklas, jämfört med en reglering där inga ytterligare incitament skapas när den lagstadgade nivån är uppnådd. (Greene et al., 2005) Det faktum att ett bonus malus system i transportsektorn är kostnadsneutralt för bilägarkollektivet är väldigt viktigt för acceptansen. Bonus malus i form av en registreringskatt skulle få betydelse för den ekonomiska jämlikheten, då bränsletörstiga bilar skulle bli dyrare och små bränslesnåla bilar skulle bli billigare, det förutsätter dock att bilar med traditionell förbränningsteknik men som är bränslesnåla, också kommer få ta del av bonus. (Naturvårdsverket c, 2014)

Svagheter

En nackdel med ett ekonomiskt styrmedel som bonus malus är att det kan leda till oönskade effekter om systemet inte är väl designat. Bieffekter kan vara både förutsedda och oförutsedda, negativa och positiva. (Vedung, 2009) Om fordon som är mer bränsleeffektiva säljs i större utsträckning finns det en risk för en så kallad rekyleffekt (rebound-effect). En sådan effekt innebär att miljönyttan med minskade koldioxidutsläpp äts upp av det faktum att det på grund av mer energieffektiva bilar finns en benägenhet att köra mer. Även det faktum att det skulle ske en ökning av sålda bilar kan leda till ökade koldioxidutsläpp. Därför är det väldigt viktigt att det vid designen av styrmedlet tas hänsyn till priselasticitet. (Boutin et al., 2013)

Det finns en grundtanke om att större personbilar med fler platser och större bagageutrymme har en större potentiell nytta, detta är dock inte alltid sant i dagens samhälle. (Kågeson, 2011) Det är väldigt få svenska familjer, endast cirka 4 procent, som består av fem personer eller fler. Det genomsnittliga hushållet är litet och i de flesta bilar färdas bara en eller två personer. Om designkraven för bonus malus baseras på till exempel fordonsvikt, med den ovanstående grundtanken som bakgrund – att stora och tunga bilar skulle ha en större potentiell nytta, så kan detta skapa fel incitament

eftersom åtgärder som syftar till att minska bränsleförbrukning genom lägre tjänstevikt i så fall missgynnas. Det är alltså inte självklart att regler om bilers bränsleförbrukning ska utformas så att man tar hänsyn till bilens kapacitet. Andra sidoeffekter av ett bonus malus system kan vara säkerhetsaspekten, att mindre bilar som förbrukar mindre bränsle inte är lika säkra vid eventuella olyckor jämfört med större bilar som förbrukar mer bränsle. Detta talar för att inte ställa trafiksäkerhetskrav inom ramen för de styrmedel som främst syftar till att påverka bränsleförbrukning och utsläpp av koldioxid. Det skulle krävas en formel för att påvisa hur vissa säkerhetsegenskaper ska tillåtas påverka nivån av avgiften och med tanke på den snabba utvecklingen inom trafiksäkerhetsområdet är det troligt att den nivån skulle behöva omprövas allt för ofta. De trafiksäkerhetskrav som skulle ställas behöver dessutom ses ur ett systemperspektiv där interaktionen med andra fordon och trafikanter vägs in. (Kågeson, 2011)

Ytterligare svagheter med systemet är att det finns risk för att systemet inte blir intäktsneutralt om designen är felaktig. Som i fallet med det franska bonus malus-systemet så fick den franska staten subventionera systemet med 285 miljoner € som saknades så att den stora mängden bonus-premier kunde betalas ut till de franska bilköparna. (Boutin et al., 2013) Detta är en stor svaghet då det finns risk att det blir en kostsam historia för den stat eller organisation/myndighet som måste agera bank om designen är felaktig och malus-avgifterna inte räcker till för att finansiera bonus-premierna.

3.2.3 Bonus malus - NO_x-avgiften

Ett exempel där ett bonus malus-liknande system används i Sverige är inom industrin för el- och värmeproduktion. Där tas sedan 1992 en årlig avgift ut för utsläpp av kväveoxider (NO_x), som i sin tur återförs till de avgiftspliktiga enheterna i relation till respektive anläggnings andel av den totala mängden nyttiggjord energi som producerats. (Naturvårdsverket i, 2003)

Utsläpp av kväveoxider genom förbränning är ett globalt miljöproblem som har negativa effekter både på människors hälsa och miljön. Kväveoxider kan reta människors slemhinnor, ge skador på växtligheten och ge upphov till både försurning och övergödning. Kväveoxider bidrar även till bildningen av marknära ozon. (Trafikverket, 2012) Bildning och utsläpp av kväveoxider påverkas av förbränningsteknik och rökgasrening. En minskning av kväveoxidutsläpp kopplar till flera miljö kvalitetsmål; frisk luft, bara naturlig försurning, ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag, hav i balans samt levande kust och skärgård. (Naturvårdsverket i, 2003)

Systemet omfattar företag som producerar el och/eller värme med hjälp av förbränningsanläggningar eller gasturbiner, som producerar mer än 25GWh per år. Företagen som omfattas av avgiften kan delas in i olika branscher – avfallsförbränning, kemiindustri, kraft- och värmeverk, livsmedelsindustri, massa- och pappersindustri, metall- och träindustri. Av dessa är kraft- och värmeverk den största gruppen som representerar cirka hälften av det totala antalet företag. När avgiften infördes så utgjorde utsläpp av kväveoxider från fasta förbränningsanläggningar nästan en fjärdedel av de totala utsläppen av kväveoxider i Sverige. Idag motsvarar de ungefär 10 procent av totalen, övriga utsläpp av kväveoxider härstammar från väg- och sjötransportsektorn och från arbetsmaskiner. (Naturvårdsverket e, 2012)

Företagen betalar in en avgift varje år som baseras på hur mycket kväveoxider de har släppt ut under året. Intäkterna återbetalas sedan till de avgiftspliktiga i förhållande till hur mycket energi de har producerat. Vinnare i systemet är alltså de som producerar mycket el och/eller värme med låga utsläpp av kväveoxider. Syftet med avgiften var att åstadkomma en snabbare minskning av kväveoxidutsläpp än vad som hade kunnat åstadkommas genom regleringar och tillståndsprövningar. Ytterligare mål var att ge en ekonomisk drivkraft för att få producenter att minska utsläppen av kväveoxider. Effekten på kort sikt är investeringar i NO_x-reducerande åtgärder medan effekten på lång sikt är att minska utsläppen av kväveoxider. (Naturvårdsverket i, 2003)

NO_x-avgiften kan beskrivas som en kombination av en utsläppsskatt och en subvention. Engelskans motsvarighet kallas för Refund Emissions Payment (REP) vilket på svenska är miljöavgift med återföring. I teorin syftar avgiften till principen om förorenaren betalar, dock gör själva återföringsmekanismen att principen motverkas då pengar återförs till kollektivet. Drivkraften i ett sådant system är att de externa effekterna beskattas. Fördelen med ett system som har återföring är att de skattskyldiga i kollektivet inte förlorar något på skatten/avgiften och att kollektivet därför inte har lika stort motstånd till pålagan. (Naturvårdsverket i, 2003) Effekter av höjningen från 40 till 50 SEK har analyserats i en ex post utvärdering av Naturvårdsverket där de bland annat kommit fram till att avgiftssystemets huvudmekanism för NO_x-reducerande åtgärder, det vill säga företagets konkurrens om återbetalningen av avgifterna, inte fungerar fullt ut. Vidare har det konstaterats att återföringen kan medföra kontraproduktiva effekter i och med en stimulerad energiproduktion, vilket i sin tur leder till ökade utsläpp av kväveoxider. (Naturvårdsverket e, 2012)

Sammanfattningsvis menar Naturvårdsverket att avgiftshöjningen i sig inte har haft den styrande effekten på NO_x-reducerande åtgärder eller utsläpp som förväntades inför höjningen. Det som styr utsläppen av kväveoxider i hög grad verkar istället vara valet av bränsle och därmed de utsläppskrav som tilldelats i tillståndskravet. Däremot kan höjningen vara en nödvändig åtgärd för att motverka inflationen och urholkningen av avgiftens reala värde över tid. (Naturvårdsverket e, 2012) Till en början, speciellt under 1990-talet, var styrmedlet effektivt i kombination med tillståndsprövning men den oförändrade avgiftens styreffekt har avtagit med tiden. Det har i tidigare rapporter föreslagits höjningar av avgiften samt att dess omfattning bör utvidgas och inkludera fler industriella processer. (Naturvårdsverket i, 2003)

Sammanställning

Nedan följer en kort sammanställning av bonus malus i form av NO_x-avgiften inom sektorn för el- och värmeproduktion, följande frågor ska besvaras:

- Vad är syftet med bonus malus och vilket/vilka marknadsmisslyckanden är det tänkt att korrigera för inom systemet för NO_x-avgiften?
- Vilka styrkor och svagheter finns med systemet?
- Vilka effekter har genererats av bonus malus?

Inom sektorn för el- och värmeproduktion har syftet varit att minska utsläppen av kväveoxider och skapa incitament för NO_x-reducerande åtgärder.

Inom området för el- och värmeproduktion är NO_x-avgiften tänkt att korrigera för marknadsmisslyckandet att det släpps ut för stora mängder kväveoxider till luften, utan att de ansvariga förorenarna har betalat för de externa effekter de orsakat. Luften är en kollektiv vara som alla äger och som ingen kan uteslutas från att nyttja, marknadsmisslyckandet består i att den förorenas vilket på en oreglerad marknad innebär att de som skadas inte har någon möjlighet att påverka beslutet och att de som förorenar inte har något incitament att ta hänsyn till skadorna utsläppen orsakar. Detta ger staten legitimitet att ingripa på marknaden och införa ett styrmedel att korrigera marknadsmisslyckandet. (Naturvårdsverket e, 2012)

Styrkor

Fördelarna med ett system som baseras på miljöavgift med återföring är att det både är mindre politiskt motstånd och motstånd från kollektivet till en sådan pålaga. Ytterligare fördelar är att de skattskyldiga som kollektivt inte förlorar något på avgiften. Eftersom tanken är att systemet ska vara budgetneutralt så påverkar den inte i så stor utsträckning konkurrensen mellan de företag som är avgiftspliktiga och de som inte är det. Ett system som NO_x-avgiften är effektiv så länge det finns lämpliga tekniska åtgärder för att minska utsläppen. (Naturvårdsverket i, 2003)

Svagheter

Om avgiften inom el- och värmeproduktionssektorn är lägre än kostnaderna för utsläppsreducerande åtgärder kan detta medföra att det enbart sker en omfördelning av resurser, vilket inte har någon effekt på utsläppen av kväveoxider. (Naturvårdsverket i, 2003) Avgiften måste därför vara tillräckligt hög för att åtgärderna ska vara lönsamma att genomföra. Som nämntes tidigare så finns det en nackdel med återföringsmekanismen, den motverkar principen om förorenaren betalar, vilket kan leda till en resursallokering som inte är optimal. Tanken med miljöskatter är att internalisera externa effekter, detta ökar produktionskostnader och även marknadspriset på slutprodukten. Denna prisökning ger signaler till ekonomin som bör medföra långsiktiga strukturförändringar. En återförd avgift ger däremot begränsade möjligheter till prisjusteringar och saknar dessutom en positiv extern effekt som motiverar den. (Naturvårdsverket i, 2003)

Effekten av NO_x-avgiften har blivit att utsläppen av kväveoxider per energimängd har minskat mellan 1992-2013, den största minskningen skedde mellan 1992-1995. Sedan dessa har minskningen avtagit kraftigt. De totala utsläppen är dock kvar på samma nivå som vid 1992. De branscher som anses vara vinnare i systemet har lägre utsläpp per producerad energi men de totala utsläppen har ökat. Förlorarna i systemet har däremot generellt högre utsläpp per producerad energimängd men mindre totala utsläpp. (Naturvårdsverket e, 2012)

3.2.4 Svenska förslag & fransk studie om bonus malus

I detta kapitel beskrivs olika svenska förslag för en implementering av bonus malus och en fransk studie av Hilton et al., (2014) som undersökt en teoretisk implementering av bonus malus vid val av transportmedel på sträckan Paris till Toulouse.

Fossilfrihet på väg – Utredning om en fossilfri fordonsflotta 2030

Bonus malus inom transportsektorn är inte infört i Sverige idag, men det finns som förslag att implementera det. Det finns bland annat föreslaget i utredningen om en fossilfri fordonsflotta till 2030 (SOU 2013:84) och baserat på den har flertalet

riksdagspartier och Naturvårdsverket föreslagit att styrmedlet ska införas inom transportsektorn.

I december 2013 presenterades utredningen om hur Sverige skulle uppnå en fossilfri fordonsflotta till år 2030 (FFF2030), som ett steg på vägen mot visionen av ett Sverige med noll nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären år 2050. (SOU, 2013:84) Professor Thomas B Johansson var ansvarig för utredningen och utsedd till särskild utredare. Tillsammans med ett stort antal branscheexperter och forskare inom flera områden presenterades många förslag till olika styrmedel och åtgärder för att styra bort från beroendet av fossila bränslen inom den svenska fordonsflottan. (SOU, 2013:84)

I EU-förordningen (443/2009) är det beslutat att den genomsnittliga emissionen av koldioxid för nytillverkade personbilar som kan drivas på fossila bränslen måste vara nere i 130 gram koldioxid per kilometer senast år 2015, för att till år 2020 ha minskat till preliminärt 95 gram koldioxid per kilometer. (Kågeson, 2011) År 2010 var de genomsnittliga utsläppen för nya personbilar inom EU 140 gram koldioxid per kilometer, i Sverige var motsvarande utsläpp vid samma tidpunkt 153 gram koldioxid per kilometer. Till år 2011 hade de genomsnittliga utsläppen i Sverige minskat till 144 gram koldioxid per kilometer. (Konsumentverket, 2012) Av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser härstammar cirka 35 procent från vägtrafiken. (Naturvårdsverket h, 2012)

I FFF-utredningen föreslogs det att nya personbilar maximalt skulle släppa ut 95 g koldioxid per kilometer till 2020, i linje med EU:s förordning (443/2009). För att uppnå detta föreslogs det bland annat två paket med förslag till styrmedel och åtgärder som båda var av karaktären bonus malus. (SOU, 2013:84) Det ena paketet bestod av en registreringskatt och miljöpremier av bonus malus-karaktär, med eller utan differentiering baserad på vikt, tillsammans med en höjd förmånsbeskattning av nya fordon fram till 2015. Det andra paketet innebar en utveckling av redan befintliga skatter såsom koldioxiddifferentierad fordonsskatt, miljöbilsdefinition, supermiljöbilspremie av bonus malus karaktär i kombination med koldioxiddifferentierat förmånsvärde. Båda paketen har karakteriserats som bonus malus eftersom de båda skulle innebära högre kostnader för bilar med högre utsläpp och lägre kostnader eller premier för bilar med låga utsläpp, samt att kostnaderna för statskassan med något av dessa paket approximativt skulle bli noll. (SOU, 2013:84)

Bonus malus förslag av Naturvårdsverket

I ett regeringsuppdrag föreslogs totalt 23 åtgärder som kan bidra till en mer hållbar konsumtion, fem av åtgärderna rör transportområdet där bonus malus är föreslaget som ett ekonomiskt styrmedel att införas. (Naturvårdsverket c, 2014) Naturvårdsverket refererar där till utredningen om en fossilfri fordonsflotta (SOU, 2013:84) och rekommenderar att ett system med bonus malus bör utformas med utgångspunkt i det paketet som innebär ett påslag eller avdrag på priset i form av en starkt differentierad registreringsavgift. Även i rapporten "Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050" föreslås bonus malus som ett styrmedel att implementera inom transportsektorn. (Naturvårdsverket h, 2012) Dock har inte Naturvårdsverket, vid tiden för detta examensarbete, presenterat ett så kallat "skarpt förslag" med tillhörande konsekvensbedömning och samhällsekonomisk analys av bonus malus.

Utöver transportsektorn har även Naturvårdsverket föreslagit att bonus malus kan appliceras på restaurangmåltider och färdigrätter i butik för att minska klimatpåverkan från köttkonsumtionen. (Naturvårdsverket b, 2011) Där skulle en bonus i form av en ekonomisk kompensation erhållas av de som köpte en mer klimatsmart måltid som i sin tur finansierats av de som köpt en måltid som var sämre för klimatet. Mer specifikt skulle möjliga kriterier i ett sådant system utgöras utav att en viss mängd kött, uttryckt i gram, per portion eller per 100 gram av rätten beläggs med en malus-avgift. Ett annat alternativ som presenterades var att begränsa antalet koldioxidekvivalenter per portion eller per 100 gram av rätten. I utredningen påpekas att fokus bör ligga på att minska konsumtionen av kött där produktionen saknar positiva miljöeffekter. För att på sikt kunna åstadkomma ett styrmedelssystem som styr i den önskade riktningen föreslogs att hänsyn bör tas till köttets klimatpåverkan från avskogning respektive minskad klimatpåverkan via kolsänkor. För ekonomiska styrmedel skulle ett kriterium kunna vara att mark från regnskog inte får användas i produktionen av kött eller foder. (Naturvårdsverket b, 2011)

Fransk studie - påverkan från fiktivt bonus malus system

I en fransk studie av Hilton et al., (2014) undersöktes vilken effekt ett hypotetiskt bonus malus-systemet skulle ha på valet mellan tåg eller flyg hos franska studenter. Tre effekter antogs, där den första och andra är positiva effekter medan den tredje är en negativ effekt; (Hilton et al., 2014)

- En priseffekt där det mindre förorenande alternativet är subventionerat och det mer förorenande alternativet är avgiftsbelagt.
- En effekt på sociala normer, att det alternativ som förorenar mindre är betraktat som ett mer socialt alternativ medan det som förorenar mer är betraktat som asocialt.
- En minskning av den inneboende motivationen, en utträngningseffekt

Två experiment genomfördes, i båda experimenten fick studenter vid Toulouse Universitet välja, vid ett realistiskt resescenario, om de skulle tagit tåget eller flyget till Paris från Toulouse. I den första studien bekräftades det att vid införande av ett hypotetiskt bonus malus-system fanns en priseffekt samt en effekt på sociala normer. I det andra experimentet konstaterades att det fanns en motsägelsefull effekt vid användning av incitament, nämligen en minskning av den inneboende motivationen om avgiften ansågs vara för hög och styrande. (Hilton et al., 2014)

Den första studien bekräftade att ett fiskalt bonus malus-system självständigt kan främja miljömässigt hållbara beteenden genom både en prismekanism och genom sociala signaler. Närvaron av förbudsföreläggande normer påverkade särskilt den betydelse som miljöaspekterna hade i valet mellan flyg och tåg. Detta tydde enligt Hilton et al., (2014) på en positiv förstärkande effekt för de studenter som valde tåget.

I det andra experimentet konstruerades ett tillkännagivet fiskalt bonus malus-system som var berättigat med en förbudsföreläggande norm, men det slutgiltiga priset för tåget och flyget var alltid detsamma. Det som varierade var om storleken på bonus eller malus tillkännagavs eller ej, och om den informerades så var det i termer om liten, måttlig eller stor. Ett tillstånd inkluderades i studien där storleken på bonus eller malus inte tillkännagavs, i syfte att bedöma huruvida informationen om storleken var

sannolikt att öka eller minska motivationen att välja tåget. Resultatet från det andra experimentet påvisade den tredje antagna effekten, att en större avgift eller bonus minskade benägenheten hos studenterna att välja det alternativ som förorenade mindre, i det här fallet tåget. Resultatet från det andra experimentet antyder starkt att om en stor bonus eller malus används, så är det kontraproduktivt att meddela dess storlek för att uppmuntra tåg valet.

Hilton et al., (2014) påpekar att även om ekonomiska styrmedel kan visa sig ha en positiv inverkan på ett specifikt mål genom en prissignal, så kan de samtidigt ha en negativ effekt på den inneboende motivationen hos konsumenten. Enligt kognitiva utvärderingsteorier så kan incitament skada motivationen om de uppfattas som styrande och kan därmed störa behovet av självständighet. Trots detta så övervägde de positiva effekterna den negativa och författarna till studien menar att bonus malus är ett lovande styrmedel. Sammanfattningsvis menar Hilton et al., (2014) att gröna avgifter inte enbart ska antas höja intäkterna till staten utan bör ses som en av flera uppsättningar av regleringsinstrument som kan användas för att påverka det mänskliga beteendet. Framgången av gröna avgifter kan lika mycket bero på psykologiska faktorer som deras upplevda legitimitet och trovärdighet som på deras priseffekt. En bättre förståelse av sådana faktorer bör hjälpa beslutsfattare att implementera regleringsinstrument som är bäst lämpade att påverka beteendet i fråga.

Sammanställning

Syftet med bonus malus som föreslogs i FFF-utredningen var att minska utsläppen av koldioxid från nya personbilar så att de högst släpper ut 95 gram koldioxid per kilometer till år 2020. Syftet med det bonus malus-system som Naturvårdsverket föreslog i en rapport från 2011 var att minska klimatpåverkan från köttkonsumtionen. Den franska studien undersökte ett hypotetiskt bonus malus system inom transportsektorn vars syfte var att premiera tåget framför flyget mellan Paris och Toulouse.

En styrka med de två föreslagna paketen av bonus malus-karaktär i FFF-utredningen är att de båda i huvudsak ska vara neutrala för statsfinanserna, bortsett från mindre administrativa kostnader. Utredningen påpekar vikten av att designa ett teknikneutralt styrmedel som omfattar alla bilar oavsett ägare och nivåerna av bonus och malus sätts så att de står i rimlig proportion till nyttan. (SOU, 2013:84) Det av Naturvårdsverket föreslagna bonus malus systemet inom butiker och restauranger för att minska klimatpåverkan från köttkonsumtion har en inbyggd styrka i och med att det idag saknas styrmedel på konsumtionssidan som styr åt en mindre klimatpåverkande köttkonsumtion och att många konsumenter faktiskt uppskattar att "få banan plogad" för att lättare kunna göra miljöriktiga val. (Naturvårdsverket b, 2011)

Det kan uppkomma negativa sidoeffekter till följd av felaktig design som till exempel negativa fördelningseffekter samt snedfördelning av malus-avgifter samt bonus-premier. Då de tidigare sektionerna enbart tar upp förslag till bonus malus system har det inte genererats några faktiska effekter. Hilton et al., (2014) presenterar tre effekter av ett teoretiskt implementerat bonus malus system i deras studie – en priseffekt, en effekt på sociala normer samt en minskning av den inneboende motivationen.

3.3 Utvärderingsmodeller av styrmedel

Styrmedelsanalyser kan genomföras antingen som ex-ante eller ex-post analyser. Ex-ante utvärderingar analyserar potentiella effekter och beteenden innan en implementering av ett styrmedel har ägt rum medan ex-post utvärderingar fokuserar på att analysera effekten av ett redan implementerat styrmedel. (Mickwitz, 2003) Enligt Vedung (2009) innebär begreppet utvärdering en grundlig granskning av beslut, implementering, slutprestationer och utfall samt organisering av såväl avslutade som pågående aktiviteter. Begreppet utvärdering innefattar således inte ex ante analyser då det enligt Vedung (2009) är en noggrann och systematisk efterhandsbedömning. Dock påpekas att ex ante utvärderingar till viss del ändå kan räknas som ex post utvärderingar då dessa sker mot redan etablerade program, det vill säga bedömningen av vad som kan komma att ske baseras på information och erfarenhet från redan etablerade aktiviteter. (Vedung, 2009)

Det finns åtskilliga utvärderingsmodeller för hur ett styrmedel bör utredas på bästa sätt. Dessa modeller har olika utgångspunkt och fokus då de har olika grundläggande värderingskriterier. (Vedung, 2009) Två organiserade principer som kan användas för att sortera utvärderingsmodeller är värderingskriterier och utvärderingens objekt. Exempel på värderingskriterier kan vara frågor som "Har programmet lett till måluppfyllelse?" och exempel på utvärderingens objekt, som är underordnat värderingskriterier, är om utvärderingen är ämnad att bedöma de uppnådda resultaten eller processen för att nå dem? (Vedung, 2009) Enligt Vedung (2009) kan utvärderingsmodeller delas in i fem kategorier med tillhörande under-kategorier.

1. Mål-processmodeller
 - Kvalificerad uppföljning
2. Mål-resultatmodeller
 - Måluppfyllelsemodellen
 - Bieffektsmodellen
3. Relevansmodeller
 - Problembaserade modellen
4. Aktörsmodeller
 - Brukarorienterad utvärdering
 - Intressentmodellen
 - Kollegebedömning-självvärdering
5. Ekonomiska modeller
 - Produktivitetsmodellen
 - Kostnadsmodellen
 - Effektivitetsmodellen

Ex-ante utvärderingen av bonus malus, som presenteras i kapitel 6, utgår ifrån mål-resultatmodellen och mål-processmodellen, då dessa är mest relevanta för studien. Relevans- och aktörsmodellen används inte eftersom denna utvärdering baseras på vilka effekter som en implementering kan generera. Det sker således inte någon utvärdering av styrmedlet utifrån aktörernas perspektiv och det sker inte heller någon

utvärdering utifrån ett avgränsat identifierat problem. Som tidigare nämnt används inte heller någon ekonomisk modell för att utvärdera bonus malus eftersom arbetet har avgränsats till potentialen med styrmedlet och möjliga effekter vid implementering.

De aspekter som styrmedelsanalysen baseras på är måluppfyllelse, sidoeffekter och genomförbarhet. De två första kategoriseras under mål-resultatmodeller och genomförbarhet kan klassas som en process-utvärdering, trots att den oftast genomförs som en ex post utvärdering av hur processen fungerat. Dessa två modeller beskrivs kort nedan för att ge större förståelse för urvalet av aspekter.

Mål-processmodeller

Kvalificerad uppföljning är en mål-processmodell vilket innebär att den steg för steg granskar samtliga led i implementeringsprocessen samt att denna granskning avser just processen som sådan och inte processen som en indikator på något annat, till exempel ett gott resultat. Att den även är en mål-modell framgår av att modellen försöker upptäcka och klarlägga avvikelser från hur genomförandet var tänkt att fungera, den mäter implementeringsprocessen mot ursprungliga målen. Uppföljningen undersöker orsaker till hinder och problem vid implementering med syftet att eliminera dessa. Hinder och problem fastställs och därefter påbörjas ett letande efter orsaker, en så kallad orsaksanalys. (Vedung, 2009)

Mål-resultat modeller

Under mål-resultatmodellen återfinns måluppfyllelsemodellen samt bieffektsmodellen, dessa är relativt lika varandra, där den stora skillnaden är att bieffektsmodellen är utvidgad till att omfatta sökande efter konsekvenser vid sidan av målområdet. (Vedung, 2002) Måluppfyllelsemodellen är den äldsta utvärderingsmodellen som är enkel och tydlig. Först ska utvärderaren ta reda på hur målen för styrningen ser ut samt undersöka om dessa mål har uppnåtts. Sedan tas hänsyn till om insatserna i så fall har bidragit till måluppfyllelsen. Svagheter med modellen är bland annat att den kan vara oklar baserat på att de uppsatta målen inte är tydliga från början, detta leder i sin tur till stora svårigheter att utvärdera resultatet. Även det faktum att den inte tar hänsyn till bieffekter är en uttalad svaghet.

Ytterligare nackdel är att de resultat som genereras av utvärderingsmodellen sällan kommer till användning. Det finns en god vilja till utvärderingarna men det framtagna informationsunderlaget bidrar sällan till att fatta mer genomtänkta beslut. Intressentmodellen ökar sannolikheten för att frågor som samtliga berörda parter tycker är relevanta tas upp, då kommer även resultaten till större nytta. Dock är intressentmodellen en tidskrävande och kostsam modell då samtliga intressenter måste kontaktas och utfrågas. (Vedung, 2002) Bieffektsmodellen liknar till stor del måluppfyllelsemodellen då det viktigaste värdekriteriet är baserat på de i förhand uppställda målen, det som skiljer är att just eventuella bieffekter inkluderas i utvärderingen. Nolleffekt innebär att insatsen inte gav några konsekvenser alls inom målområdet och perversa effekter innebär att insatsen fått rakt motsatta effekter än vad som avsågs. Dessa båda effekter inkluderas i måluppfyllelsemodellen då de uppträder inom målområdet, sidoeffekter däremot har måluppfyllelsemodellen svårt att spåra då dessa ligger utanför målområdet, vilka istället inkluderas i bieffektsmodellen. (Vedung, 2002)

Kort om övriga modeller

Gemensamt för samtliga substansmodeller (modell 1-4) är att de inte inkluderar kostnader i kalkylen. Under 1990-talet har den offentliga sektorns kostnader hamnat i fokus vilket har resulterat i att de ekonomiska modellerna använts i stor utsträckning. Fördelen med ekonomiska modeller är de kan beskriva värdet av effekterna med enkla begripliga tal. Det föreligger dock en risk med den matematiska precision som ekonomiska modeller presenterar, beslutsfattare kan felaktigt tro att detta är det slutgiltiga svaret, precis som för övriga utvärderingsmodeller presenterar de ekonomiska enbart ett perspektiv och ger partiella svar. (Vedung, 2002) Att använda ekonomiska kriterier för att bedöma ett miljöpolitiskt styrmedel är emellertid nästan alltid problematiskt. De praktiska problemen är ofta relaterade till svårigheten att hitta data medan de konceptuella problemen är relaterade till värderingen. (Mickwitz, 2003)

Att enbart utvärdera hur miljön har påverkats av en implementering som fokuserar på miljö är oklokt då miljöproblem ofta är komplexa, har lång tidsram och kan beröra geografiskt avlägsna regioner. Distributionen av miljöpåverkan på olika grupper i samhället kan även vara väldigt ojämn. Miljöproblem formuleras ofta av forskare och de involverar både stora osäkerheter och olika sakägare och intressenter vars mål och tilltro kan vara i konflikt med varandra. (Mickwitz, 2003) Samtliga utvärderingsmodeller bör användas kritiskt och deras enskilda resultat ska inte förväntas lämna slutliga svar på centrala frågor. Varje modell ger ett perspektiv och endast partiella svar, rekommendationen är att använda sig av flera modeller för en grundlig utvärdering. (Vedung, 2002)

4. UNDERSÖKNING: BONUS MALUS INOM ANDRA PRODUKTGRUPPER

I detta kapitel redovisas de produktgrupper som den teoretiska undersökningen av bonus malus ska appliceras på. Undersökningen ska grunda sig på om bonus malus med fördel kan styra konsumtionen i en mer hållbar riktning. De produktområden som ska undersökas är kött, textilier, vitvaror och leksaker som introducerades i kapitel två. Nedan presenteras de aspekter som undersökningen inom respektive produktgrupp baseras på.

Syfte med bonus malus

I den mån det är möjligt ska målet och syftet med bonus malus inom respektive produktgrupp i den här undersökningen baseras på de produktspecifika regler som är krav för miljövarudeklarationer (typ III märkning) av olika produktkategorier. Målet och syftet varierar för varje produktgrupp eftersom det inom varje grupp finns olika typ av miljöpåverkan att styra konsumtionen från.

Typ III märkningar (ISO 14025:2006) kallas i dagligt tal miljövarudeklarationer (EPD-Environmental Product Declaration). I dessa märkningar har produkten eller tjänstens miljöprestanda beaktats ur ett livscykelperspektiv. Märkningen ska utgå ifrån en objektivt genomförd livscykelanalys som baserats på de produktspecifika reglerna (PCR-Product Category Rules) som finns för respektive produktkategori. Deklarationen innebär en slags certifiering som innebär att den ska vara godkänd av en ackrediterad granskare. Miljöstyrningsrådet i Sverige förvaltar typ III märkningar, vilka idag är få då en omfattande livscykelanalys är kostsam och tidskrävande att genomföra. (Miljöstyrningsrådet, 2014)

Om inte krav enligt miljövarudeklaration finns framtagna baseras målet för bonus malus på vilka faktorer som har störst miljöpåverkan enligt den existerande litteraturen. Här kan en minnesregel vara att målen till varje införande bör vara SMARTA (Almgren & Brorson, 2012).

Synliga/Specifika

Mätbara

Ambitiösa

Realistiska

Tidsatta

Accepterade.

Bedömningskriterier

Undersökningen är tänkt att i största möjliga mån utgå ifrån existerande klassificeringar inom varje produktgrupps bransch för att underlätta en bedömning av huruvida en produkt ska få bonus-premie eller malus-avgift. Om det inte finns etablerade kriterier inom respektive bransch kan kriterier för miljömärkning av typ I användas. För att inte enbart gynna de produkter som har en miljömärkning av typ I ska antalet uppfyllda kriterier inom märkningen användas, på så vis kan även de produkter som inte har en märkning men som ändå kan uppvisa att de uppfyller många kriterier erhålla en bonus.

Typ I märkningar (ISO 14024:1999) baseras på ett tredjepartsgodkännande som har kontrollerat att produkten eller tjänsten uppnår en viss miljöprestanda. Exempel på

märkningar av typ I är Svanen, Bra miljöval, KRAV, TCO, Energy Star och EU Ecolabel. (Carlsson-Kanyama & Lindén, 2007)

Förutsättningar

För att erhålla en bredd är ansatsen att presentera produkter inom olika områden med varierande förutsättningar och miljöpåverkan. De olika produktgrupperna har alla olika förutsättningar för att en implementering av bonus malus ska kunna ske, dessa ska diskuteras och belysas inom varje produktgrupp.

En miljöavgift kan riktas mot olika led i kedjan och det är viktigt att identifiera vilket led som styrmedlet ska inriktas åt. I den här undersökningen är bonus malus tänkt att styra mot försäljningsledet i kedjan och därmed åt konsumenterna. Principen bör vara att styrmedlet ska implementeras så nära källan till problemet som möjligt utan att det skapar onödigt stora administrativa kostnader. (Kemikalieinspektionen c, 2013) För samtliga produktgrupper gäller det att bonus malus-systemet är designat så att det är proportionerligt, konkurrensneutralt och icke-diskriminerande. Det ska vara i harmoni med gällande nationell och EU-lagstiftning.

Utgångspunkten för den här teoretiska undersökningen har varit att, där det är möjligt, hålla den totala konsumtionen konstant och att undersöka en förskjutning av konsumtionen åt alternativ som är mer hållbara ur ekologisk synpunkt. Detta för att sedan undersöka vilken miljöpåverkan som genereras om konsumtionen av miljömässigt sämre produkter minskar samtidigt som konsumtionen av miljömässigt bättre produkter ökar, vilket är grundidén med ett bonus malus system. Det går även att genomföra samma typ av undersökning fast med miljöpåverkan som primärt mål och att då istället undersöka vilken konsumerad mängd som måste förändras för att uppnå den önskade minskningen av miljöpåverkan.

Priskänslighet

Egenpriselasticiteten (ϵ_p) för varje produktgrupp är en faktor som bland annat har baserats på existerande litteratur, beräkningar utifrån data samt antaganden. Det är egenpriselasticiteten som används, ingen hänsyn tas således till inkomst-, eller korspriselasticitet. För samtliga produktgrupper har ϵ_p beräknats antingen med hjälp av data bestående av årsvisa observationer av sålda mängder och konsumentpris, eller med hjälp av riktlinjer och tidigare rapporter. Det antas att priselasticiteten gäller för både prisökningar (malus) och prisminskningar (bonus).

Pivotpunkt

Att avgöra var pivotpunkten för en bonus-premie och en malus-avgift bör ligga utan att snedvrída marknaden eller ge upphov till oönskade sidoeffekter, är en svår uppgift. Särskilt då det inom ramen för den här undersökningen inte genomförs en samhällsekonomisk konsekvensanalys, vilket skulle kunna underlätta beslutet om dess läge. Var pivotpunkten sätts varierar för varje produktgrupp, för bilar har till exempel förordningen (443/2009/EG) varit en indikator för vad utsläppen av koldioxid per kilometer ska vara. För att kunna motivera valet av pivotpunkt ämnar undersökningen att, där det är möjligt, hitta motsvarande indikatorer så att pivotpunkten får ytterligare understöd. Där detta inte är möjligt väljs istället en godtycklig punkt då syftet är att förmedla en konceptuell modell av bonus malus och inte ett exakt resultat.

4.1 Kött

Konsumtionen av kött har en betydande påverkan på klimatet i och med de stora mängderna av växthusgaser som släpps ut under produktions- och till viss del även i distributionsfasen. Idag saknas statliga styrmedel som syftar till att minska eller ändra köttkonsumtionen. (Lindén, 2009) De flesta styrmedel inom köttkonsumtion riktar sig till producenterna, då det finns en lång tradition av att reglera produktionen genom administrativa styrmedel. Ett ekonomiskt styrmedel som riktar sig mot svenska köttproducenter är skatt på handelsgödsel. Koldioxidskatten drabbar fram för allt transportledet mellan slakteri och handel. Dessa statliga styrmedel påverkar indirekt konsumenterna i och med en påverkan på priset, däremot når inte klimatbudskapet ut till konsumenterna. De budskap som medför högre kostnader för konsumenterna genom till exempel skatter eller avgifter har oftast inkluderats i slutpriset och uppmärksammas sällan utan priset blir ett styrmedel i sig. (Lindén, 2009) För att uppnå en mer hållbar köttkonsumtion krävs en kombination av information till konsumenterna tillsammans med tydliga prissignaler. (Röös et al., 2013)

De flesta styrmedel som har implementerats för att hantera miljöproblemen i köttproduktionen har varit lagstiftning i kombination med subventioner och tillsyn. (Carlsson-Kanyama & Lindén, 2007) Samtliga styrmedel har haft inhemska köttvaror och dess produktion i fokus och inte förrän långt senare i och med KRAV-märkningens uppkomst har konsumtionsfasen uppmärksammas. (Carlsson-Kanyama & Lindén, 2007) Jordbruksverket har i en rapport från 2013 kommit fram till olika åtgärder för att nå en mer hållbar köttkonsumtion. En koldioxidbaserad skatt eller avgift i konsumentledet i kombination med information och märkning har konstaterats vara ett möjligt styrmedel att implementera för att uppnå detta. Dock påpekas det att ett styrmedel som koldioxidavgift i konsumentledet baserad på schabloner förvisso är genomförbart men har låg träffsäkerhet. (Jordbruksverket, 2013)

4.1.1 Syfte med bonus malus

Målet med att implementera bonus malus på kött i den här undersökningen är att påvisa vilken förändringspotential det finns med att förskjuta konsumtionen istället för att minska den. Tanken är att konsumenten fortfarande väljer kött men ett mer hållbart alternativ. Hänsyn ska i största möjliga mån tas till koldioxidavtryck, biodiversitet, användning av kemiska pesticider samt djurvälstånd. Ett införande av bonus malus inom området för köttkonsumtion kopplar till fler av de nationella miljökvalitetsmålen; begränsad klimatpåverkan, god bebyggd miljö, ingen övergödning, ett rikt odlingslandskap, ett rikt växt- och djurliv samt giftfri miljö.




4.1.2 Bedömningskriterier

Det finns tydliga målkonflikter mellan bland annat klimatpåverkan och köttproduktion och för att en så rättvis bedömning som möjligt ska kunna ske är det viktigt att ta hänsyn till fler aspekter än enbart klimatpåverkan när den totala miljöpåverkan ska bedömas. Därför används modellen för en svensk köttguide framtagna av Röös et al., (2013) från Sveriges Lantbruks Universitet, där tas hänsyn till koldioxidavtryck, biologisk mångfald, användning av kemiska bekämpningsmedel samt djurskydd.

Köttguiden hänvisar enligt trafikljusets färger vilka alternativ som är bättre eller sämre ur miljösynpunkt baserat på dessa fyra kriterier. I juni 2014 tog Världsnaturfonden (WWF) över köttguiden från SLU och den går numer att hitta på www.kottguiden.se. Köttguiden tar hänsyn till nötkött, lammkött, griskött, fågelkött och ägg samt andra

proteinkällor. I den här studien har jag valt att fokusera på nötkött, griskött och fågelkött. I Figur 8 nedan syns de kriterier som krävs för respektive färg inom köttguiden. Två av de fyra bedömningskriterierna, klimatpåverkan samt användning av kemiska bekämpningsmedel, är möjliga att mäta och det finns tillgänglig data. Biologisk mångfald och djurskydd är dock inte lika lätt att presentera mätbara resultat för då det bland annat saknas vedertagna metoder för det. Djurskydd och bete är väldigt komplicerat att generera kvantitativa siffror för dels då vad som är en acceptabel nivå av djurskydd är en subjektiv bedömning och dels för att djurskyddslagar kan tolkas olika och inte alltid följs. Det pågår även mycket forskning kring att kvantifiera biologisk mångfald utifrån ett livscykelperspektiv, kriterierna för biologisk mångfald skulle kunna baseras på sådana kvantitativa mått i framtiden när relevant data finns och metoderna har utvecklats ytterligare. (Köttguiden, 2014)

Klimatpåverkan i köttguiden beskriver endast skillnaden i avtryck mellan olika köttslag, inte skillnaden mellan ekologisk och konventionell produktion då detta idag är svårt att presentera på grund av bristfällig data. Siffrorna för klimatpåverkan är presenterade ur ett livscykelperspektiv där transporter till butik är inkluderade. (Röös et al., 2013) Köttguiden är ett bra utgångsläge för att avgöra vilken kategori ett köttslag tillhör, dock krävs en viktning av samtliga fyra aspekter för att kunna avgöra om en produkt ska beläggas med en bonus eller malus. Ett exempel på hur en modell för en sådan viktning kan se ut finns i kapitlet rekommendationer. Detta förslag har inte tillämpats i undersökningen utan bedömningen av bonus eller malus har skett enligt köttguidens kriterier utan viktning av de fyra aspekterna.

			
Klimat	Klimatavtryck mindre än 4 kg CO2e/kg	Klimatavtryck mellan 4-14 kg CO2e/kg	Klimatavtryck större än 14 kg CO2e/kg
Biologisk mångfald	Bidrar positivt till bevarandet av hotade djur och växter genom bete av naturbetesmarker eller produkter som kan produceras på mindre än 5 m2 jordbruksmark per kg produkt.	Använder inte sydamerikansk soja eller ekologisk produktion (fler växter och djur i odlingslandskapet) eller använder sydamerikansk soja men markanvändning mindre än 5 m2 per kg produkt.	Använder sydamerikansk soja. Efterfrågan på soja riskerar att driva på skogsskövling med stor negativ påverkan på biologisk mångfald i Sydamerika
Kemiska bekämpningsmedel	Ingen användning av kemiska bekämpningsmedel.	Användning av kemiska bekämpningsmedel i foderodlingen mindre än 1,5 g aktiv substans per kg producerad ätbar produkt.	Användning av kemiska bekämpningsmedel i foderodlingen mer än 1,5 g aktiv substans per kg producerad ätbar produkt.
Djurskydd och bete	Omfattas av svensk djurskyddslagstiftning eller motsvarande och får beta utomhus.	Omfattas av svensk djurskyddslagstiftning eller motsvarande eller går ute på bete minst halva året och slaktas med bedövning.	Övriga

Figur 8. Köttguidens kriterier enligt trafikljusets färger från (Röös et al., 2013). Bilden hämtad från (Köttguiden, 2014)

4.1.3 Förutsättningar

Med köttguiden som utgångspunkt bör en märkning utformas där konsumenten via färgindikatorer har möjlighet att tillgodogöra sig den information Röö et al., (2013) tagit fram. Baserat på denna märkning kan konsumenten se vilken kategori köttet hamnar i (röd, grön eller gul smil-gubbe) och även se prisskillnaden mellan de olika alternativen. En viktig del om bonus malus för kött ska baseras på köttguiden är att de fyra aspekterna måste viktas samman på ett systematiskt och rättvist sätt så att det utifrån dessa kan avgöras huruvida produkten ska få en bonus eller malus, ett exempel på en samlad bedömning kan ses i Tabell 7 i kapitel 8.1.1. För att systemet med bonus malus ska vara verksamt krävs en certifiering och registrering av de aktuella produkterna och således krävs det en administrativ insats vid implementering av systemet.

4.1.4 Priskänslighet

Svenska konsumenters priskänslighet inom livsmedelssektorn är generellt sett liten, vilket i sin tur medför att det är svårt att få konsumenter att köpa mer eller mindre av en specifik produkt genom att enbart ändra prisnivån. (Lööv & Sköld, 2010) Priset är dock inte den enda variabeln som bestämmer konsumenters beteenden utan idag påverkar även trender som är kopplade till kvalitet, ekologisk mat, hälsa, miljö och klimat. Priset är mer en del av ett koncept som konsumenten efterfrågar. (Lindén, 2009) Jordbruksverket undersökte i en rapport från 2009 priselasticitet för livsmedel för perioden 1960-2006 (Lööv & M Widell, 2009). Rapporten konstaterade att kött var den mest priskänsliga produktgruppen och att konsumenter tenderar att byta till fjäderfäkött när priserna på olika köttslag stiger. Rapporten tog hänsyn till egenpriselasticitet, korspriselasticitet samt inkomstelasticitet. I den här undersökningen tas dock enbart hänsyn till egenpriselasticitet och dessa finns presenterade i Tabell 3 nedan för nötkött, griskött och fjäderfä mellan 1980-2006 från Jordbruksverkets rapport.

4.1.5 Pivotpunkt

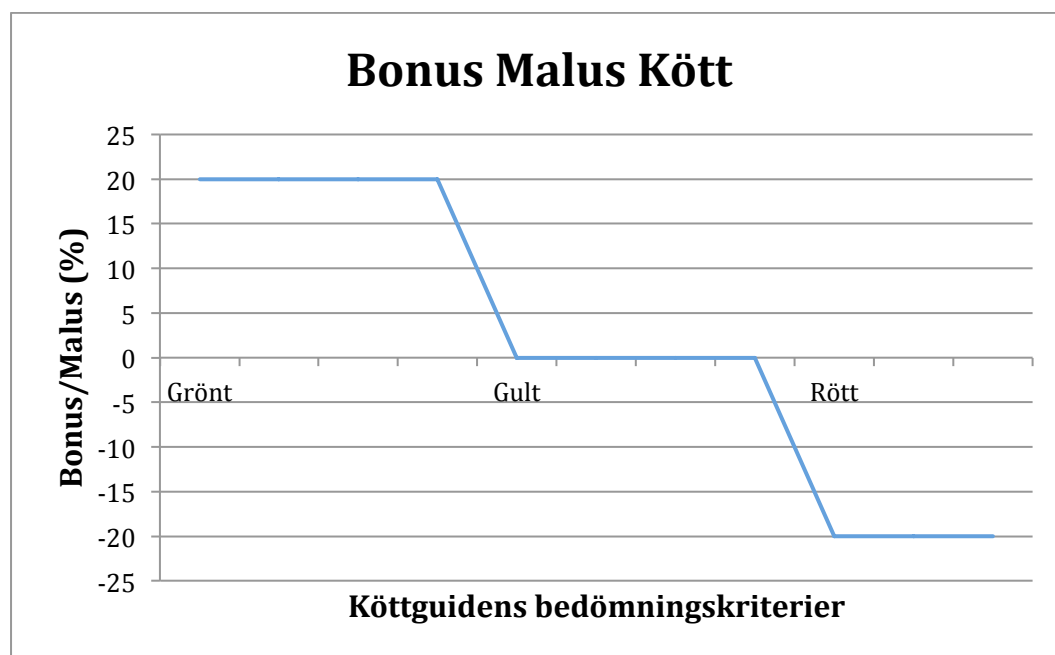
För modellen av bonus malus inom kött sätts pivotpunkten i det mellersta intervallet av bedömningskriterierna, det vill säga inom det gula intervallet i köttguiden. Det finns i ingen övrig lagstiftning som kan ge direktiv om pivotpunktens läge varför ett godtyckligt intervall istället väljs. Eftersom det enligt köttguidens kriterier finns ett tydligt "mellan-intervall" var det svårt att avgöra om detta skulle straffas genom malus eller om det kunder erhålla bonus. Inför framtiden kan det vara lättare att antingen inkludera detta intervall i en ljus- grön/röd färg för att lättare förmedla storleken på bonus eller malus.

4.1.6 Modell

Modellen som presenteras bör i framtiden inkludera en samlad bedömning av samtliga fyra aspekter ur köttguiden, i den här undersökningen används enbart data för klimatpåverkan samt användning av kemiska bekämpningsmedel. Undersökningen utgår ifrån att den direkta konsumtionen av de tre köttslagen hålls i stort konstant. Enligt siffror från Jordbruksverkets rapport 2013:1 motsvarade den direkta konsumtionen år 2010 12,3 kg nötkött, griskött motsvarar 16 kg och fågelkött motsvarar 16,7 kg, vilka summerat blir 45 kg.

Baserat på bedömningskriterierna ur köttguiden så tilldelas en bonus till de köttslag som har en klimatpåverkan mindre än 4 kg CO₂ ekvivalenter per kg kött samt för de som

inte använder något kemiskt bekämpningsmedel. En malus-avgift straffar de köttslag som har en klimatpåverkan som är större än 14 kg CO₂ ekvivalenter per kg kött samt för de som använder mer än 1,5 g aktiv substans av kemiskt bekämpningsmedel per kg kött. För de köttslag som befinner sig i det gula intervallet erhålls varken bonus eller malus. En trappstegsformad funktion har använts som modell i denna kategori. Anledningen till valet av en 20 procentig bonus och malus har följt genom en iterativ process med handläggare på Naturvårdsverket där det framgick att för att påverka konsumenten när det kommer till kött bör nivåerna ligga relativt högt, det kan vara aktuellt för en framtida modell att höja nivåerna ytterligare för både bonus och malus samt att inkludera det gula intervallet som malus-område.



Figur 9. Konceptuell modell av bonus malus inom produktgruppen kött där prisförändringen med användning av bonus malus beskrivs i procent baserat på vilken av de tre kategorierna köttslaget hamnar.

Tabell 3. Sammanställning av egenpriselasticitet för olika typer av kött under perioden 1980-2006, klimatpåverkan per kg ätbar produkt samt mängden aktiv substans i bekämpningsmedel per kg ätbar produkt. (Lööv & M Widell, 2009) (Röös et al., 2013)

	Nötkött	Griskött	Fjäderfä
ϵ_p	-0,658	-0,534	-0,222
Klimatpåverkan (kg CO ₂ eq/kg kött)	17-40	4-8	2-4
Pesticidanvändning (g aktiv substans/kg kött)	1,2	1,8	1,9

För att beräkna skillnaden i miljöpåverkan (Δy) som ett bonus malus system kan generera har nedanstående formel använts för samtliga produktgrupper. I en optimal modell där en samlad bedömning av samtliga fyra aspekter görs kan det istället användas en total miljöpåverkan (m_{tot}).

$$\Delta y = m_x \cdot \epsilon_p \cdot p$$

$$\epsilon_p = \text{egenpriselasticitet (\%)}$$

$$p = \text{prisförändring, andel bonus eller malus (\%)}$$

$$m_1 = \text{kg CO}_2\text{eq/person\& år}$$

$$m_2 = \text{g aktiv substans/person\& år}$$

4.2 Textilier

Miljöskador för produktionen av textil är idag inte internaliserade i priset vilket gör att konsumenten oftast är omedveten om dessa. Faktorer som orsakar brist på miljömärkta kläder är bland annat de korta produktionscyklerna med nya kollektioner varje säsong och att importföretagen ofta byter leverantör. Även kostnaden för att certifiera produkterna upplevs betungande för företagen och att konsumenterna dessutom har låg kännedom om miljömärkning gör att det inte skapas några större incitament för företagen att satsa på miljömärkning. De viktigaste aspekterna för konsumenterna är istället priset och att kläderna är moderiktiga och funktionella. (Carlsson-Kanyama & Lindén, 2007)

Textilindustrin är en av världens längsta och mest komplexa industriedjor i den tillverkande industrin. Det är en väldigt fragmenterad och heterogen bransch som domineras av små och mellanstora företag, där efterfrågan drivs främst av tre slutprodukter: kläder, heminredning och industriellt användande. (European Commission, 2003) Kläder blir fokus för denna undersökning då det är en av de textilprodukter som dominerar den totala importen av textil samt då merparten klädesplagg påverkar miljön både i produktions- och användarfasen negativt. Även människors hälsa riskerar att påverkas negativt då kläder kan innehålla rester av kemikalier vilka kan orsaka allergiska reaktioner.

4.2.1 Syfte med bonus malus

Syftet för en implementering av bonus malus inom området för textilier är att förskjuta konsumtionen av textilier till de produkter som har lägre miljöpåverkan med avseende på vattenförbrukning, klimatpåverkan och användning av kemikalier. Detta kopplar till flera av de nationella miljö kvalitetsmålen – frisk luft, giftfri miljö, levande sjöar & vattendrag samt god bebyggd miljö. Målet för bonus malus baseras på de största miljöpåverkanskategorier som har presenterats i litteraturen och i PCR. Det har konstaterats att den största miljöpåverkan ur ett livscykel perspektiv genereras ur produktionsfasen för textilier, där vatten- och energiförbrukningen samt användningen av kemikalier är de tre miljöaspekter med störst negativ påverkan på miljön. (Nielsen & Schmidt, 2014)

4.2.2 Bedömningskriterier

Textilbranschen använder, utöver lagstiftning, i stor utsträckning branschpraxis vad gäller vatten- och energiförbrukning samt kemikalieanvändning. Det finns idag ingen motsvarighet till miljömärkning, likt energimärkningen, framtagen för textilbranschen på EU-nivå. Däremot finns det lagstiftning genom bland annat industriutsläpps direktivet IED (2010/75/EU) som via referensdokument (BREF-dokument) hänvisar till den bästa tillgängliga tekniken (BAT) för olika industrisektorer.

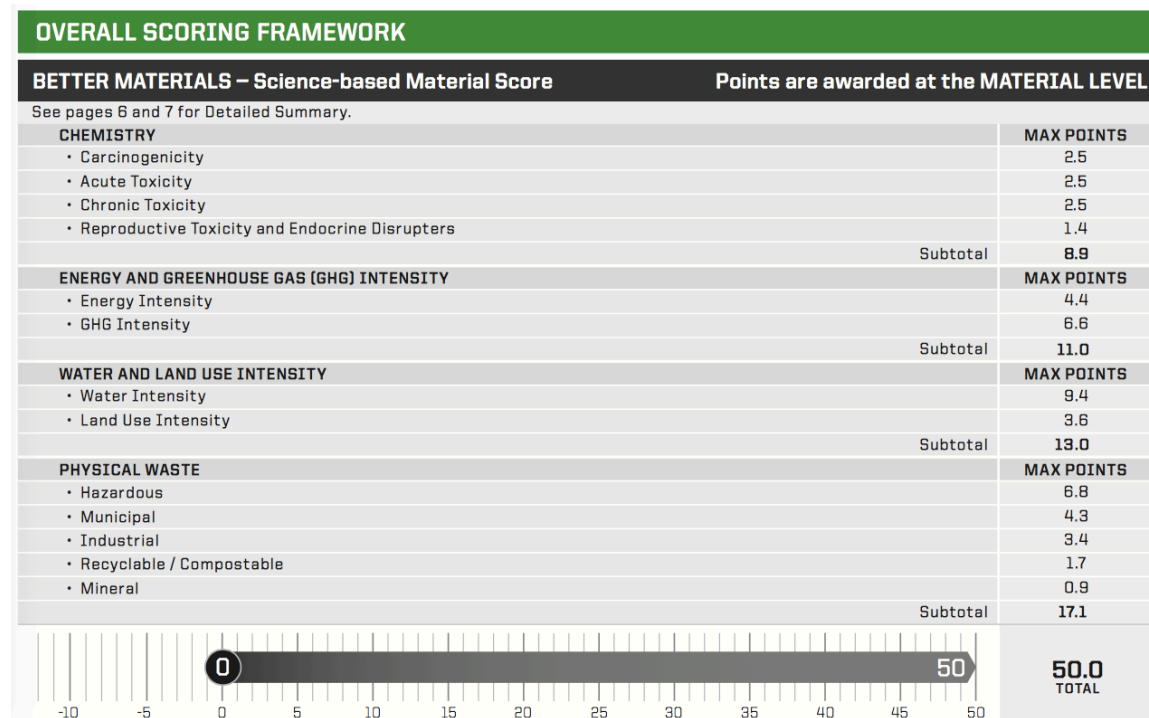
Ett exempel på ett frivilligt revideringssystem, som enligt en näringspolitisk expert vid Svensk Handel (2014) används av företag inom textilbranschen, är Sustainable Apparel Coalition (SAC). SAC utgår ifrån ett framtaget verktyg som kallas för Higg-indexet för att bedöma miljömässig och social hållbarhet i hela leverantörskedjan baserat på livscykelanalyser. En del utav Higg Index består av ett annat index som kallas Material Sustainability Index (MSI), detta ursprungligen fram av företaget Nike. I juni 2012 antogs MSI av SAC och inkluderades i the Higg Index. MSI bedömer hållbarheten av olika material utifrån fyra miljöpåverkanskategorier: kemi, energi- och växthusgasintensitet, vatten- och markanvändning samt fysiskt avfall. Totalt kan 100

poäng erhållas enligt bedömningsmallen i MSI, 50 kvalitativa poäng baserat på miljöindikatorer och 50 kvantitativa poäng gällande specifika hållbarhetsegenskaper hos olika material, ju fler poäng desto bättre. (SAC, 2014) MSI är ett vagga till grind index baserat på information från livscykelanalyser, dock är det inte ett LCA-verktyg och det är inte heller tänkt att substituera livscykelanalyser. (MSI a, 2014)

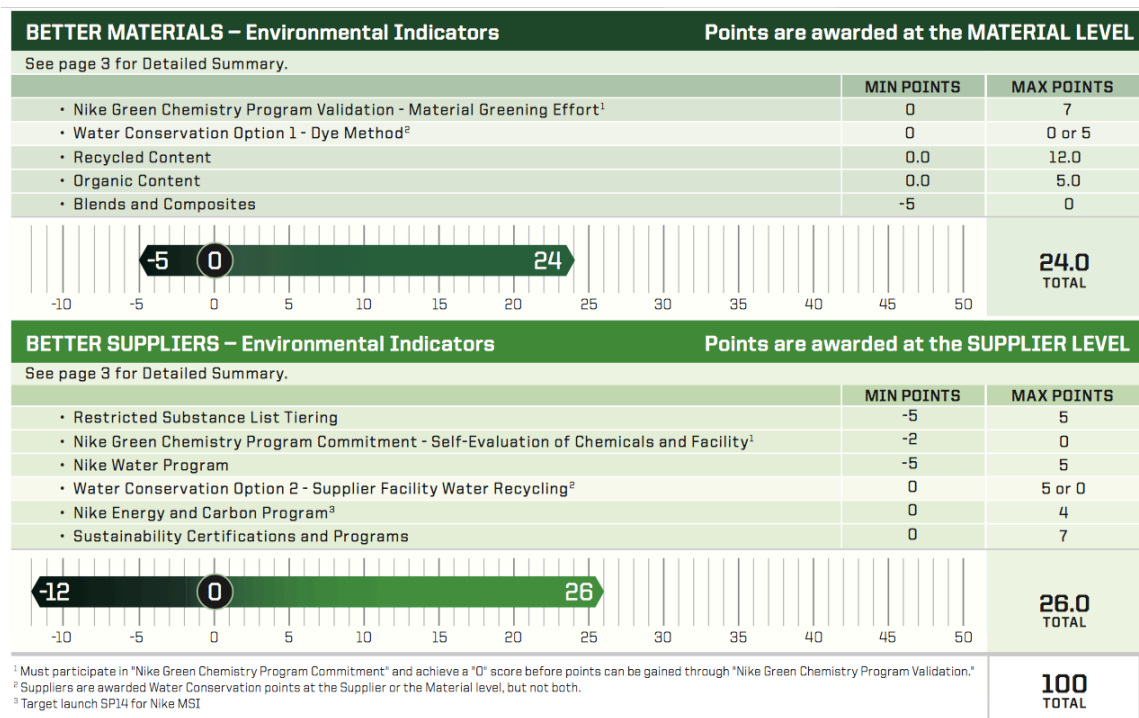
För att bedöma miljöpåverkan och avgöra om en textilprodukt ska få en bonus-premie eller erläggas med en malus-avgift kan kriterier enligt Material Sustainability Index (MSI) användas som underlag. Kriterierna och maximala antal poäng som berör de specifika materialegenskaperna syns i Figur 10 medan de kriterier som rör de 50 kvalitativa poängen syns i Figur 11. Tabell 4 nedan sammanställer en uppskattad generell miljöpåverkan som genereras utav 1 kg genomsnittligt plagg enligt (Nielsen & Schmidt, 2014) samt hur stor den totala miljöpåverkan blir vid en total konsumtion av 15 kg textil per person och år. 1 kg genomsnittligt plagg har beräknats genom att ta hänsyn till miljöpåverkan som genereras från produktionen av de mest förekommande textila plaggen. Dessa består till 43 procent består av bomull, 16 procent polyester, 9 procent av respektive ull, akryl och viskos samt 8 procent av polyamid (till exempel nylon). (Nielsen & Schmidt, 2014)

Tabell 4. Sammanställning av miljöpåverkan per 1 kg genomsnittligt plagg och den totala påverkan per person och år, baserat på 15 kg textilkonsumtion per person och år. (Nielsen & Schmidt, 2014) (Ekvall et al., 2013)

Miljöpåverkan	per 1 kg "genomsnittsplagg"	per 15 kg textil/person & år
kg CO ₂ eq	21	315
liter H ₂ O	4,527	67,905
kg kemikalier	1,5 - 6,9	22,5 - 103,5



Figur 10. Den första delen av MSI som bedömer de 50 kvantitativa poängen av materialets egenskaper. Bild hämtad från (Nike, 2012).



Figur 11. Den andra delen av MSI som bedömer de 50 kvalitativa poängen baserat på miljöindikatorer för materialet samt för leverantörskedjan. Bild hämtad från (Nike, 2012).

4.2.3 Förutsättningar

För att bonus malus ska kunna implementeras inom området för textilier krävs det bland annat att det ska finnas lämpliga och mätbara bedömningskriterier att bedöma miljöpåverkan utifrån. Det krävs en certifiering och registrering av företagen och produkterna som ingår så att det blir tydligt vilka produkter som erhåller bonus och vilka som beläggs med malus.

4.2.4 Priskänslighet

Konsumentintresset för miljömärkta kläder är generellt svagt, dock verkar det finnas viss benägenhet att ta hänsyn till vilken miljöpåverkan produktionen kan ha orsakat när det kommer till barnkläder. (Carlsson-Kanyama & Lindén, 2007) I en rapport av Kemikalieinspektionen från 2013 där en kemikalieskatt på konsumentvaror utreds används en priselasticitet på -1 för kläder, denna siffra används även i den här undersökningen. (Kemikalieinspektionen d, 2013) Detta innebär att om priset höjs med en procent så skulle den efterfrågade mängden minska med en procent, efterfrågan är således antagen att vara enhetselastisk.

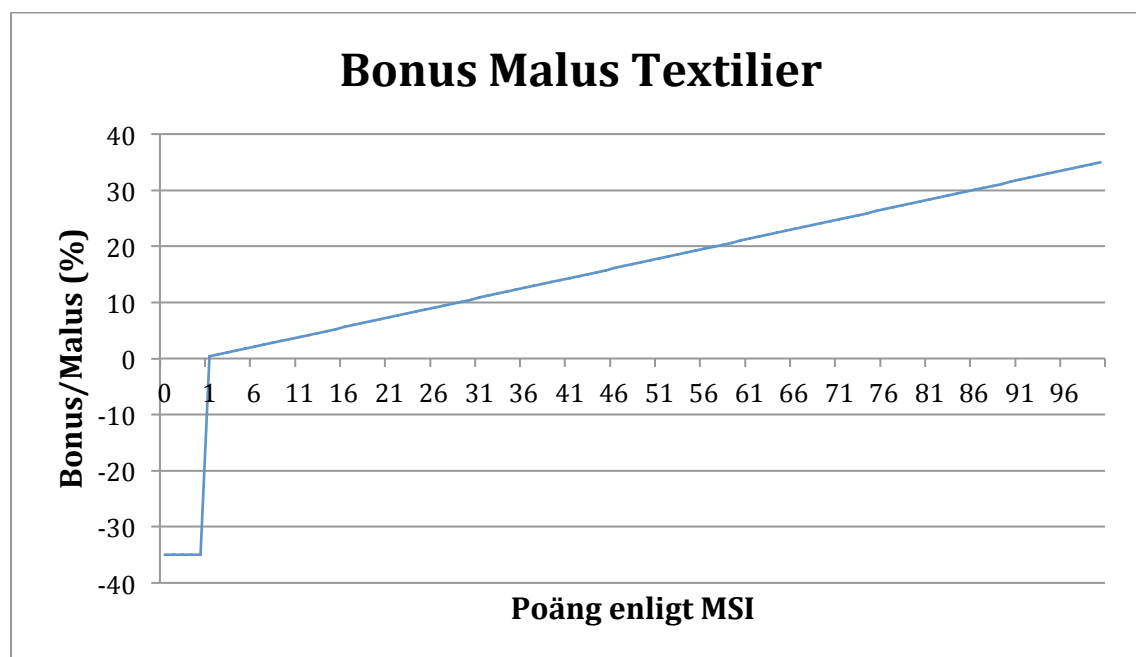
Det ska dock påpekas att studier är oense kring konsumenters priskänslighet när det gäller textilier. Enligt en samhällsekonomisk analys av etappmålet för textil framtagen av IVL 2013 så diskuteras att vissa studier pekar på att konsumenter är priskänsliga medan andra studier menar att konsumenter inte är priskänsliga. Priskänsligheten varierar sannolikt inom olika textilsegment där till exempel dyrare funktionsplagg är mindre priskänsliga än vad en t-shirt inom lågprissegmentet är. Hushåll med låga inkomster använder en relativt stor del av sin inkomst på inköp av kläder och det är mer av en nödvändighetsvara för dem än för hushåll med höga inkomster. Ökade priser på textilprodukter, på grund av en malus-avgift, kan således slå olika hårt mot hushållen eftersom konsumtionsmönstren skiljer sig åt mellan olika hushåll. (Ekvall et al., 2013)

4.2.5 Pivotpunkt

För den här studien läggs pivotpunkten vid 1 poäng vilket innebär att de produkter som uppnår minst ett poäng enligt MSI erhåller en bonus enligt en linjär kontinuerlig skala medan de textil-produkter som inte når något poäng erhåller en malus-avgift. Bestraffningen av de sämre alternativen blir därmed odifferentierad då samtliga får med en malus-avgift i form av en 35 procentig ökning av priset. Att pivotpunkten valdes vid det första uppnådda poänget motiveras genom att det är svårt att på ett rättvist sätt bedöma de miljömässigt sämre egenskaperna eftersom det idag inte finns något etablerat system för att bedöma vilka produkter som är bättre eller sämre. Det är därmed lättare att premiera produkter som bevisat att de uppfyller högre ställda miljökrav.

4.2.6 Modell

Enligt figuren nedan så ges en procentuell bonus i form av en prissänkning till de produkter som får 1 poäng eller mer enligt MSI. De textil-produkter som får poäng enligt MSI ökar sin procentuella bonus enligt en kontinuerlig och linjär modell medan de textil-produkter som inte får några poäng enligt MSI straffas på samma sätt med en malus-avgift i form av en prisökning om 35 procent. Det blir således en positiv bedömningsmodell där fokus är att premiera miljömässigt hållbara produkter och att produkterna får bevisa att de lyckas erhålla poäng enligt MSI för att få en bonus. Förslaget av nivån på bonus och malus, i det här fallet 35 procent, baseras på ett antagande om hur stor bonus som skulle krävas för att attrahera en större andel att köpa de dyrare miljömässigt hållbara produkterna. Men även att en malus-avgift på sämre produkter inte får vara allt för hög eftersom dessa produkter sannolikt faller inom lågprissegmentet och därmed kan drabba låginkomsttagare hårt. Detta är ett antagande som för framtida studier kräver noggrann analys av vilka samhällsekonomiska konsekvenser som kan genereras.



Figur 12. Konceptuell modell över ett bonus malus system för textilier.

För att i sin tur bedöma vilken miljöpåverkan som genereras utav ett förändrat pris genom bonus eller malus har följande formel använts.

$$\Delta y = m \cdot \varepsilon_p \cdot p$$

$\varepsilon_p = \text{egenpriselasticitet (\%)}$
 $p = \text{prisförändring, andel bonus eller malus (\%)}$

$$m = Q \cdot U$$

$U = \text{miljöpåverkan/kg textil}$
 $Q = \text{mängd textil (kg/person \& \text{år})}$

4.3 Vitvaror

Enligt en mätning av hushållselen mellan 2005-2008 gjord av Energimyndigheten så stod hushållsapparater för 50 procent av energianvändningen. Energimärkningen på kyl och frys består idag nästan enbart av A-klassning, då det har skett en så pass stor omställning av produktionslinjerna och produkterna har blivit mycket mer energieffektiva. De flesta företag eftersträvar idag att produkterna ska erhålla de tre plustecken som finns inom A-klasserna. (EHL, 2014) Energimärkning av tvätt- och diskmaskiner på den svenska marknaden tillhör uteslutande klass A eller bättre, vilket innebär att det inte finns några diskmaskiner i den nedre delen av skalan. För tvättmaskiner beror detta till viss del på att det från och med december 2013 blev beslutat att samtliga nya tvättmaskinsmodeller som säljs ska ha en energieffektivitet som motsvarar A+ eller bättre. (Energimyndigheten b, 2014) (Energimyndigheten c, 2014)

4.3.1 Syfte med bonus malus

Syftet med bonus malus inom produktgruppen vitvaror är att förskjuta konsumtionen åt de produkter som är mer energieffektiva och således belastar klimatet i mindre utsträckning. Detta kopplar till fyra av de nationella miljö kvalitetsmålen – begränsad klimatpåverkan, god bebyggd miljö, frisk luft och bara naturlig försurning.

4.3.2 Bedömningskriterier

Energimärkningen markerar på vilken skala som den aktuella produkten befinner sig vid med avseende på bland annat energieffektivitet. Definitionen av vitvaror i detta examensarbete innefattar kyl- & frys samt tvätt- och diskmaskin. Data för kyl- och frysskåp används för kombinerade och fristående enheter, data för diskmaskiner är för maskiner i fullhöjd, data för tvättmaskiner motsvarar frontmatade maskiner med en kapacitet om 6-7 kg. Energimärkning på dessa produkter har funnits sedan mitten av 1990-talet vilket i sin tur har medfört att produkterna har blivit mycket energieffektiva, samtliga produkter omfattas även utav ekodesign-direktivet. Om en produkt inte uppnår kraven inom direktivet för ekodesign så får dessa inte säljas på EU:s gemensamma marknad. Processen för att ta fram energimärkning sker ofta i samband med ekodesign-processen. Energimyndigheten ansvarar för övervakningen av reglerna i Sverige, butiken eller återförsäljaren ska se till att alla varor är märkta och tillverkaren ansvarar för att informationen på märkningen är korrekt. (Energimyndigheten a, 2013)

4.3.3 Förutsättningar

För att systemet ska vara konkurrensneutralt och vara i harmoni med rådande EU-lagstiftning är det viktigt att de valda nivåerna av bonus och malus inte är för höga eller låga så att marknaden riskerar att snedvridas. Det är alltså inte tillåtet att gynna specifika produkter eller missgynna andra importerade varor. Det krävs en certifiering och kontroll av produkterna så att det finns ett system för att veta huruvida en produkt

ska få en bonus premie eller en malus avgift. Inom detta område finns det etablerade märkningar att tillgå och därmed system för mätning av energieffektivitet hos respektive produkt, med hjälp av så kallade energieffektiviseringsindex (EEI).

4.3.4 Priskänslighet

De produkter som ingår i vitvarugruppen har olika priskänslighet vilket medför att olika värden för pris och sålda mängder behöver inhämtas för att räkna ut detta. Branschorganisationen för tillverkare och importörer av elektriska hushållsapparater, EHL – Elektriska Hushållsapparat Leverantörer, kontaktades för att inhämta den här typen av data. Branschorganisationen har funnits sedan 1966 och har 25 medlemmar, medlemsföretagen svarar för en övervägande del av marknaden då de täcker drygt 90 procent. (EHL, 2014)

Data som används för beräkning av elasticitet beskriver sålda mängder och konsumentpris årsvis från 2006-2013, det finns alltså totalt åtta observationer. Den priselasticitet som används och presenteras i Tabell 5 är ett genomsnitt av de värden som var representativa från den tillgängliga informationen, detta innebär inte att det är en generell priselasticitet för perioden 2006-2013 som presenteras utan en ungefärlig siffra som inte bör användas i andra studier än denna. Efterfrågekurvan är antagen att vara linjär för dessa produktgrupper inom vitvarugruppen. Tolkningen av dessa elasticiteter är att om priset skulle höjas med en procent skulle efterfrågan minska med cirka 0,98; 1,3 samt 0,87 procent vardera. Efterfrågan för dessa produkter är således elastisk. Dessa egenpriselasticiteter som har beräknats är dock befästa med stora osäkerheter då antalet observationer är relativt få och då ett antal värden som avviker alltför mycket har uteslutits innan genomsnittet har beräknats.

Tabell 5. Uträknad priselasticitet för vitvarorna mellan åren 2006-2013, med undantag för avvikande värden och med en antagen linjär efterfrågekurva. Data för uträkning återfinns i appendix.

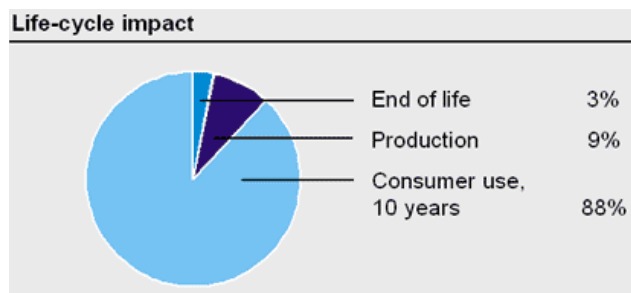
2006-2013	Tvättmaskiner	Kyl- & frys, kombi	Diskmaskin
ε_p	-0,9843	-1,2806	-0,8748

4.3.5 Pivotpunkt

För vitvaror sätts pivotpunkten vid A+++ vilket innebär att samtliga produkter som har en energimärkning som är sämre än A+++ beläggs med en malus-avgift. Att pivotpunkten placeras så pass högt motiveras genom ett uttalande om varför den sålda mängden av A+++ märkta produkter inte är särskilt hög. Enligt (Försäljningschef El-Giganten, 2014) kan detta bero på att de produkterna fortfarande är relativt dyra.

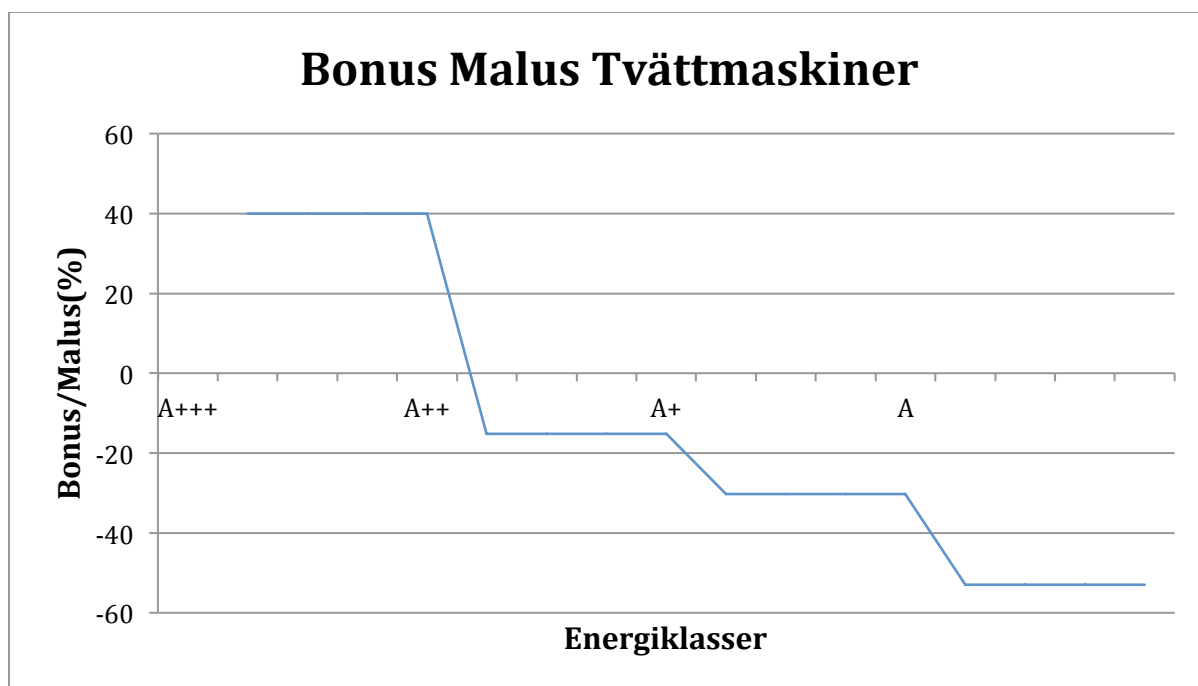
4.3.6 Modell

Miljöpåverkan från vitvaror bedöms i denna studie utifrån hur mycket energi som används för respektive produkt i dess användarfas. Detta baseras på att den största miljöpåverkan för vitvaror, 88 procent enligt (Electrolux, 2014), genereras från användarfasen. Figur 13 nedan är tagen från Electrolux och får representera hur en generell miljöpåverkan för vitvaror på den svenska marknaden ser ut.

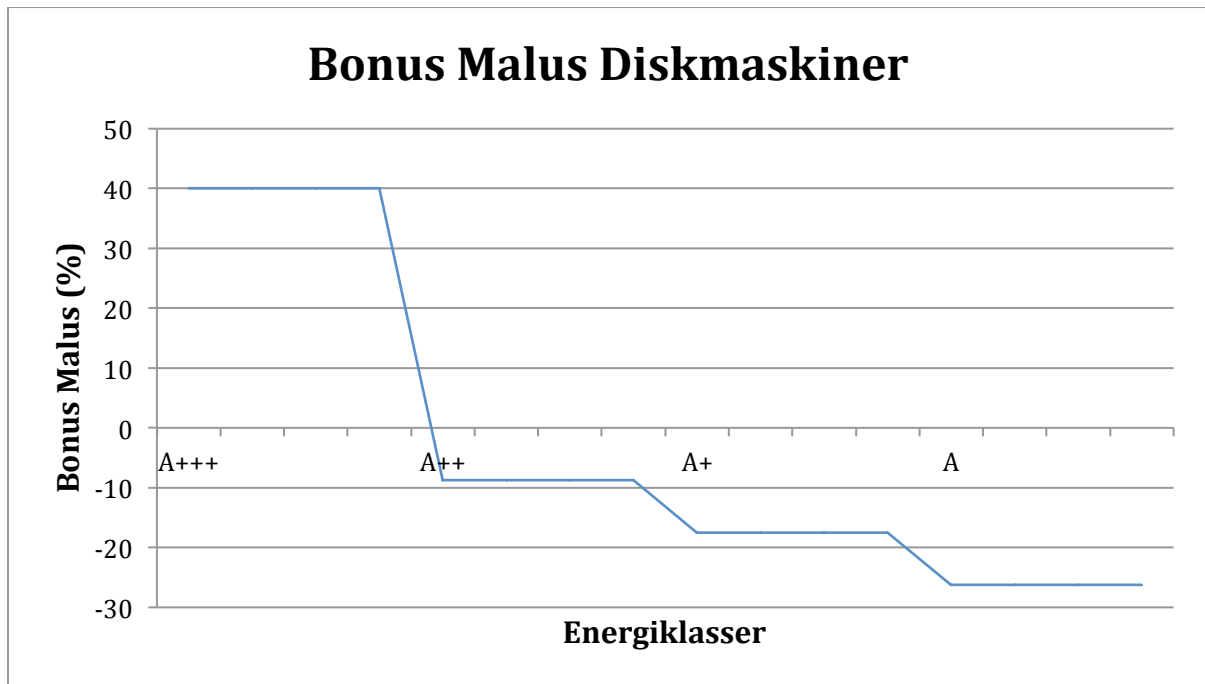


Figur 13. Diagram över miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv för vitvaror. (Electrolux, 2014)

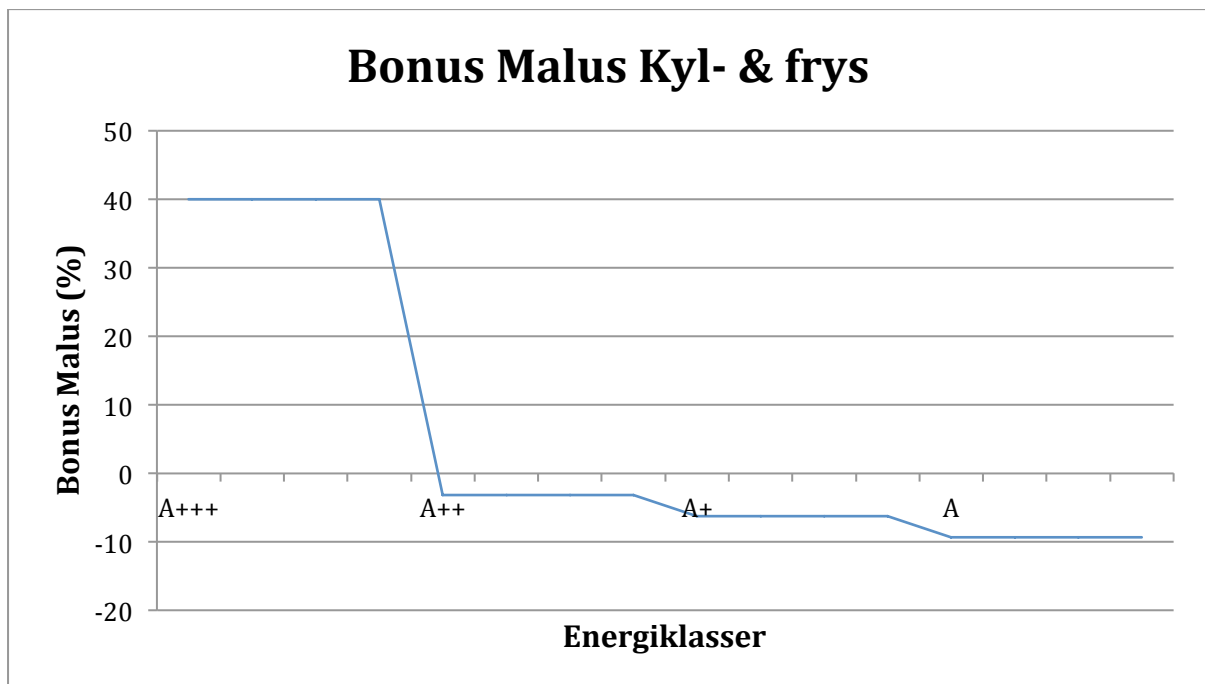
Figurerna nedan beskriver en konceptuell modell av bonus malus inom vitvarugruppen där prisförändringen beskrivs i procent med användning av bonus eller malus. Modellen för vitvaror har utgått ifrån två aspekter – att hålla den totala konsumtionen av vitvaror konstant och att ge samtliga modeller av energiklass A+++ en bonus i form av 40 procent prissänkning. Detta har resulterat i olika procentsatser för malus-avgifterna för de olika produkterna i de resterande tre energiklasserna, därför ser modellen olika ut för de tre produkterna.



Figur 14. Konceptuell modell av bonus malus för tvättmaskiner.



Figur 15. Konceptuell modell av bonus malus för diskmaskiner.



Figur 16. Konceptuell modell av bonus malus för kyl- & frys.

För att beskriva hur miljöpåverkan (Δy) förändras med avseende på hur stor bonus eller malus som tillskrivs produkterna har följande formel använts:

$$\Delta y = m \cdot \varepsilon_p \cdot p$$

$\varepsilon_p = \text{egenpriselasticitet (\%)} \\ p = \text{pridförändring, andel bonus eller malus (\%)}$

$$m = Q \cdot n \cdot E \cdot U \cdot x_{GWP}$$

$Q = \text{genomsnittlig såld mängd (st)} \\ n = \text{antagen såld procentandel av resp. energiklass (\%)} \\ E = \text{genomsnittlig energiförbrukning per produkt \& energiklass (MJ/år)} \\ U = \text{utsläppsdata för svensk medel (g/MJ)} \\ x_{GWP} = \text{karaktiseringsindex för GWP}_{100}$

4.4 Leksaker

Trots att leksaker är en produktgrupp som är starkt reglerad av en harmoniserad EU-förordning så förekommer fortfarande förbjudna halter av kemikalier i leksaker, vilket delvis beror på bristande kunskap om kemikalielagstiftning hos företagen. (Kemikalieinspektionen e, 2013) Kemikalieinspektionen har tidigare valt att lyfta varuperspektivet när det gäller risker med kemikalier och de har prioriterat ett antal vardagsvaror som kan innehålla farliga ämnen, bland annat leksaker och andra varor för barn. Eftersom det redan finns mycket administrativ styrning kring just kemikalier i leksaker och övriga konsumentvaror kan ekonomiska styrmedel fungera som komplement för att ytterligare styra mot en hållbar konsumtion och en utfasning av farliga ämnen.

Användningen av ekonomiska styrmedel inom kemikalieområdet är idag väldigt begränsad i Sverige och EU, två exempel som har använts i Sverige är skatt på bekämpningsmedel och differentierad skatt på bensin baserat på blyinnehåll. (Kemikalieinspektionen c, 2013) Skatten på bekämpningsmedel är inte differentierad utifrån miljö- och hälsosynpunkt utan är enhetlig på 30 SEK per kg aktiv substans, den låga odifferentierade skatten medför att den inte är tillräckligt styrande för att ge effekt. Den differentierade blyskatten på bensin har däremot effektivt bidragit till att fasa ut blyanvändning i bensin. Det finns även flertalet exempel på ekonomiska styrmedel som använts inom kemikalieområdet i andra länder med stor framgång. I Danmark har det till exempel införts miljöskatter på produkter som innehåller PVC-plast (polyvinylklorid) för att underlätta en utfasning. Om det aktuella ämnet eller kemiska produkten kan innebära direkta hälsorisker för konsumenten är det dock inte etiskt försvarbart att använda sig av ekonomiska styrmedel utan i de fallen bör regleringar, information och andra åtgärder vidtas för att lösa problemet. (Kemikalieinspektionen c, 2013)

4.4.1 Syfte med bonus malus

Målet för en implementering av bonus malus inom området för leksaker är att minska förekomsten av eller risken för exponering och spridning av miljö- och hälsofarliga kemikalier. Fokus för att åstadkomma detta blir således riktat till produktionsfasen av leksaker. En minskning av spridningen av miljö- och hälsofarliga kemikalier kopplar till tre av de nationella miljö kvalitetsmålen – giftfri miljö, god bebyggd miljö och levande sjöar och vattendrag.

4.4.2 Bedömningskriterier

Leksaker är en stor produktgrupp som är reglerad genom en harmoniserad EU-förordning. En stor mängd farliga kemikalier är redan förbjudna i leksaker genom denna harmoniserade lagstiftning, därför är det inte lämpligt att dessa kemikalier skulle beläggas med någon form av avgift eftersom leksaken i sådant fall ändå skulle vara olaglig att sälja. I och med att kunskapen om hur kemiska ämnen påverkar människors hälsa och miljö ofta är otillräcklig är det i princip omöjligt att utgå ifrån den faktiska exponeringen som grund för styrningen, eftersom det är okänt vilken effekt den har. Vanligtvis finns det lite kunskap om hur stor skadan som olika ämnen orsakar är i monetära termer, därmed är det även svårt att uppskatta den samhällsekonomiska nyttan av miljöskatter på olika kemikalieområden. I en rapport av Kemikalieinspektionen (2013) har två grova indikatorer föreslagits för att representera storleken på samhällsnyttan, där den ena indikatorn är om miljöskatten riktar sig till varor som huvudsakligen är avsedda för barn, detta då skador som drabbar barn riskerar att påverka dem under hela livet vilket i sin tur innebär stora kostnader för samhället under en längre tid. (Kemikalieinspektionen c, 2013)

Bedömningskriterier för leksaker baseras i denna undersökning på antal uppfyllda hälso- och miljökrav för miljömärkning enligt Svanen (typ I). I kriteriedokumentet för Svanen-märkning av leksaker (version 2.0, giltig t.o.m. 31 mars 2016) behandlar kapitel tre hälso- och miljökrav för leksaker. Dessa krav, numrerade från R5-R57, är grunden för bedömningen av huruvida en produkt ska få en bonus eller malus i den teoretiska undersökningen. De 53 miljö- och hälsokraven som återfinns i Svanens kriteriedokument omfattar följande områden:

- Plast och gummi
- Krav för textil, skinn och läder
- Krav för vadderingsmaterial
- Krav för papper, kartong och trycksaker
- Krav för metall
- Krav för elektriska och elektroniska leksaker

Bedömningen görs helt enkelt utifrån hur många krav som leksaken i fråga uppfyller, ingen individuell viktning av kraven har gjorts. Dock kan det vara lämpligt att ge somliga krav större tyngd om dessa riskerar att ha större negativ inverkan om de inte uppfylls.

4.4.3 Förutsättningar

När det gäller lagstiftning som rör kemiska ämnen, produkter eller varor som sätts ut på marknaden så är dessa harmoniserade inom EU, vilket innebär att enskilda medlemsländer inte kan tillämpa varken strängare eller mildare kemikaliekrav än de som följer av lagstiftningen. Däremot är det möjligt att ställa särskilda krav inom områden där det inte finns en harmoniserad EU-lagstiftning. Eftersom kemikalielagstiftningen är harmoniserad inom EU är det dock svårt för enskilda medlemsländer att införa egna regler på kemikalieområdet. Däremot är det möjligt att införa ekonomiska styrmedel riktade mot konsumtionen i Sverige. Om miljöskatter ska införas på EU-nivå räcker inte principen om majoritetsbeslut som vanligen tillämpas inom EU, utan då krävs det enhällighet. Detta försvårar processen om att införa miljöskatter/avgifter som styrmedel på EU-nivå. Det är dock önskvärt att ekonomiska

styrmedel införs på internationell och EU-nivå då det skulle omfatta fler aktörer och därmed få större genomslag. Det skulle dessutom bli mer rättvisa i och med att de ger likartade villkor för företag i olika länder. (Kemikalieinspektionen c, 2013) Idag finns följande fem regleringar inom kemikalieområdet som berör leksaker, det är alltså av största vikt att ytterligare styrmedel och regleringar som införs utöver dessa är i harmoni med varandra.

- Leksaksdirektivet (2009/48/EG)
- REACH (EU förordning 1907/2006)
- POPs (Persistent Organic Pollutants, EG förordning nr 850/2004)
- För elektriska leksaker – RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances in electric and electronic equipment, 2002/95/EG och 2011/65/EU)
- Regler för leksaker som är kemiska produkter

4.4.4 Priskänslighet

För varor med låg priselasticitet får en miljöavgift inte så stor effekt, ett effektivt styrmedel i form av en miljöskatt eller avgift inom kemikalieområdet bör därmed riktas till varor som inte har en väldigt låg priselasticitet. (Kemikalieinspektionen c, 2013) Det har varit svårt att få fram är en siffra för priskänslighet på leksaker, varför det antas att efterfrågan för leksaker är priskänslig. Dock har inte priskänsligheten använts vidare i den här undersökningen då det inte har funnits tillgång till relevant data som kan koppla miljöpåverkan till priskänslighet, därmed är den antagna priskänsligheten inte relevant för denna produktgrupp i just den här undersökningen.

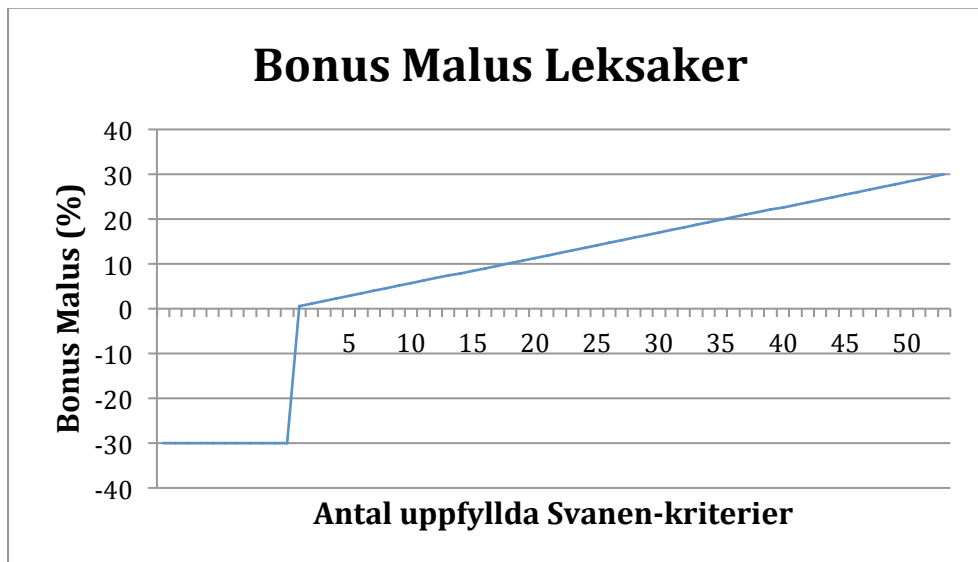
4.4.5 Pivotpunkt

Pivotpunkten för bonus malus inom produktgruppen leksaker sätts vid första uppfyllda kriteriet, vilket innebär att leksaker som inte uppfyller något av kriterierna i Svanenmärknings beläggs med en malus-avgift om 30 procent. Motiveringen till pivotpunktens placering är samma som den för textil. Då det idag inte finns något system för att bedöma hur miljömässigt bra eller dålig en leksak är, bortsett från uppfyllande av lagstiftning, så förenklas systemet av att samtliga produkter får omfattas av malus-avgiften och att de som kan bevisa att de uppfyller minst ett krav enligt Svanen erhåller en bonus-premie som ökar kontinuerligt desto fler kriterier som uppfylls.

4.4.6 Modell

Modellen bör gälla för samtliga importerade samt inhemskt producerade leksaker, det vill säga att alla de leksaker som säljs till konsumenter i Sverige bör ingå, oberoende om de har producerats i Sverige, EU eller övriga länder. De leksaker som uppfyller flest hälso- och miljökrav enligt Svanen erhåller en bonus-premie i form av avdrag på priset, maximalt kan en bonus om 30 procent erhållas. Eftersom priselasticiteten för produktgruppen antogs vara enhetselastiskt (-1) balanseras modellen genom att den maximala bonus och malus som kan erhållas hålls lika stora - 30 procent. Anledningen till att välja nivån på 30 procent är ett antagande som liknar det för produktgruppen textil, att de dyrare varorna som idag är miljömässigt hållbara måste bli billigare för att attrahera fler kunder samtidigt som de sämre produkterna inte kan bli alltför dyra då det finns en risk att låginkomsttagare drabbas extra hårt. Det gäller således att i framtiden analysera vilka möjliga konsekvenser olika nivåer kan generera ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

Modellen har gjorts delvis kontinuerligt linjär då det blir ett stort generellt malus-intervall där samtliga produkter som inte uppfyller något miljö- och hälsokrav hamnar. Detta innebär att produkterna bedöms på samma sätt i malus-intervallet eftersom det inte görs någon differentiering av leksakerna. Inom malus-intervallet skulle det alltså teoretiskt återfinnas en stor variation av leksaker som kan vara av olika kvalitet – men samtliga straffas på samma sätt om de inte uppfyller några krav enligt Svanen. De leksaker som uppfyller Svanen kriterier belönas med en bonus enligt en kontinuerligt linjär modell.



Figur 17. Konceptuell modell över bonus malus för leksaker.

För att beskriva hur miljöpåverkan förändras kan följande formel användas:

$$\Delta y = m \cdot \varepsilon_p \cdot p$$

$\varepsilon_p = \text{egenpriselasticitet (\%)}$
 $p = \text{pridförändring, andel bonus eller malus (\%)}$
 $m = \text{miljöpåverkan / leksak}$

5. MILJÖEFFEKTER VID INFÖRANDE AV BONUS MALUS

5.1 Kött

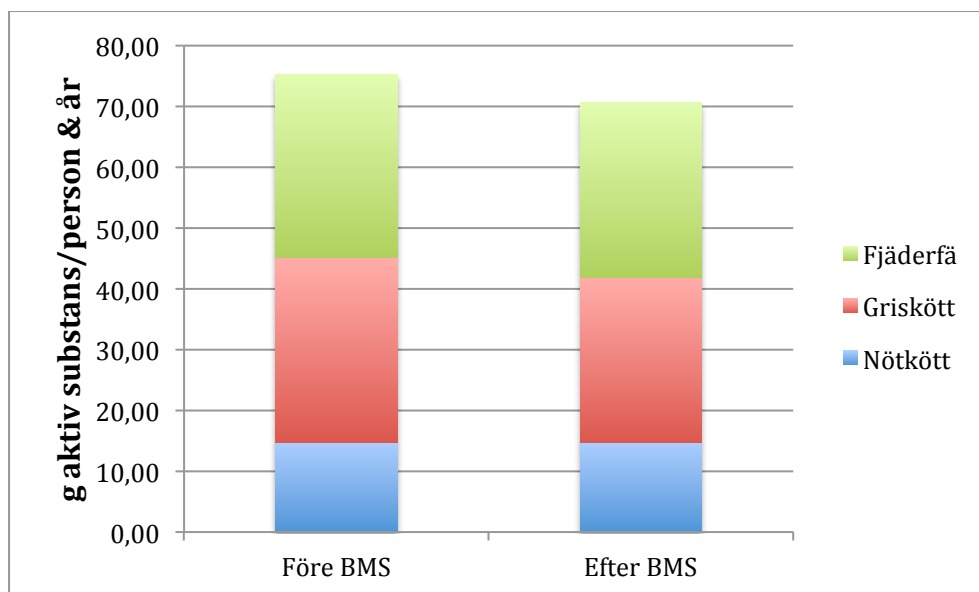
Nedan presenteras resultaten från två separata bonus malus system som innebar 20 procents prisökning (malus) för de kriterier som hamnar i det röda intervallet i köttguiden, ingen prisförändring för de köttslag som uppfyller kriterier inom det gula intervallet och en prisminskning om 20 procent (bonus) för de köttslag som uppfyller kriterier inom det gröna intervallet. Anledningen till att två system presenteras separat är att det enbart är de två kriterier ur köttguiden som rör klimatpåverkan samt användningen av kemiska bekämpningsmedel som har varit möjliga att visa resultat för.

Figur 18 och Figur 19 nedan illustrerar hur klimatpåverkan samt användningen av bekämpningsmedel ser ut innan ett teoretiskt införande av bonus malus samt med ett bonus malus-system där den totala konsumtionen av kött hölls konstant. Den direkta konsumtionen av kött per person och år beräknades enligt Lööv et al., (2009) att vara 12,3 kg nötkött och kalvkött, 16 kg griskött samt 16,7 kg fågelkött, vilket totalt resulterar i 45 kg kött per person och år. De siffror som rör konsumtionen för nötkött, griskött och fjäderfä har varit utgångspunkten för köttkonsumtionen och det är summan 45 kg som har hållits konstant för att påvisa hur köttslagen fördelar sig om styrningen fokuserar på klimat eller bekämpningsmedel.

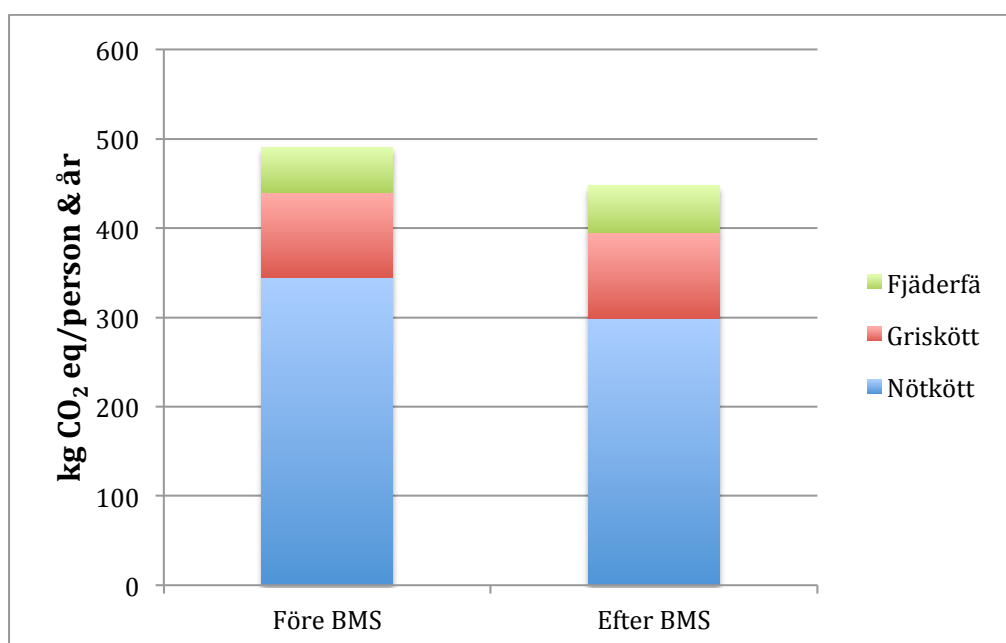
Fördelningen av de olika köttslagen är ett resultat av den bonus eller malus som används samt de elasticiteter som presenterades tidigare i Tabell 3. Den totala klimatpåverkan minskade med cirka 9 procent vilket motsvarade en minskning av cirka 43 kg koldioxidequivaler per person och år. Även den totala användningen av kemiska bekämpningsmedel minskade med cirka 6 procent vilket motsvarade en minskning om cirka 4,6 gram aktiv substans per person och år. Fördelningen av de olika köttslagen förändrades enligt Tabell 6 nedan. Dessa resultat illustrerar om ett bonus malus system införs med syfte att enbart styra åt en miljöaspekt i taget. Det sker således en omfördelning av de efterfrågade köttslagen med en i stort oförändrad total köttkonsumtion, resultaten påvisar således inte en förskjutning av konsumtionen till de mer ekologiskt hållbara alternativen eftersom specifik data för ekologisk och konventionellt kött inte finns att tillgå.

Tabell 6. Fördelning av kött innan och efter infört bonus malus-system (BMS) som styr mot minskad klimatpåverkan eller minskad användning av kemiska bekämpningsmedel.

Fördelning av kött (kg)	Nötkött	Griskött	Fjäderfä
Direkt konsumtion 2010	12,3	16	16,7
Efter BMS klimat	10,7	16	17,4
Efter BMS pesticid	12,3	14,3	16



Figur 18. Mängden aktiv substans före och efter ett teoretiskt införande av bonus malus, baserat på konstant köttkonsumtion och en malus-avgift i form av prisökning om 20 procent samt oförändrat för nötkött, ingen bonus-premie tilldelades något av köttslagen.



Figur 19. Mängden koldioxidekvivalenter innan och efter ett teoretiskt införande av bonus malus, baserat på konstant köttkonsumtion och en malus-avgift i form av 20 procents prisökning på nötkött, oförändrat för griskött samt en bonus-premie om 20 procents prissänkning på fjäderfä.

5.2 Textilier

För denna produktgrupp har det inte varit möjligt att koppla antalet poäng från MSI till faktiska data för miljöpåverkan. Detta gör i sin tur att det inte är möjligt att visa ett resultat där en förändrad nivå av bonus eller malus, som beror av poängnivån enligt MSI, ger en förändring i miljöpåverkan. Däremot har undersökningen belyst vilka miljöaspekter som har störst av miljöpåverkan som i sin tur bör vara grunden för en styrning med hjälp av ett bonus malus system. De främsta indikatorerna har varit mängd koldioxidutsläpp per kg plagg, vattenförbrukning per kg plagg samt kemikalieanvändning per kg plagg. Dessa indikatorer har använts för att ge estimat för

produktionen av ett kilo genomsnittligt plagg och kan användas för att ge en riktlinje om vilken miljöpåverkan samt hur mycket som skulle kunna minskas med hjälp av ett bonus malus system. Även kriterierna enligt MSI som är grunden för bedömningen ger en väldigt god överblick om vilka miljöaspekter som ska beaktas vid en samlad bedömning inom textilindustrin. Undersökningen har således belyst problematiken med en generell bedömning inom textilindustrin, med fokus på kläder, och gett förslag på en konceptuell modell där kriterier enligt MSI kan användas som grund för att avgöra storlek på bonus eller malus.

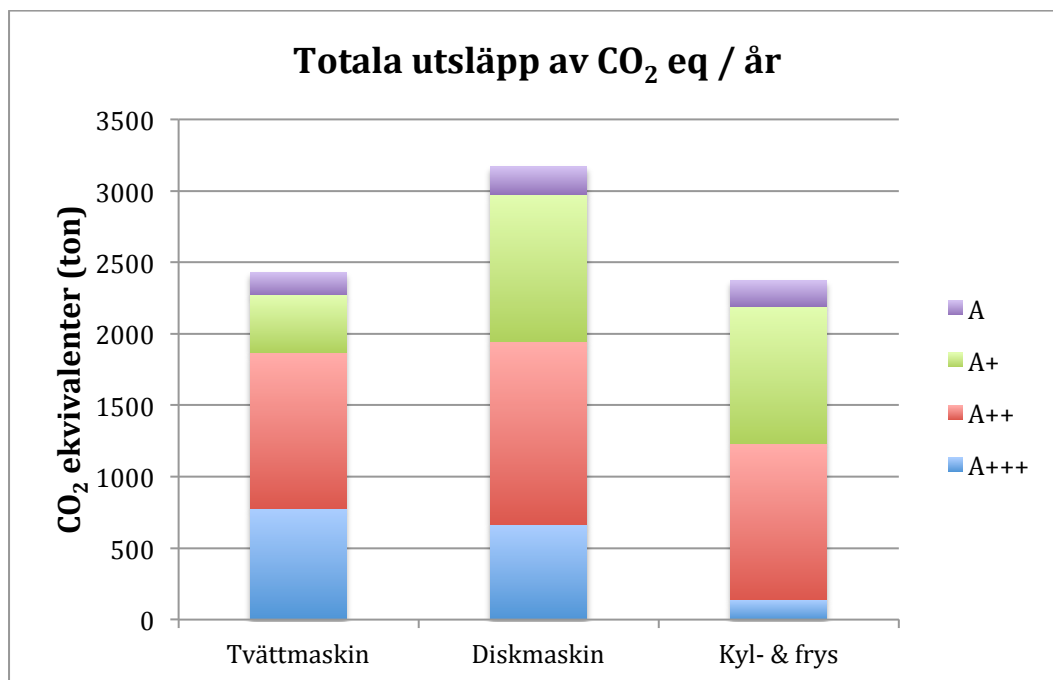
5.3 Vitvaror

Nedan presenteras klimatpåverkan för de olika produkterna inom vitvarugruppen samt för respektive energimärkning. En genomsnittlig energiförbrukning för de fyra respektive energimärkningarna inom varje produktgrupp har uppskattats med hjälp av uttalanden från Energimyndigheten samt diverse produktdeklarationer på El-Gigantens hemsida.

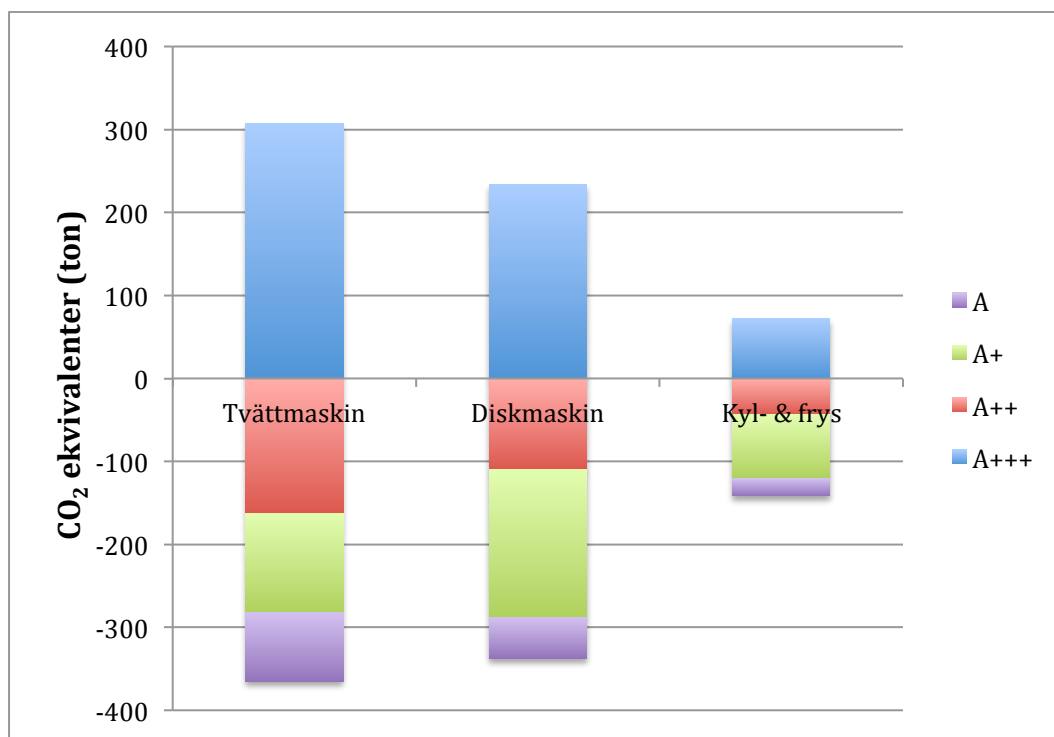
Urval har gjorts på tvättmaskiner som samtliga är frontmatade med en kapacitet mellan 6-7 kg. Kyl- och frysskåpen är kombinerade och fristående med en volym mindre än 320 liter och diskmaskinerna har en genomsnittlig kapacitet om cirka 12 kuvert. Som tidigare nämnt tar energimärkningen hänsyn till ytterligare kategorier såsom vattenförbrukning och buller, i denna undersökning tas enbart hänsyn till energiförbrukning och dess klimatpåverkan vid användning av utsläppsdata genererad från svensk medelel. Utsläppen som genereras från svensk medelel har sedan beräknats till ton koldioxidekvivalenter genom karakteriseringsindex för GWP_{100} . Vilken utsläppsmängd som genereras varierar baserat på vilken typ av el som används, svensk medelel har relativt låga utsläpp jämfört med till exempel en kolkraftsbaserad elproduktion. Resultaten kan även väljas att presenteras i vilken energibesparing som görs (kWh/år) vilket i sin tur kan illustrera vilken miljövinna som erhålls.

I undersökningen har två faktorer hållits konstant - den totala konsumtionen av vitvaror samt bonus-premien om 40 procent för A+++ märkning av samtliga tre produkter. Därmed har fördelningen och storleken av malus-avgifter för de resterande energimärkningarna varierat. För den här typen av undersökning kan man välja vilken parameter som hålls konstant, om det istället finns ett uttalat mål om minskad mängd koldioxidekvivalenter kan detta sättas som mål för att se hur mycket konsumtionen måste förskjutas eller minskas för att uppnå en minskad klimatpåverkan.

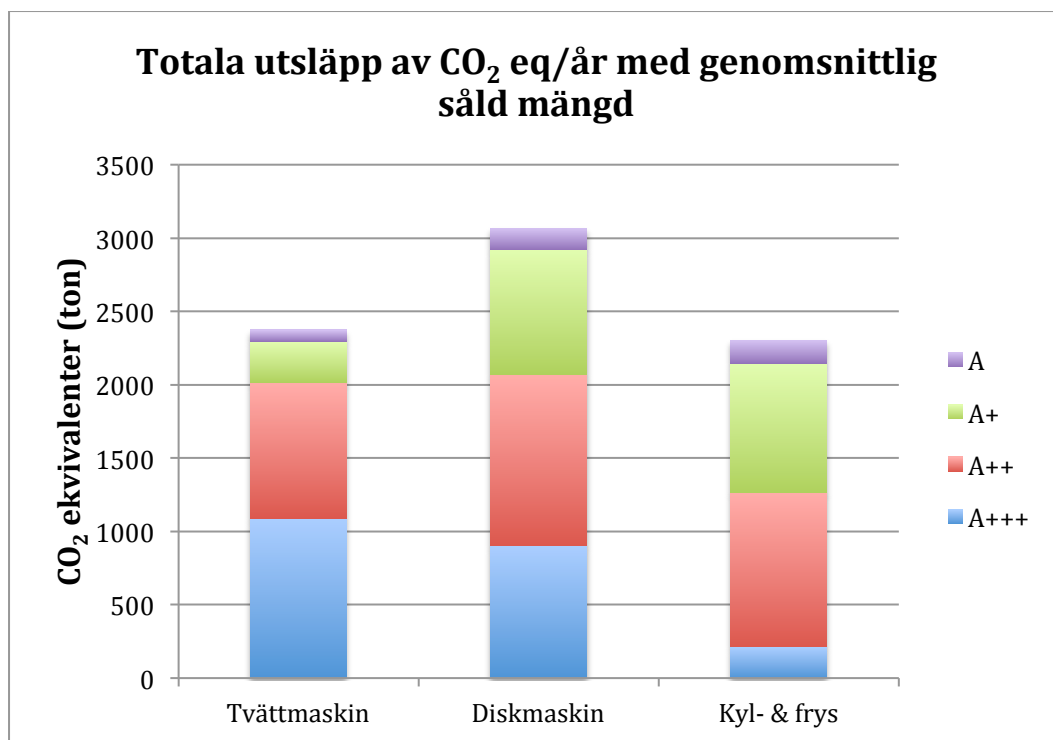
Figur 20 nedan illustrerar vilken mängd koldioxidekvivalenter (GWP_{100}) som genereras totalt av de genomsnittliga mängder vitvaror som säljs i Sverige per år innan ett teoretiskt införande av bonus malus. Figur 21 illustrerar skillnaden i koldioxidekvivalenter (GWP_{100}) med ett teoretiskt infört bonus malus-system. Den påvisar en ökning av koldioxidekvivalenter i och med en ökad efterfrågan av produkterna inom A+++ klassen. Samtidigt visar Figur 21 hur stor minskningen av koldioxidekvivalenter blir då efterfrågan av produkter i de övriga energiklasserna minskar. Den totala klimatpåverkan minskar med ett bonus malus system vilket illustreras i Figur 21 eftersom summan av den positiva stapeln (ökningen av ton CO_2 ekvivalenter) är mindre än summan av den negativa stapeln (minskningen av ton CO_2 ekvivalenter). Figur 22 påvisas den totala klimatpåverkan efter ett infört bonus malus-system, vid jämförelse med Figur 20 syns en liten minskning.



Figur 20. Illustration över mängden koldioxid ekvivalenter som genereras per år av den genomsnittliga mängden vitvaror som säljs per år i Sverige innan ett teoretiskt bonus malus-system är infört.



Figur 21. Illustration över vilken mängd koldioxidekvivalenter som genereras av ett bonus malus system inom respektive produktgrupp och energiklass. A+++ får bonus om 40 procent medan resterande tre energiklasser erhåller varierande storlek på malus-avgift. Summan av minskningen är större än hur många ton CO₂ ekvivalenter som genereras av en ökad försäljning av A+++.



Figur 22. Illustration över den totala mängden koldioxidekvivalenter med ett infört bonus malus system.

5.4 Leksaker

Resultat för ett bonus malus system för leksaker har inte varit möjligt att redovisa då det inte har funnits tillgång till den typen av data som krävs för att koppla miljöpåverkan med en förändring i efterfrågad mängd till följd av ett bonus malus system. Här har en konceptuell modell istället beskrivits där antalet uppfyllda miljö- och hälsokrav enligt Svanen kan användas för att bedöma storleken på bonus-premien medan samtliga leksaker som inte uppfyller några krav straffas med en malus-avgift som motsvarar 30 procenta prisökning. Samtliga produkter är därmed tänkta att beläggas med malus-avgiften och de som uppfyller kriterier enligt Svanen får bevisa det och därmed avgörs storleken på bonus-premien. Svanens hälso- och miljökrav användes som bas för bedömningen av bonus då syftet med ett teoretiskt införande av bonus malus var att minska förekomsten av eller risken för exponering och spridning av miljö- och hälsofarliga kemikalier.

6. EX-ANTE UTVÄRDERING AV BONUS MALUS

Vid en komplett styrmedelsanalys bör flertalet aspekter bedömas för att erhålla en komplett syn på potentiella sidoeffekter, både positiva och negativa och förväntade samt oväntade. Enligt Vedung (2002) bör samtliga utvärderingsmodeller användas kritiskt och deras enskilda resultat ska inte förväntas lämna slutgiltiga svar på centrala frågor. För att täcka in så många aspekter som möjligt rekommenderas även att flera utvärderingsmodeller appliceras för att erhålla en grundlig utvärdering. Bonus malus har i denna studie bedömts utifrån tre aspekter inom respektive produktgrupp som faller under två olika utvärderingsmodeller:

Mål-resultatmodellen

- Måluppfyllelse
- Sidoeffekter

Mål-processmodellen

- Genomförbarhet

Dessa aspekter grundar sig på två olika utvärderingsmodeller som presenterades i kapitel 3.3. Mål-processmodellen används för att resonera kring vilka eventuella hinder som föreligger vid en implementering av bonus malus inom de fyra produktgrupperna. De två utvärderingsmodellerna under mål-resultatmodellen används för att undersöka både om de uppsatta målen har möjlighet att nås med de förutsättningar som bonus malus har samt vilka möjliga sidoeffekter som potentiellt kan uppkomma.

6.1 Måluppfyllelse

För att bedöma måluppfyllelsen ska följande fråga besvaras: har styrmedlet rätt förutsättningar att leda till att målet nås? För samtliga produktgrupper bör de uppsatta målen vara SMARTA för att underlätta en utvärdering av resultaten.

Synliga/Specifika

Mätbara

Ambitiösa

Realistiska

Tidsatta

Accepterade

Om inte målen är tydligt formulerade från början finns det enligt Vedung (2002) stor risk för att bedömningen av resultatet blir svår att genomföra. Det finns en problematik i att formulera tydliga mål för samtliga produktgrupper i den här undersökningen, vilket delvis beror på avsaknad av relevant data och svårighet att koppla bedömningskriterier till faktisk miljöpåverkan. Eftersom syftet i stort är att förmedla en konceptuell modell och inte ett exakt resultat kan dock de hypotetiska och något vaga målen försvaras för samtliga produktgrupper.

6.1.1 Kött

I denna undersökning är resultaten likvärdiga med en 20 procents skatt införd på de köttslag som inte uppfyllde respektive krav enligt köttguiden. Grundtanken med ett bonus malus system – att malus-avgifter ska finansiera bonus-premier, saknas i resultaten. Dessa bör istället tolkas som en indikation om vilken förändringspotential som finns och att resultaten varierar beroende på storleken av bonus och malus, hur stor och vilken priselasticitet som tas hänsyn till samt om styrningen enbart fokuserar på en miljöaspekt.

Både den totala klimatpåverkan samt den totala mängden kemiska bekämpningsmedel minskade när den totala köttkonsumtionen hölls konstant och fördelningen av konsumerade köttslag istället varierade. Detta kan ses som ett delvis uppnått mål då tanken var att bland annat illustrera vilken storleksordning av bonus och malus som kan generera en total minskning med en fortsatt konstant nivå av köttkonsumtion. Eftersom enbart en miljöaspekt har beaktats i respektive undersökning kan ingen samlad bedömning göras vilket dock var det initiala målet. Resultaten bör således indikera en förändringspotential och inte ett absolut resultat av ett bonus malus-system.

I den här undersökningen har modellen av bonus malus utformats enligt en trappstegsfunktion. Detta är enligt både German et al., (2010) och Kågeson (2011) inte det mest optimala systemet eftersom det inte skapas kontinuerliga incitament för varken konsument eller producent att välja antingen en bättre produkt eller ett bättre produktions sätt då storleken på bonus eller malus är lika stor oavsett var i intervallet de befinner sig. Anledningen till att en trappstegsfunktion ändå användes i undersökningen är att det baserat på köttguidens kriterier finns tre intervall som är synliga för konsumenten och att det inom dessa med största sannolikhet inte är möjligt att mäta så precist som krävs för att kunna ha en linjär kontinuerlig funktion. Det är då lättare att ha intervall åtminstone till en början för att när möjlighet till mer exakt mätning finns kunna övergå till en linjär kontinuerlig modell. När systemet designas så att information och prissignal kan styra tillsammans mot en mer hållbar konsumtion bör styrmedlet ha bra förutsättningar att målen uppnås. Röös et al., (2014) påpekar i sin studie att det krävs just en kombination av information och prissignaler för att uppnå en mer hållbar köttkonsumtion, vilket är i linje med det ovan förda resonemanget.

6.1.2 Textilier

Modellen gjordes delvis linjär och kontinuerlig vilket enligt Kågeson (2011) samt German et. al., (2010) är det mest optimala systemet för bonus malus då det skapar kontinuerliga incitament för ständig förbättring. Malus-intervallet gjordes inte linjärt då det inte finns någon bedömningsskala för de sämre alternativen. Där straffas de samtliga på samma sätt oavsett kvalitet, vilket liknar NO_x -avgiften där samtliga produktionsanläggningar måste betala in en årlig avgift och att de som har låga kväveoxidutsläpp i förhållande till sin produktion får tillbaka på avgiften i förhållande till deras produktion av värme och/eller energi. (Naturvårdsverket i, 2003)

6.1.3 Vitvaror

Bonus malus inom vitvaru-gruppen bedöms ha goda förutsättningar att nå de uppsatta målen av flera anledningar. Enligt uttalandet av (El-Giganten, 2014-12-11) via mail nedan, är en möjlig anledning till att det inte säljs så stora mängder utav de bästa energiklasserna att de fortfarande är relativt dyra, därför valdes storleken på bonus-premien till att vara en prissänkning om 40 procent inom samtliga tre vitvaruprodukter för att om möjligt motivera fler konsumenter till att köpa produkter med en bättre energimärkning. Trots en så pass stor prissänkning och därtill en ökad efterfrågan av A+++ produkter så minskade den totala klimatpåverkan för vitvarorna vilket illustreras i resultaten i kapitel 5.1.3.

“... tyvärr är ännu +++märkningen inte högre tror jag. Vi på El-Giganten strävar däremot givetvis ditåt. En anledning är att kyl och frys med +++ fortfarande är relativt dyra. Dock börjar ++ ta för sig bra i alla segmenten. Jag har förhört mig med några leverantörer men har inte fått tag på någon branschsiffra på detta genom dem...”

Enligt Greene et al., (2005) finns det fördelar med ett bonus malus system då det kontinuerligt förbättrar prestanda och teknikutveckling jämfört med när den lagstadgade nivån uppnås, vitvarubranschen som har en så pass hög innovationstakt bör gynnas av ett styrmedel som bonus malus där ekonomiska incitament till förbättring genereras. Greene et al., (2005) samt Boutin et al., (2013) konstaterar att konsumenter sällan tar någon större hänsyn till framtida bränslekostnader för fordonets livslängd, utan att det tas desto större hänsyn till vad fordonet kostar här och nu. Samma resonemang kan appliceras för vitvaror då flertalet konsumenter inte reflekterar över hur stor framtida kostnader kan bli vid val av vitvaror med sämre energiprestanda utan snarare tar mer hänsyn till vad produkten kostar vid inköpstillfället. En tydlig märkning om information tillsammans med prissignal bör därmed kunna styra allt fler till att konsumera mer hållbart.

6.1.4 Leksaker

Om ett bonus malus-system införs på produktgruppen leksaker bör detta leda till en minskad exponering och risk för spridning av farliga kemikalier. Styrmedlet har rätt förutsättningar att styra mot en minskad exponering och risk för spridning av farliga kemikalier och med återföringsmekanismen är det sannolikt mer politiskt gångbart och accepterat inom branschen. Greene et al., (2005) påpekar att ett bonus malus system har en fördel i och med att prestandan och tekniken utvecklas kontinuerligt jämfört med när den lagstadgade nivån är uppnådd. Leksaker är en starkt reglerad produktgrupp av en harmoniserad EU-lagstiftning. Denna produktgrupp bör ha stora potentialer att ytterligare förbättra prestandan och tekniken för framställning av leksaker om det utöver de lagstadgade kraven skulle finnas kontinuerliga ekonomiska incitament för förbättringar inom hälsa- och miljö. Carlsson-Kanyama et al., (2007) konstaterade att konsumentintresset för miljömärkta kläder generellt sett är svagt men att det däremot fanns en viss benägenhet hos konsumenter att ta större hänsyn till vilken miljöpåverkan produktionen har orsakat när det kommer till barnkläder. Detta kan antas gälla även för andra barnartiklar som till exempel leksaker, vilket i sin tur medför ett resonemang om att ett styrmedel som bonus malus skulle vara välkommet hos konsumenterna då det skulle bli lättare att välja hållbara alternativ om det fanns tydliga riktlinjer med information och prissignal.

6.2 Sidoeffekter

Ett ekonomiskt styrmedel som bonus malus kan leda till oönskade effekter om systemet inte är väl designat. Bieffekter kan enligt Vedung (2009) vara både förutsedda och oförutsedda, negativa och positiva. Med bieffektsmodellen söker utvärderingen efter eventuella effekter utanför målområdet. En sidoeffekt som potentiellt kan drabba samtliga produktgrupper är en så kallad rekyleffekt (rebound-effect). En sådan effekt innebär att miljönyttan av att miljömässigt sämre produkterna säljs i mindre antal äts upp av det faktum att det säljs allt för mycket av de bättre produkterna. Ett exempel är inom transportsektorn i Frankrike där den stora ökningen av mindre bilar kortsiktigt ledde till ökade koldioxidutsläpp enligt Boutin et al., (2013). De konstaterade att det därför är viktigt att vid designen av styrmedlet ta hänsyn till priselasticitet. Ytterligare negativa och oväntade sidoeffekter är att det kan bli en oväntat stor reaktion från

konsumenterna att det således blir en obalans mellan bonus och malus, vilket Boutin et al., (2013) och Kågeson (2011) med flera beskriver skedde i Frankrike 2008. Detta är något som kan åtgärdas genom en justering av systemet efter tid och om systemet är väl utformat bör riskerna för detta minska. Dock bör inte konsumenter alltid förväntas agera rationellt och logiskt då det är många aspekter som kan påverka ett möjligt köp.

6.2.1 Kött

Röös et al., (2013) med flera har konstaterat att klimatpåverkan från nötkött är betydligt högre än från andra typer av kött, däremot menar de att det är näst intill omöjligt att bedöma skillnad i miljöpåverkan mellan ekologiskt och konventionellt odlat nötkött. Avsaknaden av den typen av data har blivit tydlig i den här undersökningen då en generell miljöpåverkan utifrån två av fyra aspekter har kunnat visas. Att det finns uppenbara målkonflikter mellan minskad klimatpåverkan och den svenska produktionen av kött har även diskuterats i rapporter från Jordbruksverket (2013). Där diskuteras även det faktum att den höga nivån av djurskydd i Sverige gör att det finns ytterligare målkonflikter mellan biologisk mångfald och köttproduktion. Detta då en långsam uppfödning utomhus bidrar positivt till den biologiska mångfalden medan den påverkar klimatet negativt. En intensiv inomhusuppfödning av till exempel kyckling är förvisso klimatsmart men negativt med avseende på andra miljöaspekter – det som är bäst för klimatet är som sagt inte alltid det bästa ur ett helhetsperspektiv.

Sidoeffekter av ett införande av bonus malus om det enbart styr utifrån en miljöaspekt är att det riskerar att blir en skev förskjutning av köttkonsumtionen till andra köttslag istället för en konsumtion av de ekologiskt mer hållbara alternativen av samma köttslag. Om styrningen enbart hade utgått ifrån klimatpåverkan hade konsumtionen av fjäderfä ökat, vilket ses i kapitel 5.1.1, detta medför en minskad klimatpåverkan men ökar samtidigt användningen av kemiska bekämpningsmedel eftersom fjäderfä har en högre användning per kg kött än både gris- och nötkött. En styrning fokuserad enbart på användningen av kemiska bekämpningsmedel visar att mängden griskött och fjäderfä minskar medan konsumtionen av nötkött förblir densamma eftersom den förblir utan vare sig bonus eller malus. För nötkött, som alltid kommer befinna sig i det röda intervallet när det gäller klimatpåverkan oavsett hur produktionen ser ut, är det inte rimligt att enbart styra med avseende på klimatpåverkan. Det enda som kan minska klimatpåverkan från nötkött är i så fall en minskad konsumtion. När det gäller användningen av kemiska bekämpningsmedel kan produktionssätten istället förbättras då det handlar om ett möjligt val att välja foder som inte har producerats med användning av kemiska bekämpningsmedel.

En konstant köttkonsumtion går stick i stäv med den rekommendation från Livsmedelsverket (2013) som säger att vi inte ska konsumera mer än 500 gram rött kött och charkuterier per vecka, då en hög köttkonsumtion förknippas med sämre hälsa. Amcoff et al., (2012) har beräknat att en genomsnittlig svensk i genomsnitt äter 450 gram tillagat rött kött och 150 gram charkuterier per vecka, vilket är mer än rekommendationen. Det är därför väldigt viktigt att inte särskilja miljöaspekter vid en bedömning av bonus och malus för ett köttslag då det kan ge ett resultat som riskerar att dels missgynna andra viktiga miljömål men också påverka hälsan hos allmänheten på ett negativt sätt. För den här undersökningen har målet inte varit att minska den totala köttkonsumtionen men för framtida undersökningar kan en kombination av

minskad miljöpåverkan samt minskad konsumerad mängd vara rimliga mål för införande av bonus malus.

Nötkött är bevisat mer priskänslig än gris- och fågelkött enligt Lööv et al., (2009) vilket kan medföra att det blir en ökad konsumtion av både gris- och fågelkött om priset på nötkött ökar. Tanken är dock att samtliga alternativ inom varje köttslag som är sämre ur miljösynpunkt ska beläggas med en procentuell prisökning vilket i teorin skulle medföra att de bättre alternativen av samma köttslag premieras, alltså skulle inte konsumenter välja till exempel kyckling istället för nötkött då det skulle finnas ett miljömässigt bättre nötkött än just den varianten som blivit dyrare i och med en malus-avgift. Nackdelen med att återföra pengar till de alternativ som är bättre ur miljösynpunkt är att det enligt Naturvårdsverket (i, 2003) strider mot principen att förorenaren betalar. Ytterligare negativa sidoeffekter kan vara att det finns risk för att den inneboende motivationen hämmas i närvaron av förbudsrelaterade normer enligt Hilton et al., (2014).

6.2.2 Textilier

Det finns en risk för negativa sidoeffekter av ett införande av bonus malus på textil om storleken på bonus och malus inte är balanserad i förhållande till de olika segmenten inom textil-industrin. Negativa fördelningseffekter kan uppkomma om textilier inom lågprissegmentet blir belagda med en kraftig malus-avgift samtidigt som textilier med bättre miljöprestanda, som redan är relativt dyra på marknaden, får en bonus-premie som inte är tillräckligt stor för att konsumenter inom lågprissegmentet ska handla. Detta kan då slå hårt mot låginkomsttagare om kläder och annan textil som inte uppfyller miljökraven blir dyrare medan de varor som uppfyller miljökrav inte får tillräcklig prissänkning för att attrahera konsumenter inom lågprissegmentet. Detta bör kunna justeras genom ett väl designat system som tar hänsyn till olika segment samt styr mängden bonus och malus genom att justera pivotpunkten, vilket enligt German et al., (2010) görs periodiskt i ett självförsörjande och väl designat system. Systemet kan även delas upp i fler mindre system för olika typer av textilprodukter där träffsäkerheten är högre eftersom olika faktorer som till exempel priselasticitet samt miljöpåverkan blir mer exakt.

6.2.3 Vitvaror

Den teoretiska undersökningen har enbart tagit hänsyn till den energiförbrukning som sker under konsumentens användarfase, därmed tas inte hänsyn till övriga miljöaspekter som kan beröra exempelvis tillverkningsfasen eller det avfall som bildas i slutskedet av produkternas livslängd. Anledningen till uteslutandet av dessa miljöaspekter har varit att energimärkningen oftast tas fram parallellt med ekodesign-processen vilken tar hänsyn till tillverkningen av produkterna, och vad gäller kvittblivning av vitvaror så gäller producentansvaret varför den i teorin bör ske på bästa sätt. Det steg som konsumenten har möjlighet att påverka i är i första hand när valet av vitvaror görs samt när de sedan används i hemmet, vilket enligt Electrolux (2014) är där den största miljöpåverkan sker då vitvaror har en beräknad livslängd på 10 år. En möjlig sidoeffekt är att det kortsiktigt skulle kunna öka klimatpåverkan om det skedde en kraftig ökning i efterfrågan av A+++ märkta produkter, likt det scenario som skedde när bonus malus infördes i Frankrike. Dock skulle detta som sagt vara en kortsiktig sidoeffekt och långsiktigt skulle den totala energiförbrukningen från vitvaror minska eftersom en större del av vitvarorna i hushållen skulle bytas ut till mer energieffektiva än vad de är idag.

6.2.4 Leksaker

Samma resonemang som för textilier gäller inom produktgruppen leksaker då leksaker inom lågprissegmentet kan komma att bli mycket dyrare medan leksaker som erhåller bonus-premier inte blir så pass billiga att låginkomsttagare väljer att köpa dem. Det kan alltså uppstå negativa fördelningseffekter som riskerar att drabba främst låginkomsttagare samt producenter av dessa leksaker. Vad gäller konkurrensneutralitet är det snårigt när det kommer till leksaker då detta är en produktgrupp som är hårt reglerad av administrativa styrmedel genom en harmoniserad EU-lagstiftning. Att genom ekonomiska styrmedel driva konsumtionen i en mer hållbar riktning vad avser kemikalieinnehåll kan även vara svårt ur en etisk synpunkt menar Kemikalieinspektionen då det inte är försvarbart att belägga farliga kemikalier i leksaker med en straff-avgift. Dessa bör istället fasas ut med hjälp av administrativa styrmedel. Att med hjälp av bonus malus komplettera rådande regleringar inom kemikalieområdet kan göra att den informationsplikt som företag idag har enligt Reach förstärks. Importörer och producenter får alltså starkare incitament till att kontrollera farliga ämnen i sina produkter då de helst undviker administrativa merkostnader. Detta är en möjlig positiv sidoeffekt av ett införande av bonus malus inom produktgruppen leksaker med fokus på minskning av farliga kemikalier.

6.3 Genomförbarhet

För samtliga produktgrupper kan det generellt sägas att det från företagens och myndigheternas sida krävs en arbetsinsats och temporärt ökade kostnader för att till exempel inhämta information från samtliga underleverantörer om sådana finns och administrera en registrering och certifiering av produkterna som ska ingå i systemet. Informationen från eventuella underleverantörer är nödvändig för att ta reda på vilka kriterier respektive produkt uppfyller och/eller vilka eventuella ämnen produkten innehåller. Att ta fram dessa bedömningskriterier och listor på varor som ska ingå inom respektive produktgrupp kräver en arbetsinsats från myndigheterna, detta är i princip en engångsinsats för varje produktgrupp och vara. Införandet av bonus malus kräver registrering av produkter och företag samt kontroll att kriterierna uppfylls, samt en periodisk revision av systemets pivotpunkt och uppdatering av bedömningskriterier. Tillsynen och den periodiska justeringen är arbetsinsatser från myndigheterna som krävs kontinuerligt, dock ska ett väl designat system enligt German et al., (2010) inte behöva särskilt mycket administrering utöver en periodisk justering av pivotpunkten.

För att ytterligare belysa aspekten om genomförbarhet och eventuella svårigheter har respons från myndigheter, branschorganisationer och företag används i följande kapitel. All korrespondens har utgått ifrån i princip samma frågeställning, det har dock inte skickats ut ett och samma frågeformulär till respondenterna. Samtliga har fått frågor om vilka grundkriterier som skulle krävas för en implementering av bonus malus och även vilka kriterier som skulle kunna användas vid bedömning av miljöpåverkan. Några fick även specifika frågor gällande framtagande av priskänslighet. Energimyndigheten fick frågan om vad som skulle krävas för att de skulle föreslå och implementera bonus malus.

6.3.1 Kött

Med användning av köttguidens kriterier för bedömning generas en mer holistisk syn på miljöpåverkan än om enbart klimatpåverkan eller användning av kemiska bekämpningsmedel bedöms. Svårigheten är att på ett systematiskt sätt vikta samman de fyra kriterierna för olika köttslag utan att det uppstår några snedvridande effekter.

Arbetsinsatsen som krävs för att ta fram en godtagbar bedömningsmodell bedöms vara stor då det i nuläget ännu saknas vedertagna mätmetoder och modeller för att bedöma biologisk mångfald ur ett livscykelperspektiv samt aspekten som rör djurskydd. När/om en bedömningsmodell tas fram återstår ett gediget arbete som består i att bedöma samtliga produkter och att utföra en registrering och certifiering. Ett väl designat bonus malus är i teorin ett rättvist system vilket medför att det sannolikt lättare blir accepterat av branschen i och med att det ska vara kostnadsneutralt för kollektivet enligt Naturvårdsverket (c, 2014). Därmed bör det finnas större sannolikhet för att uppsatta mål för implementeringen uppnås. Även det faktum att konsumenter efterfrågar tydligare vägledning vad gäller miljömärkning och att de enligt Naturvårdsverket (b, 2011) uppskattar att "få banan plogad" bör tala för ett ekonomiskt styrmedel som bonus malus.

För att undvika förvirring hos konsumenten bör märkning hållas så enkel som möjligt, därför är tre olika märkningar baserat på färg och smil-gubbe att föredra. Övrig information som hur många olika kriterier köttslaget uppfyller för att erhålla bonus eller malus samt hur stor del av slutpriset som bonus eller malus utgör bör inte vara synligt för konsumenten, dels för att undvika förvirring men även för att undvika risken att den inneboende motivationen hämmas av förbuds föreläggande normer vilket Hilton et al., (2014) påpekat var en av tre effekter av ett teoretiskt bonus malus system i Frankrike.

6.3.2 Textilier

Textilindustrin är enligt European Commission (2013) en av världens längsta och mest komplexa industriedjor, med en väldigt fragmenterad och heterogen bransch. Det skulle med största sannolikhet bli administrativt tungt att införa ett styrmedel som bonus malus inom textilindustrin, dels då det finns stora svårigheter för samtliga företag och underleverantörer att införskaffa information och data från mätningar för att uppnå de mätbara miljömål som ställs men också då det är en så pass heterogen bransch är näst intill omöjligt att bedöma textilindustrin med kläder som fokus enligt en och samma mall. Under förutsättning att informationen går att få fram bör systemet kunna bli accepterat eftersom återföringsmekanismen och det faktum att den ska vara kostnadsneutral för kollektivet gör att systemet är rättvist, vilket enligt Naturvårdsverket (c, 2014) är viktigt för acceptansen.

I nuläget saknas vissa grundläggande förutsättningar för att ett styrmedel som bonus malus ska bli framgångsrikt inom produktgruppen textil. Det som saknas för att kunna göra en helhetsbedömning är bland annat data som beskriver miljöpåverkan för de miljömässigt bättre alternativen samt data som beskriver hur stor miljöpåverkan kan vara för de sämsta alternativen. I nuläget presenteras generell data om miljöpåverkan från ett genomsnittligt plagg, vilket inte påvisar hur mycket bättre eller sämre textilproduktionen kan vara, vilket i sin tur gör att det inte har varit möjligt att beskriva hur stor skillnad i miljöpåverkan ett skulle infört bonus malus-system skulle medföra. En idé kan vara att inte rikta bonus malus åt försäljningsledet utan istället implementera ett system som liknar NO_x-avgiften där samtliga produkter erhåller en straffavgift som man kan få tillbaka på i förhållande till antal uppfyllda poäng enligt MSI.

Enligt en representant från Sveriges Textil- och Modeföretag (TEKO), som är den gemensamma bransch- och arbetsgivarorganisationen för svenska textil- och

modeföretag finns det stora svårigheter med att ta fram gemensamma bedömningskriterier inom textilbranschen. (TEKO, 2014-11-28) Branschorganisationen arbetade år 2011 fram ett förslag för en enhetlig miljömärkning av textila varor på EU-nivå. Denna miljövarudeklaration fokuserade på en skärpt lagstiftning vad gäller kemikalier i textilier. Viljan var att all branschpraxis som används idag skulle sammanfogas till en skärpt lagstiftning på EU-nivå för att underlätta för de producenter och underleverantörer både inom och utanför EU. Tyvärr fick inte miljövarudeklarationen något genomslag då företagen hade stora svårigheter att lyckas fylla i den korrekt bland annat på grund av bristfällig information gällande deras underleverantörer. För att undvika att de individuella företagen skjuter problemet till de leverantörer som ligger först i varukedjan är det önskvärt med en reglering på EU-nivå som kräver kunskap och information genom hela handelskedjan. Dock bedöms genomförbarheten för ett sådant system vara låg eftersom det blir ett omfattande system att först implementera och sedan underhålla. (TEKO, 2014-11-28)

6.3.3 Vitvaror

I och med den existerande energimärkningen på EU-nivå av vitvaror finns det redan ett etablerat system för certifiering och registrering av de olika produkterna, vilket i sin tur underlättar ett införande av bonus malus ovanpå det. Boutin et al., (2013) konstaterar att bonus malus inom transportsektorn i Frankrike baseras på samma typ av energimärkning inom EU som finns på vitvaror, vilket indikerar att det är möjligt att implementera samma typ av bedömningskriterier med ytterligare prissignaler inom olika produktgrupper. Dessa indelningar av bilar baserat på energiklasser finns illustrerat tidigare i Tabell 1. Eftersom detta är ett välkänt informationssystem till konsumenterna bör en prissignal kunna påverka konsumenters beteende ytterligare så att de vitvaror med den högsta energimärkningen säljs i ännu större utsträckning samtidigt som efterfrågan för sämre minskar. Det extra arbete som krävs är en samhällsekonomisk konsekvensanalys av hur stor bonus och malus ska vara inom respektive produktgrupp och energiklass, för att undvika eventuell snedvridning av marknaden och negativa fördelningseffekter. Detta är dock något som genomförs vid ett tillfälle och när systemet är designat ska det vara självförsörjande och en justering av pivotpunkten ska ske periodiskt.

Nedan finns respons via mail-korrespondens från handläggare på Energimyndigheten som ytterligare belyser eventuella för- och nackdelar samt svårigheter med genomförbarheten för bonus malus på vitvaror. Då Energimyndigheten med största sannolikhet hade blivit den myndighet i Sverige som hade fått ansvara för ett bonus malus system på vitvaror får dessa uttalanden indikera att genomförbarheten för detta system är relativt hög men att det föreligger osäkerhet i huruvida det strider mot EU:s regler om konkurrensneutralitet samt andra ekonomiska och juridiska aspekter.

"... Det borde väl kunna fungera i teorin, men frågor som bör undersökas är om detta är ok vad gäller konkurrensneutraliteten, och hur det fungerar tillsammans med redan gällande lagstiftning så det inte blir dubbelreglering mm... Märk dock att det är energianvändningen som blir avgörande om man bygger på energimärkningens indelning, och man missar aspekter som utsläpp, kemikalier, buller etc. Jag tror att det största hindret för att Energimyndigheten skulle föreslå detta är just osäkerhet om det är ok rättsligt, konkurrensneutralt etc." (Handläggare Energimyndigheten, 2014-10-24)

"För att få en fungerande bonus-malus måste märkningen vara certifierad och kontrollerad. Detta ger bra förutsättningar för att kunna jämföra energianvändningen mellan produkterna. Samtliga produkter som ingår i ekodesign-direktivet ska därför kunna omfattas av ett system med bonus-malus enligt mig... Som jag har förstått det så handlar systemet bara om att subventionera de miljövänligaste produkterna (Bonus) med hjälp av en beskattning av de smutsigaste produkterna (Malus). För Energimyndigheten vet jag inte vad som behövs men jag kan tänka mig att det är ett rent fiskalt problem."(Handläggare Energimyndigheten, 2014-10-24)

Denna respons anser jag indikera att ett bonus malus-system i sig är tillämpligt på vitvaror men att det krävs en grundlig utredning av den rättsliga aspekten samt konkurrensneutralitet innan det kan införas.

6.3.4 Leksaker

I det här fallet kan en idé vara att utforma bonus malus på liknande sätt som NO_x-avgiften, vilket innebär att samtliga leksaker beläggs med malus-avgiften och att de produkter som ska erhålla bonus-premie får visa det via till exempel en certifierad registrering. Det skulle då bli ett styrmedel riktat åt producenterna och inte en direkt prissignal till konsumenterna i försäljningsledet, dock bör konsumenterna fortfarande ta del av informationen om varför produkterna skiljer sig prismässigt så att budskapet om miljö- och hälsokrav når ut, vilket enligt Lindén (2009) är ett problem då merparten av statliga styrmedel inte är inriktade mot en förändrad konsumtion utan snarare produktionen.

Det är inte troligt att det inom produktgruppen leksaker kommer införas ett ekonomiskt styrmedel som styr mot en mindre kemikalieanvändning inom en snar framtid, detta beror delvis på att leksaker är en produktgrupp som är reglerad av en harmoniserad EU-lagstiftning och delvis för att det ännu inte har påvisats effekter av det nya leksaksdirektivet som infördes år 2009. Nedan återfinns respons från utredare av ekonomiska styrmedel inom kemikalier på Regeringskansliet, utredare på Kemikalieinspektionen samt från informationschefen för Leksaksbranschen. Dessa kan indikera hur ett system som bonus malus upplevs ur en administrativ aspekt samt vilka svårigheter som finns vad gäller genomförbarhet.

"... Mitt övergripande svar till dig är att ditt förslag visserligen är teoretiskt tilltalande och rättvist. Det skulle styra i rätt riktning osv. Det finns dock ett stort MEN.

Vi studerar i vårt arbete de administrativa kostnaderna för företag och myndigheter att ta reda på vilken skattenivå en vara skall ha. Då den information ditt förslag kräver i regel inte finns för varorna skulle förslaget snabbt haverera på grund av den mängd varor och artiklar som importeras eller tillverkas varje dag. Vi eftersträvar därför i vårt arbete enkelhet i våra system.

Vad det gäller leksaker är problemet att en stor andel av de farliga kemikalierna är förbjudna. Skulle förbjudna ämnen bli beskattningsämnen skulle företagen behöva betala in skatt för varor som genast skall dras tillbaka från marknaden. Vidare skulle de tvingas uppge för myndigheterna att de säljer olagliga prylar. Detta strider mot flera principer. Att endast beskatta ej förbjudna ämnen i leksaker kan vara en möjlighet men innebär,

eftersom så många ämnen är förbjudna/begränsade, att skatten får tas ut på de ämnen som blir kvar..." (Utredare Regeringskansliet, 2014-11-13)

Här påpekas tydligt att det för både leksaker (och även för textilier) kan finnas risk att systemet havererar då det är en så pass stor mängd varor och artiklar som tillverkas och importerats varje dag. Även det faktum att den information och data som krävs för att kunna göra en samlad bedömning ofta saknas försvårar ytterligare en implementering. Enkelhet är något som eftersträvas i systemen.

"Bonus-tanken - att välja ämnen som ska belönas - är mer främmande på kemikalieområdet. Kemiska ämnen kan ha så många olika typer av farlighet som kan komma till uttryck på olika sätt beroende på hur produkten används. Du jämför med energiområdet, men tänk på att energi är mycket är en dimension och redan direkt kopplat till en kostnad, därmed är det enklare (även om det inte enkelt) än kemikalieområdet där det finns en stor mängd kemikalier som kan ha flera olika effekter på hälsa och miljö samtidigt. En möjlighet kan vara att premiera produkter som saknar vissa farliga ämnen. Jämför med kriterier för positiv miljömärkning (bl.a. Svanen)." (Kemikalieinspektionen, 2014-11-04)

Kemikalieinspektionen påpekar att det finns svårigheter med en enhetlig bedömning av kemikalieinnehåll i varor eftersom dessa kan ha olika effekter på hälsa och miljö samtidigt och att de kan komma till uttryck på olika sätt beroende på hur produkten används. Eftersom kriterier enligt en positiv miljömärkning som Svanen valdes i den här undersökningen ökar genomförbarheten då många annars orättvisa bedömningar uteblir.

"Det pågår en utredning om miljöskatter baserat på bifogade utredning, min kollega var på en hearing. Där konstaterade man att eftersom "farliga kemikalier" i leksaker är förbjudna finns det ingen anledning att överväga beskattning av sådana kemikalier i leksaker (starkt förenklat). Utöver lagen: Svanen-märkning. Pågår också arbete på Konkurrensverket med upphandlingsrutiner för leksaker (till förskolor) och de är tänkta att gå utöver lagen (men även här anser de flesta att det är svårt/inte meningsfullt att gå utöver lagkraven)" (Leksaksbranschen, 2014-11-27)

Leksaksbranschen poängterar att det inte anses meningsfullt att införa ekonomiska styrmedel utöver lagkraven. Men eftersom tidigare analyser och undersökningar av Kemikalieinspektionen har påvisat att förbjudna ämnen förekommer i leksaker trots en harmoniserad lagstiftning så bör en förändring ske snarast, antingen genom hårdare lagstiftning eller genom en kombination av styrmedel där ekonomiska styrmedel inte borde ignoreras.

7. DISKUSSION

En av flera åtgärder som krävs för att uppnå ett mer hållbart samhälle är en ändring av våra befintliga konsumtionsmönster. Med ett omlagt perspektiv där konsumtionen till större utsträckning baseras på ekologiskt hållbara alternativ kan belastningen på miljön och risken för skada på människors hälsa minskas. Konsumenterna är dock många på en nationell marknad där handeln idag är globaliserad, vilket försvårar en styrning av konsumenter i försäljningsledet. En eventuell nationell lagstiftning och styrning bör därmed beaktas även ur ett globalt perspektiv eftersom många miljöproblem har global karaktär. Konsumenters efterfrågan på produkter är också priskänslig, många gånger väljs billigare varor av likvärdig kvalitet. Att möjliggöra och underlätta för en hållbar konsumtion är en viktig del av samhällets insatser för att minska resursanvändningen och miljöpåverkan. I ett större perspektiv krävs dock inte enbart en förskjutning av konsumtionen till mer hållbara alternativ för att uppnå en hållbar utveckling, även en minskning av den totala konsumtionen är nödvändig för att inte utarma jordens ekosystem.

Att införa ett ekonomiskt styrmedel som omfattar flertalet branscher och ämnen har lättare att erhålla legitimitet då det inte enbart drabbar en mindre grupp av företag. Preiseffekten, styrsignalen, ska inte underskattas varken för konsumenter eller producenter. Den ger ett incitament för företagen att förbättra sin produktion och systematiskt se över sin verksamhet eftersom konsumenten styrs åt mer hållbara alternativ då prissignalen i form av bonus och malus uppmuntrar ett visst beteende. Röö's et al., (2014) påpekade att det krävs en kombination av information och prissignaler för att uppnå en mer hållbar konsumtion, vilket är fallet för samtliga studerade produktgrupper. Även om systemet inte implementeras direkt i försäljningsledet och därmed direkt påverkar konsumenten så är det av största vikt att budskapet ändå når ut till dem. Enligt Lindén (2009) är detta problematiskt när de flesta styrmedel idag är riktade åt producenterna vilket gör att det initiala budskapet om miljö eller klimat inte når ut till konsumenterna eftersom detta istället är inbäddat i slutpriset.

En stor skillnad mellan de fyra undersökta produktgrupperna är att kött, textilier och leksaker inhandlas mer frekvent än vad vitvaror gör. För de tre förstnämnda produktgrupperna handlar det mycket om att förändra vanebeteenden hos konsumenten för att uppnå en hållbar konsumtion. För vitvaror bör samma resonemang som för bilar kunna hållas eftersom dessa inte inhandlas särskilt ofta och att konsumenten enligt empiriska studier vid dessa tillfällen tar större hänsyn till vad produkten kostar här och nu jämfört med framtida driftskostnader. Bonus malus i Frankrike har visat på en tydlig trend i påverkan på konsumenters val även om designen av styrmedlet till en början inte var fulländad.

Många produkter omfattas idag, bortsett från lagstiftningar och övriga regleringar, i stor utsträckning av frivilligorganisationers olika typer av miljömärkning. Problematiken är att märkningen är just frivillig och att det finns en stor del omärkta produkter som fortfarande kan uppfylla vissa miljökrav vilket då inte syns för konsumenten. Märkning och certifiering har enligt Carlsson-Kanyama et al., (2007) upplevts som en betungande extrauppgift samt en kostnad som företagen hellre undviker. Många produktgrupper har dessutom ett flertal olika miljömärkningar enligt typ I, den stora mängden av miljömärkningar gör det ofta svårt för konsumenten att välja rätt då det skapar en stor

förvirring och allmän skepsis om vilket märke som är mest pålitligt. En statlig övergripande märkning vore att föredra då den skulle medföra en objektiv bedömning av miljöpåverkan och samtidigt ha en tydlig styrande effekt i och med information kombinerat med prissignal.

För vitvaror finns goda förutsättningar att implementera ytterligare ett styrmedel ovanpå den befintliga energimärkningen med ekonomiska incitament för att styra konsumtionen åt miljömässigt bättre produkter. Vid jämförelse av bonus malus inom transportsektorn kan det för vissa konsumenter finnas starka skäl till att fortfarande konsumera bilar som blivit dyrare i och med en malus-avgift. Dessa skäl kan vara att konsumenten anser att bilmärket är av intresse, storlek på bil och motor kan vara starka skäl till att fortfarande konsumera dessa bilar. För vitvaror däremot är det svårt att föra samma resonemang då det sannolikt inte lär finnas konsumenter som vill införskaffa vitvaror med sämre prestanda på grund av andra skäl som beror på märke eller dylikt. Därmed bör en implementering av bonus malus kunna styra relativt snabbt åt en mer hållbar konsumtion. Däremot bör arbetsinsatsen och den administrativa kostnaden ställas mot vilken eventuell miljövinst som görs i och med en ökad konsumtion av produkter med den bästa energimärkningen.

För produktgruppen kemikalier i leksaker är det problematiskt att hitta gemensamma bedömningskriterier då kemikalier används i så pass stor omfattning och dess egenskaper många gånger är okända. Huruvida kemikalierna är bättre eller sämre ur miljösynpunkt beror ofta på vilken funktion den har, vilket varierar beroende på vilken produkt eller vara de används för. Att använda ekonomiska styrmedel inom kemikalieområdet är idag ovanligt och kan ibland vara olämpligt att använda då det kan strida mot etiska regler. Kemikalieinspektionen anser att ekonomiska styrmedel bör användas som komplement till regleringar då ett ämne som är direkt farligt inte ska fasas ut med hjälp av ekonomiska styrmedel utan regleras genom förbud eller dylikt.

Problematiken med ett bonus malus system inom textil-branschen är att det är en stor bransch med många och långa leverantörskedjor vilket kan försvåra en enhetlig bedömning av vilka produkter som erhåller bonus och malus. I teorin finns dock goda möjligheter till att bestämma var pivotpunkten ska ligga och vilka kriterier som krävs för bonus inom området för kläder i textilindustrin. Men det saknas tillräckligt med information genom hela leverantörskedjan för att kunna återge miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv och implementera ett övergripande system. Att industrin är så pass stor med nya produkter på marknaden varje dag gör att systemet även kan bli svårt att överblicka och underhålla. Önskvärt vore dock att den branschpraxis som finns gällande vatten-, energi- och kemikalieförbrukning inom textilindustrin tas till vara på och implementeras i styrmedel. Med tanke på att textilindustrin på ett tillfredsställande sätt kan tillverka kläder med sådan precision vad gäller till exempel design, nyanser, sömnad och material kan det tyckas märkligt att det förefaller omöjligt att implementera övergripande styrning som kan bidra till en hållbar produktion och konsumtion. Informationsbristen om miljöpåverkan från textilproduktion bör inte vara ett argument för att inte styra branschen mot ekologiskt hållbara val, särskilt inte då det bevisat finns stora miljövinster att göra inom textilindustrin, både inom produktionen och konsumtionen men även i hur textil tas om hand i slutskedet.

Bonus malus inom kött har teoretiskt stora möjligheter att styra mot en hållbar konsumtion och det finns stora miljövinster att göra om ekologiska val premieras framför konventionella. Starkt motstånd och högljudda åsikter från till exempel branschorganisationer bör inte vara ett hinder för att söka efter nya lösningar till att erbjuda konsumenter tydliga alternativ till att kunna konsumera kött på ett hållbart sätt. Den totala köttkonsumtionen behöver minska både av miljö- och hälsoskäl. Konsumenternas efterfrågan på kött är avgörande för volymen nationellt producerat men även importerat, utöver att minska den totala köttkonsumtionen bör konsumenter styras med hjälp av tydlig information och pris till mer hållbara alternativ. Information är en grundläggande förutsättning för att skapa attityder som kan leda till en hållbar konsumtion, idag riskerar informationen att inte nå konsumenterna eftersom styrningen kan vara inbäddad i priset. Bonus malus som syftar till att minska negativ miljöpåverkan från köttkonsumtion genom att direkt påverka konsumenten skulle kunna komplettera incitamenten till att ändra vanemässiga beteenden. Om köttguidens samtliga kriterier vägs samman kan dessa utgöra en bra grund för att kunna göra en samlad bedömning av miljöpåverkan från olika köttslag.

De fyra föreslagna konceptuella modellerna skiljer sig åt i design eftersom respektive produktgrupp har olika förutsättningar och möjligheter för en styrning med hjälp av ett styrmedel som bonus malus. Inom produktgruppen för vitvaror har modellen baserats på att den totala försäljningen av vitvaror samt att bonus-premien hölls konstant. Detta resulterade i en modell där nivåerna av malus-avgifter istället varierade. Modellen gjordes även trappstegsformad eftersom de olika energiklasserna är en tydlig märkning till konsumenterna vilket talar för en modell som inte är kontinuerlig. Samma resonemang appliceras på kött eftersom det enligt köttguiden finns tre nivåer i form av smil-gubbar i trafikljusets färger som tydligt signalerar till en konsument var i skalan den aktuella produkten befinner sig. Trots att en trappstegsfunktion i teorin inte är lika effektiv som en linjär kontinuerlig modell så finns det goda skäl till att, åtminstone till en början, använda sig utav en sådan eftersom den lättare kan förenas med miljömärkningar och information till konsumenten.

När det gäller modellerna för textil och leksaker så har dessa liknats vid NO_x-avgiften. Detta då samtliga produkter bedöms på samma sätt med en odifferentierad malus-avgift och att de produkter som istället kan bevisa att de uppfyller Svanens miljö- och hälsokrav eller erhåller poäng enligt MSI får en bonus-premie enligt en kontinuerlig skala. Där blir modellerna mer fokuserade på att belöna de som har miljömässigt hållbara produkter och att straffa alla lika eftersom det föreligger stora svårigheter att hitta rättvisa bedömningskriterier som träffar hela segmentet av produkter. Detta skiljer sig jämfört med modellerna från transportsektorn där bonus-premien i Belgien och Österrike istället har varit konstant eller obefintlig och att malus-avgifterna istället har vuxit i takt med att bilens miljöprestanda har försämrats. Det beror främst på att det inom transportsektorn är möjligt att tydligt och rättvist mäta nivån på koldioxidutsläpp per kilometer varför en modell vars fokus är på att straffa lättare kan motiveras. Även det faktum att länder som har valt att ha en kraftig styrning på ena eller andra hållet med största sannolikhet inte har en egen bilproduktion bidrar till acceptansen för ett sådant system.

8. SLUTSATSER

En av de inledande frågeställningarna för examensarbetet var om bonus malus med fördel kan styra mot en hållbar konsumtion, och i så fall hur. Bedömningen utifrån den här undersökningen är att vitvaror i dagsläget har bäst förutsättningar för att implementera bonus malus baserat på energimärkningens kriterier. Implementeringen kan ske utan onödigt stora arbetsinsatser då många grundkriterier redan är uppfyllda och systemet bör bli relativt lätt att administrera. Frågan är hur stor miljönytta som kan uppnås genom att styra mot produkter med högre energimärkning, detta bör vägas mot den arbetsinsats som krävs för att införa systemet.

För de övriga studerade produktgrupperna finns relativt tydlig information om vilken miljö- och hälsopåverkan som finns och även varifrån den största miljöpåverkan kommer. Trots detta är ett av argumenten mot styrning utöver lagkraven att det saknas tillräckligt med data och information för att kunna styra så pass stora grupper på ett rättvist sätt. Undersökningen bekräftar delvis att det i dagsläget saknas många grundkriterier för att kunna implementera bonus malus inom kött, textilier och leksaker. Trots detta anser jag att det med dagens kunskap om miljöpåverkan och branschpraxis inom respektive bransch bör kunna åstadkommas en styrning med ekonomiska incitament utöver lagstiftning.

Idag saknas statliga styrmedel som styr mot att förändra, förskjuta eller minska konsumtionen och min personliga åsikt är att konsumenterna delvis behöver bli styrda för att konsumtionsmönstren ska bli mer hållbara. Konsumenter agerar inte alltid rationellt och med en fortsatt ökad konsumtion, trots ett överflöd av information och frivilliga märkningar, bör myndigheter och beslutsfattare inse att detta inte är tillräckligt.

Beslutsfattare och myndigheter har i stor utsträckning förlitat sig på informativa styrmedel för att påverka konsumenter och därmed har en stor del av ansvaret för att uppnå en hållbar konsumtion har därmed lagts på konsumenterna. Valfriheten hos konsumenter på den fria marknaden värderas högt och de informativa styrmedlen har bedömts ha högre acceptans än ekonomiska och administrativa styrmedel. En hållbar utveckling som sker till följd av att konsumenterna driver fram en övergång är dock något som beslutsfattare och företag menar är den enda vägen, eftersom konsumenterna är ansvariga för att driva marknaden. Men konsumenterna kan inte förväntas bära hela ansvaret, det måste delas utav fler aktörer. Det finns erfarenheter som visar att attityden till ett nytt styrmedel faktiskt kan förändras när det väl är implementerat och har visat sig fungera, ett exempel är trängselskatter i Stockholm. Därmed bör inte ekonomiska styrmedel som riktas direkt åt konsumenterna sällas bort om det vid förundersökningar finns ett motstånd eller svalt intresse för dem. Dessa bör snarare utvecklas tillsammans med informativa styrmedel så att dessa kan samordnas, helst på övergripande EU-nivå, för att ge konsumenter bättre förutsättningar att ta hänsyn till eventuell miljöpåverkan vid en inköpsituation.

8.1 Rekommendationer

Nedan presenteras lite av mina egna reflektioner över vad som kan vara viktigt att tänka på för vidare undersökning och forskning om en möjlig implementering och design av bonus malus, en del reflektioner finns även nämnda tidigare i arbetet.

Ett resonemang för en framtida modell av bonus malus är att pivotpunkten inte bestäms på förhand (exogent) utan att det i ett väl-designat system framkommer en pivotpunkt när en jämvikt har infunnit sig (endogent), det kan vara fördelaktigt att undersöka möjligheten att designa ett system vars pivotpunkt framkommer endogent.

För samtliga produktgrupper är en rekommendation att det genomförs en grundlig analys utav de samhällsekonomiska konsekvenserna eftersom detta inte har genomförts i den här undersökningen. Fokus bör bland annat vara på eventuella negativa fördelningseffekter samt de juridiska aspekterna som gäller EU-lagstiftning om konkurrensneutralitet.

8.1.1 Kött

En viktning av de fyra aspekterna enligt köttguiden bör genomföras för att kunna avgöra huruvida köttslag ska erhålla bonus eller malus. Nedan presenteras det förslaget och en modell för eventuell viktning. Utifrån exemplet nedan är det tänkt att ett köttslag som uppfyller tre eller fyra av de gröna kriterierna enligt köttguiden kan erhålla en bonus-premie medan ett köttslag som uppfyller en eller fler röda kriterier straffas med en malus-avgift, oavsett om de övriga kriterierna klassas som gröna eller gula. Idén är att ett köttslag måste uppfylla majoriteten positiva (gröna) aspekter för att kunna belönas med en bonus eftersom köttkonsumtionen generellt har övervägande negativa konsekvenser.

Det mellersta (gula) intervallet har en opåverkad prisbild, det vill säga ett intervall med lutningen noll, om köttslaget uppfyller en kombination av en eller två gröna kriterier och resterande gula eller enbart gula kriterier. Tanken är att det ska vara höga krav för att ett köttslag ska kunna gynnas av en bonus-premie samt att alla köttslag som uppfyller någon utav de sämre kvaliteterna ska straffas. Storleken på malus-avgiften samt bonus-premien bör variera med avseende på hur många kriterier som uppfylls samt vilken aspekt det handlar om. Denna viktningsmodell är i den här teoretiska undersökningen inte vidareutvecklad och rekommendationer inför framtiden är att etablera viktningsindex för de fyra aspekterna samt avgöra hur stor bonus och hur stor malus som olika kombinationer av uppfyllda kriterier ska generera. Nedan har rutor lämnats vita inom malus-området då en kombination av gröna eller gula kriterier bör generera olika stora malus-avgifter. Bedömningen av storleken beroende på hur kombinationen av uppfyllda kriterier ser ut har inte genomförts varför de istället lämnas vita.

Tabell 7. Exempel på samlad bedömning för bonus/malus baserat på köttguidens fyra aspekter och kriterier.

	Bonus		Opåverkad			Malus			
Aspekt 1									
Aspekt 2									
Aspekt 3									
Aspekt 4									

8.1.2 Textil

Ett bonus malus system inom textil bör delas upp i flera mindre system så att det blir tydligt vilka produkter som ingår i vilket system. Samtliga textil-produkter kan inte bedömas enligt en och samma mall då det är en så pass stor produktgrupp. Systemet för textil har föreslagits kunna designas likt systemet för NO_x-avgiften så att de produkter som uppnår poäng enligt MSI får bevisa det och kan få bonus i förhållande till den linjära kontinuerliga modellen, dock bör det samtidigt vara en tydlig signal till konsumenten så att budskapet tydligt signaleras.

8.1.3 Vitvaror

För att använda energimärkningen fullständigt kan ett förslag inför framtiden vara att använda sig av de index som inkluderar fler miljöaspekter än enbart energiförbrukning och basera en bonus- eller malus även på dem. Dessa index (EEI) står i respektive energimärkningsförordning för produkterna. Med användning av dessa är det möjligt att det inom respektive energimärkningsklass kan appliceras en linjär kontinuerlig modell istället för en trappstegsfunktion, denna modell skulle då bli liknande den modell som används i Norge och Österrike som har flertalet intervall som är linjära. Det som krävs för en implementering är en grundlig undersökning av fiskal karaktär, en konsekvensanalys av de samhällsekonomiska kostnaderna behöver göras samtidigt som styrmedlet måste undersökas så att det klassas som konkurrensneutralt. Dock kan det bli förvirrande för konsumenterna om det inom samma energiklass uppkommer olika priser, det kan lösas genom att införa flertalet mindre indelningar (A+, A och A-) som gjordes i det franska bonus malus-systemet.

8.1.4 Leksaker

Precis som för textil har det föreslagits att leksaker kan bedömas på liknande sätt som NO_x-avgiften, att samtliga produkter erhåller en malus-avgift och att de produkter som uppfyller kriterier enligt Svanen får bevisa det för att erhålla bonus. Ett system för leksaker bör precis som i fallet med textilier delas upp i mindre delar eftersom leksaker är en så pass stor grupp med stora mängder produkter och artiklar.

9. LITTERATURFÖRTECKNING

9.1 Tryckta källor

Almgren, R. & Brorson, T., 2012. 978-91-7162-843-5 *ISO 14001 – för små och medelstora företag*. Stockholm: SIS Förlag AB

Amcoff, E. et al., 2012. 978 91 7714 216 4 *Riksmaten – vuxna 2010–11 Livsmedels- och näringsintag bland vuxna i Sverige Resultat från matvaneundersökning utförd 2010–11*. Uppsala: Livsmedelsverket.

Börjesson, P., Lantz, M. & Tufvesson, L., 2010. *Livscykelanalys av svenska biodrivmedel*. Rapport nr 70. Lund: Lunds Tekniska Högskola Institutionen för teknik och samhälle.

Berglund, M., Cederberg, C. & Wallman, M., 2013. *Miljöpåverkan från animalieprodukter - kött, mjölk och ägg*. Livsmedelsverket.

Boutin, X., D'Haultfoeuille, X. & Givord, , 2013. The Environmental Effect of Green Taxation: The Case of the French Bonus/Malus. *The Economic Journal*, 124 (578), pp.F444-80.

Carlsson-Kanyama, A. & Lindén, A.-L., 2007. 1402-7615 *Miljöpolitik i produktkedjor - Styrmedels effektivitet i teori och praktik*. Stockholm: KTH KTH Energi- och miljöteknik.

Ekvall, T., Tekie, H., Palm, D. & Söderholm, P., 2013. *Samhällsekonomisk analys av etappmål för textil och textilavfall*. IVL Rapport 2132. Göteborg: IVL - Svenska Miljöinstitutet.

Energiläget, 2013. *Energiläget 2013*. Bromma: Energimyndigheten.

European Commission, 2003. *Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques for the Textiles Industry*. Executive Summary. European Commission.

German, J. & Meszler, D., 2010. *Feebate Review and Assessment - Best practices for Feebate Program Design and Implementation*. ICCT.

Greene, D.L. et al., 2011. *Potential Design, Implementation and Benefits for a Feebate Program for New Passenger Vehicles in California*. University of California.

Greene, D.L., Li, J., Patterson, P.D. & Singh, M., 2005. Feebates, rebates and gas-guzzler taxes: a study of incentives for increased fuel economy. *Energy Policy*, (33).

Hägerhäll Aniansson, B., 2005. 91-620-8215-9 *Ekonomiska styrmedel för miljöns skull*. Stockholm: Naturvårdsverket Naturvårdsverket.

Hilton, D. et al., 2014. A tax can nudge: The impact of an environmentally motivated bonus/malus fiscal system on transport preferences. *Journal of Economic Psychology*, (42), pp.17-27.

Jordbruksverket, 2013. *Hållbar Köttkonsumtion - Vad är det, hur når vi dit? Rapport 2013:1*. Jordbruksverket.

Kågeson, P., 1993. *Miljö och ekonomi i samspel*. Stockholm: Naturskyddsföreningen.

Kågeson, P., 2011. *Med klimatet i tankarna - styrmedel för energieffektiva bilar*. Stockholm: Rapport till expertgruppen för miljöstudier 2011:1.

Kallay, T. & Szlezak, J., 2010. *Examples of Show Cases of National Policies to Promote Sustainable Household Consumption - The case of France*. The European topic Centre on Sustainable Consumption and Production (ETC/SCP).

Kemikalieinspektionen a, 2011. 0284 - 1185 *Kemikalier i varor - Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*. Sundbyberg: Kemikalieinspektionen.

Kemikalieinspektionen b, 2014. 0284-1185 *Chemicals in textiles - Risks to human health and environment. Report 6/14*. Stockholm: Arkitektkopia AB Kemikalieinspektionen.

Kemikalieinspektionen c, 2013. 0284-1185 *När kan ekonomiska styrmedel komplettera regleringar inom kemikalieområdet? Rapport Nr 1/13*. Sundbyberg: Kemikalieinspektionen.

Kemikalieinspektionen d, 2013. *Hur kan en kemikalieskatt på konsumentvaror se ut? - Med exemplet kläder och skor*. PM 7/13. Sundbyberg: Kemikalieinspektionen.

Kemikalieinspektionen e, 2013. *Kemikalieinspektionens kontroll av leksaker 2012-2013. Tillsyn 6/13 - i samverkan med Konsumentverket och Elsäkerhetsverket*. Sundbyberg: Kemikalieinspektionen.

Konsumentverket, 2012. 978-91-7398-967-1 *Nybilsguiden - Om bränsleförbrukning och vår miljö*. Konsumentverket.

Lööv, H. & M Widell, L., 2009. *Konsumtionsförändringar vid ändrade matpriser och inkomster. Elasticitetsberäkningar för perioden 1960-2006*. 2009:8. Jordbruksverket.

Lööv, H. & Sköld, O., 2010. *Svenska matvanor och matpriser - prisutvecklingen under de senaste åren*. Rapport 2010:20. Jordbruksverket.

Lindén, A.-L., 2009. 91-7267-294-3 *Klimat och konsumtion: Tre fallstudier kring styrmedel och konsumentbeteende*. Lund: Lunds Universitet Lunds Universitet.

Livsmedelsverket, 2013. *Hur liten kan livsmedelskonsumtionens klimatpåverkan vara år 2050? - ett diskussionsunderlag om vad vi äter i framtiden*. Livsmedelsverket, Jordbruksverket, Naturvårdsverket.

Mickwitz, P., 2003. *A Framework for Evaluating Environmental Policy Instruments: Context and Key Concepts*. London, Thousand Oaks, New Delhi: SAGE Publications Finska Miljöinstitutet.

- Mont, O., Heiskanen, E., Power, K. & Kuusi, H., 2013. 978-92-893-2588-2 *Förbättra nordiskt beslutsfattande genom att skingra myter om hållbar konsumtion*. Nordiska Ministerrådet.
- Naturvårdsverket b, 2011. 978-91-620-6456-3 *Köttkonsumtionens klimatpåverkan - Drivkrafter och styrmedel. Rapport 6456*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket d, 2010. 978-91-620-1284-7 *Den svenska konsumtionens globala miljöpåverkan*. Stockholm: Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen.
- Naturvårdsverket e, 2012. 978-91-620-6528-7 *Utvärdering av 2008 års höjning av kväveoxidavgiften. Rapport 6528*. Bromma: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket f, 2012. 978-91-620-6500-3 *Steg på vägen - fördjupad utvärdering av miljömålen 2012. Rapport 6500*. Bromma: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket g, 2012. *Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen. Rapport 6415. Kartläggning*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket h, 2012. 978-91-620-6537-9 *Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050. Rapport 6537*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket i, 2003. 0282-7298 *Kväveoxidavgiften - ett effektivt styrmedel. Utvärdering av NOx avgiften. Rapport 5335*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Nicholson, W., 2002. *Microeconomic theory - Basic principles and extensions*. 8th ed. London: Thomson Learning Inc.
- Nielsen, R. & Schmidt, A., 2014. *Changing consumer behaviour towards increased prevention of textile waste - Background report*. Köpenhamn: Nordiska Ministerrådet Nordiska Ministerrådet.
- Olsen, L., 2002. *Växa varsamt - Nya vägar till ett hållbart samhälle*. Falun: Hjalmarson & Högberg Bokförlag.
- Palm, D., Harris, S. & Ekvall, T., 2013. *Livscykelanalys av svensk textilkonsumtion - Underlagsrapport till Naturvårdsverkets regeringsuppdrag om nya etappmål*. Göteborg: IVL - Svenska Miljöinstitutet IVL - Svenska Miljöinstitutet. IVL Rapport B2133.
- Pihl, H., 2007. *Miljöekonomi - för en hållbar utveckling*. Fjärde upplagan ed. Stockholm: SNS förlag.
- Röös, E., Ekelund, L. & Tjärnemo, H., 2013. Communicating the environmental impact of meat production: challenges in the development of a Swedish meat guide. *Journal of Cleaner Production*, (73), pp.154-64.
- Rydh, C.J., Lindahl, M. & Tingström, J., 2002. *Livscykelanalys - en metod för miljöbedömning av produkter och tjänster*. Lund: Studentlitteratur AB.

SOU, 2007:96. *Avgiftsutredningen*. Stockholm: Statens Offentliga Utredningar.

SOU, 2008:24. 978-91-38-22930-9 *Svensk klimatpolitik*. Stockholm: SOU Statens Offentliga Utredningar.

SOU, 2013:84. 978-91-38-24055-7 *Fossilfrihet på väg*. Stockholm: Statens Offentliga Utredningar.

Sternier, T. & Coria, J., 2012. *Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management*. 2nd ed. New York: RFF Press Routledge.

Varian, H.R., 1993. *Intermediate Microeconomics*. 3rd ed. New York: W.W Norton & Company. University of Michigan.

Vedung, E., 2002. Utvärderingsmodeller. *Socialvetenskaplig tidskrift*, (2-3).

Vedung, E., 2009. *Utvärdering i politik och förvaltning*. 3rd ed. Lund: Studentlitteratur AB Lund.

9.2 Elektroniska källor

ACEA, 2013. *ACEA - Tax Guide 2013*. [Online] Available at: http://www.acea.be/uploads/publications/CO2_tax_overview_2013.pdf [Accessed 9 Oktober 2014].

ACEA, 2014. *ACEA - Tax Guide 2014*. [Online] Available at: <http://www.oyder-tr.org/images/Documents/ACEA%20Tax%20Guide-2014.pdf> [Accessed 4 December 2014].

Austrian Energy Agency, 2013. *AU2 – Standard Fuel Consumption Tax (NoVA)*. [Online] Available at: http://www.measures-odysseumure.eu/public/mure_pdf/transport/AU2.PDF [Accessed 28 Oktober 2014].

EHL, 2014. *EHL*. [Online] Available at: <http://www.ehl.se> [Accessed 20 November 2014].

Electrolux, 2014. *Sustainability - Product life-cycle*. [Online] Available at: <http://group.electrolux.com/en/product-life-cycle-960/> [Accessed 26 November 2014].

Energimyndigheten a, 2013. *Frivillig energimärkning*. [Online] Available at: <http://www.energimyndigheten.se/Foretag/Ekodesign/Energimarkningsdirektivet/Frivilliga-overenskommelser/> [Accessed 9 Oktober 2014].

Energimyndigheten b, 2014. *Energimärkning av diskmaskiner*. [Online] Available at: <http://www.energimyndigheten.se/Hushall/Din-ovriga-energianvandning-i-hemmet/Energimarkning/Produkter-med-energimarkning/Diskmaskiner/> [Accessed 5 December 2014].

Energimyndigheten c, 2014. *Energimärkning av tvättmaskiner*. [Online] Available at: <http://www.energimyndigheten.se/Hushall/Din-ovriga-energianvandning-i-hemmet/Energimarkning/Produkter-med-energimarkning/Tvattmaskiner/> [Accessed 5 December 2014].

Köttguiden, 2014. *Köttguidens kriterier*. [Online] WWF Available at: <http://www.kottguiden.se/kriterier.html> [Accessed 18 December 2014].

Lindqvist, A., 2012. *C vill ha Robin Hood-skatt på utsläpp*. [Online] Available at: <http://www.svt.se/nyheter/sverige/c-vill-ha-robin-hood-skatt-pa-utslapp> [Accessed 14 November 2014].

Miljöstyrringsrådet, 2014. *EPD*. [Online] Available at: <http://www.msr.se/sv/Om-oss/EPD/> [Accessed 21 Oktober 2014].

MSI a, 2014. *MSI - About*. [Online] Available at: <http://msi.apparelcoalition.org/#/about> [Accessed 18 December 2014].

NAF, 2014. *Slik regnes engangsavgiften på nye biler ut*. [Online] Available at: <https://www.naf.no/tips-og-rad/okonomi-og-avgifter/avgifter/engangsavgift/> [Accessed 1 December 2014].

Naturvårdsverket a, 2014. *Sveriges klimatpolitik*. [Online] Available at: <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Klimatpolitik/> [Accessed 10 September 2014].

Naturvårdsverket c, 2014. *Förslag till åtgärder för en mer hållbar konsumtion*. [Online] Available at: <http://www.naturvardsverket.se/Nyheter-och-pressmeddelanden/Nodvandiga-steg-mot-hallbar-konsumtion/> [Accessed 18 September 2014].

Nike, 2012. *Nike Materials Sustainability Index - Detailed Summary for Product Creation Teams and Suppliers*. [Online] Available at: http://assets.nikemakers.com/tumblr/public/Nike_MSI_summary.pdf [Accessed 7 Januari 2015].

Norska Finansdepartementet, 2009. *Regjeringen - Dokumentarkiv*. [Online] Available at: <http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/fin/Nyheter-og-pressemedlinger/pressemedlinger/2009/lavere-avgift-for-miljovennlige-biler.html?id=581559> [Accessed 26 September 2014].

Råd & Rön, 2014. *Förvirrande energimärkning*. [Online] Available at: <http://www.radron.se/artiklar/forvirrande-energimarkning/> [Accessed 25 November 2014].

SAC, 2014. *The Higgs Index - Overview*. [Online] Available at: <http://www.apparelcoalition.org/higgooverview/> [Accessed 16 December 2014].

Trafikverket, 2012. *Trafikverket - Vägtrafikens utsläpp*. [Online] Available at: <http://www.trafikverket.se/Privat/Miljo-och-halsa/Halsa/Luft/Vagtrafikens-utslapp/> [Accessed 7 Oktober 2014].

Wijkman, A. & Rockström, J., 2012 a. *SvD Opinion - Nu krävs en ny ekonomisk logik*. [Online] Available at: http://www.svd.se/opinion/brannpunkt/nu-kravs-en-ny-ekonomisk-logik_7727726.svd [Accessed 10 September 2014].

9.3 Mail- och telefonkorrespondens

Utredare Kemikalieinspektionen, kontakt via mail (2014-11-04)

Handläggare Energimyndigheten, kontakt via mail (2014-10-24)

Sekreterare/utredare Regeringskansliet, kontakt via mail (2014-11-13)

Informationschef, Leksaksbranschen, kontakt via mail (2014-11-27)

Marknadsstatistikansvarig Elektriska Hushållsapparat Leverantörer (EHL), kontakt via mail (2014-11-20)

Försäljningschef El-Giganten, kontakt via mail (2014-11-12)

Miljö- och kvalitetsrevisor Sveriges Textil- och Modedeföretag (TEKO), kontakt via telefon och mail (2014-11-28)

Näringspolitisk expert Svensk Handel, kontakt via mail (2014-11-26)

Doktorand miljöekonomi Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), kontakt via mail (2014-12-01)

10. APPENDIX

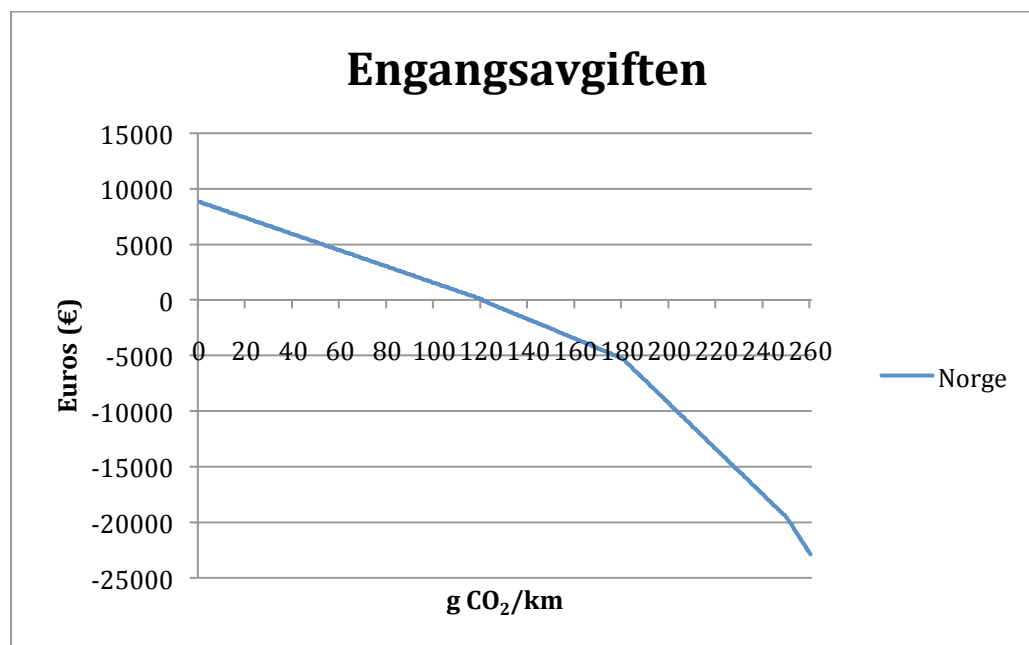
10.1 Bonus malus

10.1.1 Norge

I Tabell 8 nedan redovisas storleken av avgiften beroende på utsläppsgrad av koldioxid samt motoreffekt. I det norska systemet betalas en extra avgift eller utdelas det en bonus per gram koldioxid över- eller underskridet inom varje intervall. Därmed har funktionen linjära intervall men modellen i sig är inte fullständigt linjär eller kontinuerlig, vilket kan ses i Tabell 8 och även illustrerat i Figur 23. Enbart koldioxidkomponenten av engangsavgiften har illustrerats. För att omvandla NOK till € i tabell 3 har valutakursen: 1 NOK = 0,12 € använts.

Tabell 8. Intervall av utsläppsgrad koldioxid och tillhörande storlek på premie och avgift i Norge från 2010. (NAF, 2014)

CO ₂ utsläpp (g/km)	NOK per g CO ₂ över/under	Euro (€) per g CO ₂ över/under
<120	609	73
121-140	-725	-87
141-180	-731	-88
181-250	-1704	-205
>250	-2735	-329



Figur 23. Norges engangsavgift, illustrerad med avseende på koldioxidkomponent.

Om en bil släpper ut mindre än 120 gram koldioxid per kilometer så erhålls en bonus om NOK 609 per gram koldioxid som underskrider gränsen om 120 g. Samma sak gäller åt det motsatta hållet, om bilen har en utsläppsgrad över gränsen där malus-avgift betalas. För intervallen 121-140 och 141-180 är det inte någon avsevärd skillnad i avgift, 725 respektive 731 NOK, medan det för nästkommande intervall 181-250 g koldioxid per kilometer samt över 250 gram koldioxid per kilometer betalas 1704 respektive 2735 NOK per gram koldioxid över intervallens gränser. Det finns även ett

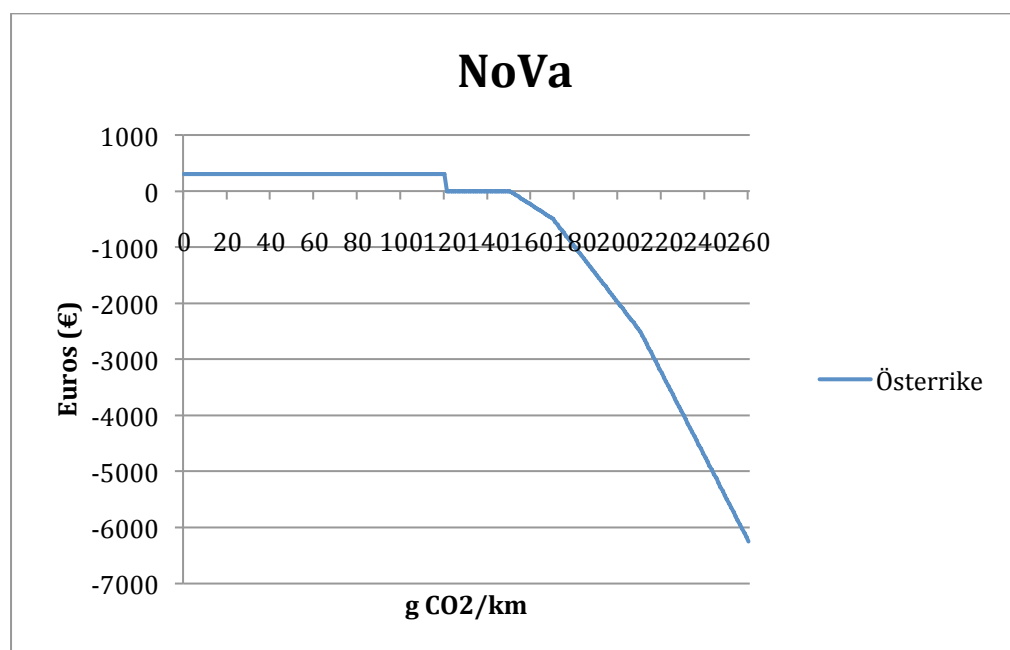
antal tilläggsregler gällande elbilar och bilar som drivs på alternativa bränslen. Elbilar är helt befriade från registreringskatt, årlig fordonsskatt, moms, bränsleskatt, parkeringsavgift och är även garanterade access till HOV körfält (High-Occupancy Vehicle lane). Bilar som kan drivas med E85 får en ersättning på NOK 10 000 och bilar som drivs på biobränsle är befriade från bränsleskatt. (Greene et al., 2011)

10.1.2 Österrike

Utöver koldioxidkomponenten finns det ett antal tilläggsattribut i det Österrikiska systemet. De fordon som kan drivas av alternativa bränslen erhåller en bonus om maximalt €500. Dieselmotorer som släpper ut mer än 5mg PM per kilometer får en straffavgift om maximalt €300 medan de dieselmotorer som släpper ut mindre än 5mg PM och mindre än 80g NO_x erhåller en bonus om €200. Samma teori gäller för bensinbilar som släpper ut mindre än 60g kväveoxider per kilometer. (ACEA, 2013)

Tabell 9. Österrikes bonus malus-system baserat på koldioxidutsläpp, siffror från 2013. (Austrian Energy Agency, 2013)

CO ₂ utsläpp (g/km)	Bonus/malus (€)
≤120	300
120-150	0 (standard NoVa)
≥150	-25 extra för varje g CO ₂ över
≥170	-50 extra för varje g CO ₂ över
≥210	-75 extra för varje g CO ₂ över



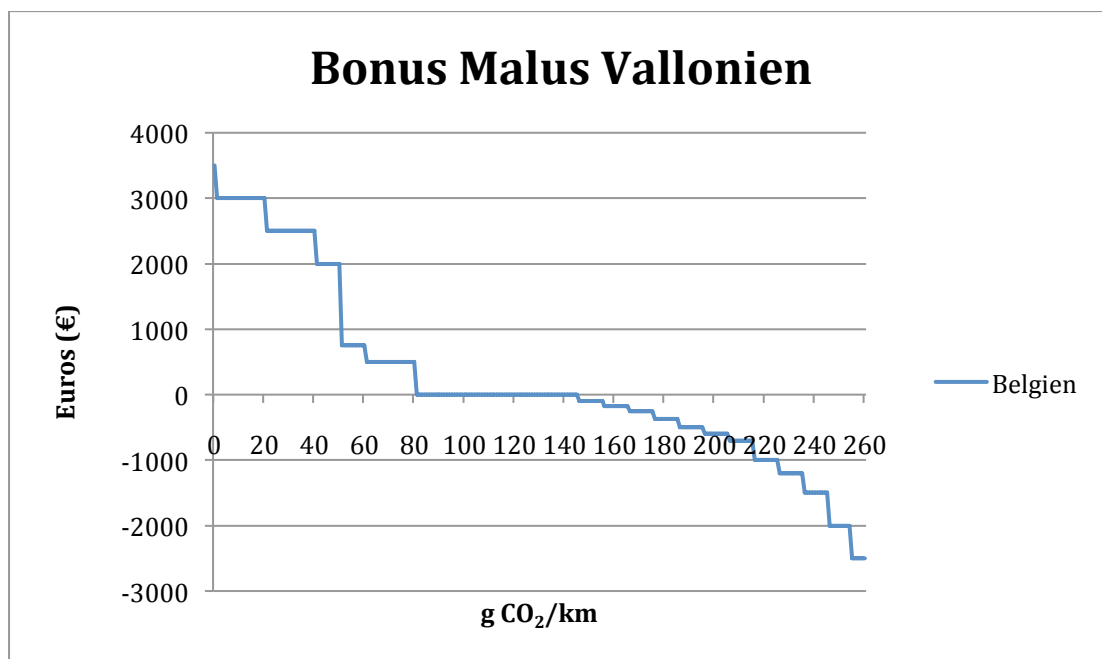
Figur 24. Illustration över det Österrikiska bonus malus systemet med avseende på koldioxidutsläpp.

10.1.3 Vallonien, Belgien

I Tabell 10 nedan visas samtliga koldioxidnivåer och tillhörande tariffer. Fordon som kan drivas på LPG (Liquified Petroleum Gas), gasol, erhåller en viss rabatt och precis som i det franska systemet erhåller även stora familjer rabatt. (Kågeson, 2011)

Tabell 10. Det koldioxidbaserade bonus malus-systemet i Vallonien, för nya och begagnade bilar. Siffror från 2013. (ACEA, 2013)

CO ₂ utsläpp (g/km)	Bonus/malus (€)
0	3500
1-20	3000
21-40	2500
41-50	2000
51-60	750
61-80	500
81-145	0
146-155	-100
156-165	-175
166-175	-250
176-185	-375
186-195	-500
196-205	-600
206-215	-700
216-225	-1000
226-235	-1200
236-245	-1500
246-255	-2000
>255	-2500

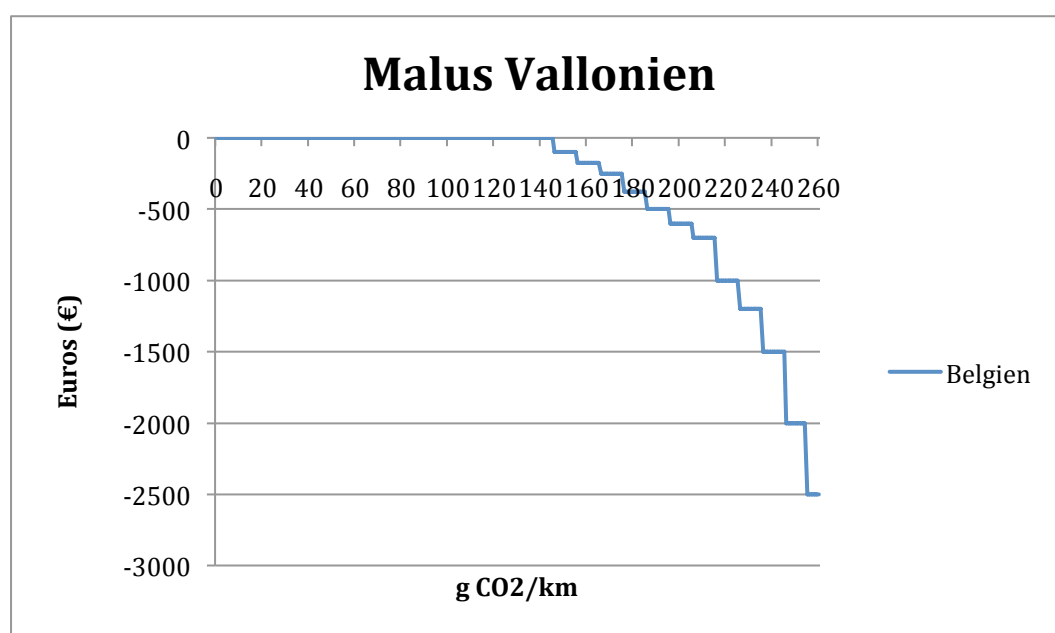


Figur 25. Illustration av det belgiska distriktet Valloniens bonus malus system med avseende på koldioxidutsläpp.

Sedan januari 2014 är det vallonska systemet med bonus malus reviderat och numer är det enbart ett malus system, vilket innebär att det inte delas ut några bonus-premier. De nya nivåerna och funktionen illustreras i Tabell 11 och i Figur 26 nedan.

Tabell 11. Malus-system sedan januari 2014 i Vallonien. (ACEA, 2014)

CO ₂ utsläpp (g/km)	Malus (€)
0-145	0
146-155	-100
156-165	-175
166-175	-250
176-185	-375
186-195	-500
196-205	-600
206-215	-700
216-225	-1000
226-235	-1200
236-245	-1500
246-255	-2000
>255	-2500



Figur 26. Illustration över Valloniens Malus-system sedan januari 2014.

10.1.4 NO_x-avgiften

Naturvårdsverket är beskattningsmyndighet, vilket innebär att de ansvarar för administrering av NO_x-avgiften. Idag uppgår avgiften till 50 SEK per kilo utsläppta kväveoxider, fram till år 2007 var avgiften 40 SEK per kilo. Hur mycket en anläggning får tillbaka baseras på de två formlerna nedan:

$$\frac{NO_x(kg) \cdot 50 (kr/kg) - \text{administrativ kostn}}{\text{producerad energi (MWh)}}$$

Återföringsbeloppet anges i kr/MWh och när det är beräknat fastställs det av regeringen. Därefter beräknas varje anläggnings nettobelopp enligt nedan:

$$(\text{Producerad energi (MWh)} \cdot \text{Återföringsbelopp (kr/MWh)}) - (NO_x(kg) \cdot 50 (kr/kg))$$

Systemet med NO_x avgiften har medfört en minskning från 0,41 kg NO_x per producerad energienhet år 1992 till 0,181 kg NO_x per producerad energienhet år 2013.

(Naturvårdsverket i, 2003) Däremot har det påvisats att de totala utsläppen från avgiftspliktiga anläggningar har ökat mellan 1992-2011. Resultatet från studierna kunde dock inte påvisa något tydligt samband mellan utsläpp av kväveoxider och de avgiftspliktiga anläggningarna, vare sig om utsläppen mäts i specifika utsläpp (utsläpp per producerad energienhet) eller totala utsläpp. (Naturvårdsverket e, 2012) Även om avgiftshöjningen inte hade ägt rum verkar systemet ändå skapa incitament för att kontinuerligt reducera de specifika utsläppen. Dock inte i den omfattning som krävs för att sänka de totala utsläppen från anläggningarna och inte heller i den takt som krävs för att uppnå taktidirektivets målsättning om max 148 000 ton NO_x utsläpp. (Naturvårdsverket e, 2012)

10.2 Antaganden & beräkningar

10.2.1 Kött

För kött har de av Jordbruksverket beräknade egenpriselasticiteterna för perioden 1960-2008 används för att beräkna vilken förändring av efterfrågad mängd skulle ge vid en prisökning. (Lööv & M Widell, 2009) Dessa elasticiteter har sedan applicerats på de mängder kött som konsumerades i Sverige (direkt konsumtion) år 2010. De fyra aspekterna från köttguiden har använts som grund för bedömningskriterier i den teoretiska undersökningen där ett förslag till en viktning och samlad bedömning har presenterats.

10.2.2 Textilier

Inom produktgruppen textilier har en generell miljöpåverkan för 1 kg genomsnittligt plagg använts för att illustrera en ungefärlig miljöpåverkan för ett generellt plagg, det har inte gjorts antaganden om hur mycket bättre ett miljömärkt ekologiskt plagg är jämfört med ett som inte är det. Priselasticiteten antogs vara -1 baserat på en rapport från Kemikalieinspektionen och mängden textil som konsumeras per person och år har sagts vara 15 kg. Miljöpåverkan från 1 kg genomsnittligt plagg har hämtats från (Nielsen & Schmidt, 2014).

Textile	Part of total consumption ¹¹	kg CO ₂ eq pr. kg	Litre water pr. kg
Cotton	43%	13.9	5,597
Polyester	16%	16.9	78
Wool	9%	44.4 ⁹	16,379
Acrylic	9%	35.4 ⁹	128
Viscose	9%	26.4 ⁹	3,829
Polyamide (e.g. nylon)	8%	20.2 ⁹	78

Figur 27. Ursprunget till miljöpåverkan för 1 kg genomsnittligt plagg. (Nielsen & Schmidt, 2014)

10.2.3 Vitvaror

För gruppen vitvaror erhöles data från branschorganisationen EHL där konsumentpris och sålda mängder presenterades årsvis från år 2006-2013. Således erhöles åtta observationspunkter vad gäller pris och mängd, detta är en liten mängd observationer för att beräkna priselasticitet med en statistisk säkerhet. De elasticiteter som blev så kallade "out-liers" och inte var rimliga valdes bort och istället användes ett genomsnitt av de tre till fyra elasticiteter som var mer rimliga, dessa genomsnitt finns presenterade i Tabell 12 nedan. Viktigt att påpeka är att den elasticitet som användes inte kan sägas representera en generell priselasticitet för perioden 2006-2013. Priselasticiteterna är belagda med stora osäkerheter och bör beräknas för mindre tidsintervall med flera observationer för att kunna påvisa mer statistiskt säkra resultat. Elasticiteterna är antagna att fungera på samma sätt oavsett om det görs en prishöjning eller prissänkning, det vill säga att om priset höjs med en procent är efterfrågan för tvättmaskiner antaget att minska med cirka 0,98 procent. Samma resonemang förs om priset istället sänks (erhåller en bonus-premie) med en procent, då antas efterfrågan istället öka med 0,98 procent.

Tabell 12. Genomsnittlig priselasticitet för vitvaror mellan åren 2006-2013, med undantag för avvikande värden och med en antagen linjär efterfrågekurva.

2006-2013	Tvättmaskiner	Kyl- & frys, kombi	Diskmaskin
ϵ_p	-0,9843	-1,2806	-0,8748

Tabell 13. Sammanställning av data från EHL samt uträkningar av priselasticitet. Röd-markerade fält är avvikelser som har uteslutits för att beräkna priselasticitet.

Konsumentpris(snittpris SEK) & antal sålda produkter (1000-tal) 2006-2013.				
	Kyl&frys kombi, fristående			
y	Q	P	dQ/dP	ε
2006	195	4600	-0,066666667	-1,508333333
2007	205	4450	-0,307692308	-7,072978304
2008	185	4515	0	0
2009	185	4830	0	0
2010	185	4900	-0,036363636	-0,911483254
2011	195	4625	0,1	2,407894737
2012	185	4525	-0,063492063	-1,422059422
2013	205	4210	0,048693587	1
	Diskmaskiner, fullhöjd			
y	Q	P	dQ/dP	ε
2006	238	3880	0,0875	1,420289855
2007	245	3960	-0,046153846	-0,756752488
2008	242	4025	-0,047761194	-0,855721393
2009	226	4360	-0,283333333	-5,23169865
2010	243	4300	-0,035	-0,596348884
2011	250	4100	#DIV/0!	#DIV/0!
2012	240	4100	-0,076923077	-1,290245837
2013	245	4035	0,060718711	1
	Tvättmaskiner			
y	Q	P	dQ/dP	ε
2006	270	4020	-1,5	-21,7027027
2007	285	4010	0,142857143	2,028061224
2008	275	3940	-0,048387097	-0,740729575
2009	260	4250	-0,08	-1,264150943
2010	270	4125	0,060606061	0,924528302
2011	260	3960	0	0
2012	260	3790	-0,070175439	-0,948018194
2013	280	3505	#REF!	#REF!

Statistik över hur stor mängd vitvaror som säljs inom respektive energiklass har inte funnits tillgänglig för detta examensarbete, varken Energimyndigheten eller branschorganisationen EHL hade sådan data varför en uppskattning av El Gigantens försäljningschef istället används. Det finns ingen branschspecifik siffra ännu men en uppskattning gjordes baserad på information från leverantörer. Antagna sålda mängder inom respektive energiklass finns presenterade i Tabell 14.

Tabell 14. Procentuell fördelning av sålda mängder produkter i de olika energiklasserna inom respektive produktgrupp, baserat på antagande.(El-Giganten, 2014)

(%)	Tvättmaskin	Diskmaskin	Kyl- & frysskåp
A+++	35	25	10
A++	45	40	50
A+	15	30	35
A	5	5	5

På hemsidan för projektet top ten som Naturskyddsföreningen driver, presenteras 11 olika modeller av de mest energieffektiva kyl- och frysskåpen. Samtliga modeller av de kombinerade kyl- och frysskåp är A+++ klassade med en volym under 320 liter. Ett medelvärde för hur mycket energi dessa förbrukar per år är cirka 150 kWh/år, detta värde används för att representera en generell energiförbrukning för ett A+++ klassat kombinerat kyl- och frysskåp. Baserat på uttalanden från Energimyndigheten kan det beräknas hur mycket större energiförbrukningen är för ett A-klassat kyl- och frysskåp samt för en tvätt- och diskmaskin. För att få ungefärliga värden för energiförbrukning inom de resterande klasserna används ett genomsnitt av produktspecifik data från varudeklarationer på El-Gigantens hemsida. Sammanställningen av de antagna energiförbrukningarna för respektive produkt och energiklass ses i Tabell 15.

”För att ge en fingervisning om hur mycket det kan skilja så förbrukar en kombinerad kyl och frys av märkningen A+++ cirka 60 procent mindre energi än en kombinerad kyl och frys med märkningen A. För tvätt- och diskmaskiner skiljer det i snitt 30 procent mellan en modell av A och en modell av A+++.” (Energimyndigheten a, 2013)”

Tabell 15. Ungefärlig årlig energiförbrukning för de olika vitvarugrupperna och energiklasserna.

	Tvättmaskin	Diskmaskin	Kyl- & frysskåp
	(kWh/år)	(kWh/år)	(kWh/år)
A+++	168	226	150
A++	203	270	231
A+	182	291	290
A	240	323	375

Vid användning av svensk medelvärd som har utsläppsdata enligt Tabell 16 kan det beräknas vilka utsläppsmängder som genereras för de olika vitvarorna per år. Omvandlingsfaktorn 1kWh = 3.6 MJ (Energiläget, 2013) används för beräkningen. Karakteriseringsindex för Global Warming Potential ur ett hundraårsperspektiv används (GWP₁₀₀) för att omvandla utsläppen till koldioxidekvivalenter.

Tabell 16. Utsläppsdata för 1MJ svensk medelel samt omräknad till GWP₁₀₀. (Börjesson et al., 2010) (Rydh et al., 2002)

	(g/MJ)	GWP ₁₀₀ (g CO ₂ /g)
CO ₂	10	10
CO	0,02	0,06
NO _x	0,02	0,14
SO ₂	0,01	-
HC	0,003	0,033
CH ₄	0,05	1,25

Tabell 17 nedan representerar hur stor klimatpåverkan som med ovanstående antaganden genereras inom respektive produkt samt energiklass. Dessa finns även illustrerade i Figur 20 i kapitel 5.1.3.

Tabell 17. Resultat av klimatpåverkan innan införande av bonus malus.

Totala utsläpp ton CO ₂ eq/år med genomsnittlig såld mängd			
	Tvättmaskin	Diskmaskin	Kyl- & frys
A+++	780,3230677	668,6182903	141,712956
A++	1089,735823	1275,70003	1093,551644
A+	402,004688	1033,104013	958,9243356
A	159,2496057	191,0337972	177,141195
Totalt:	2431,313184	3168,45613	2371,33013

Med ovanstående antaganden om procentuell fördelning av sålda andelar ur respektive energiklass, priselasticitet för de olika produkterna, genomsnittlig energiförbrukning samt utsläppsdata för svensk medelel har ett resultat presenterats i Tabell 18 nedan. Där syns hur mycket klimatpåverkan ökar med en 40 procentig bonus till de vitvaror med A+++ märkning samt hur stor minskning av klimatpåverkan som sker med de tidigare nämnda malus-nivåerna. Den totala klimatpåverkan minskar för samtliga produkter och den totala konsumtionen av vitvaror hålls konstant, det sker enbart en förskjutning av vilken typ som säljs. Detta resultat finns illustrerat i Figur 21 i kapitel 5.1.3.

Tabell 18. Resultat av ökning och minskning i ton koldioxidekvivalenter vid infört bonus malus.

Skillnaden i CO ₂ eq med BMS.			
	Tvättmaskin	Diskmaskin	Kyl- & frys
A+++	307,2286643	233,9541265	72,59248098
A++	-162,3434707	-109,835855	-43,59821608
A+	-119,7773532	-177,8974052	-76,46166621
A	-83,03477414	-49,34316836	-21,18703805

10.2.4 Leksaker

För leksaker har inte några beräkningar gjorts då miljöpåverkan inte har varit möjlig att koppla till antal uppfyllda Svanen-kriterier. Nedan följer istället lite utförligare information om den aktuella lagstiftningen inom kemikalieområdet som berör leksaker (Kemikalieinspektionen e, 2013):

- Leksaksdirektivet (2009/48/EG)
- REACH (EU förordning 1907/2006)
- POPs (Persistent Organic Pollutants, EG förordning nr 850/2004)
- För elektriska leksaker – RoHS (Restriction of certain Hazardous Substances in electric and electronic equipment, 2002/95/EG och 2011/65/EU)
- Regler för leksaker som är kemiska produkter

Ett generellt krav i leksaksdirektivet är att leksaker ska vara utformade på ett sådant sätt så att det inte finns någon risk för skador på människors hälsa till följd av exponering för de kemiska ämnen eller blandningar som leksaken består av eller innehåller. Säkerhetskraven i leksaksdirektivet specificeras i den europeiska standarden EN 71. I bilaga XVII till Reach-förordningen finns ett antal regler varav cirka trettio stycken begränsar användningen av ämnen i vissa varor. Ämnen som anses särskilt farliga (SVHC-ämnena) listas i kandidatförteckningen som fylls på två gånger per år, i augusti 2013 innehöll listan 144 stycken ämnen.

I Reach-förordningens artikel 33 finns ett informationskrav kopplat till särskilt farliga ämnen i varor, den beskriver leverantörens skyldighet att informera yrkesmässiga kunder om ämnen från kandidatförteckningen finns i varan i en halt över 0,1 viktsprocent. Konsumenter har även rätt att få ta del av samma information, men enbart på begäran och inom 45 dagar. POP-förordningen förbjuder eller begränsar användningen av långlivade organiska föreningar. I RoHS-direktivet finns gränsvärden för innehåll av bly, kadmium, kvicksilver, sexvärt krom samt de bromerade flamskyddsmedlen PBDE och PBB i vissa elektriska och elektroniska varor. Direktiven omfattar olika kategorier av varor där en kategori utgörs av leksaker samt fritids- och sportutrustning. Vissa typer av leksaker kan även räknas direkt som kemiska produkter och omfattas därför av speciella regler. Dessa regler gäller för leksaker där det kemiska innehållet är mer avgörande för leksakens funktion än utformningen av leksaken. Det kan vara till exempel såpbubblor, pennor, målarfärg och modeller. (Kemikalieinspektionen e, 2013)