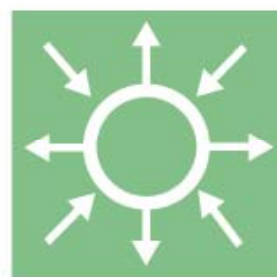


Miljömässiga kundaspekter kring ursprungsmärkning av el

Elforsk rapport 09:42



Jenny Gode, Ulrik Axelsson

Mars 2009

ELFORSK

Miljömässiga kundaspekter kring ursprungsmärkning av el

Elforsk rapport 09:42

Förord

Projektet har genomförts av Ulrik Axelsson och Jenny Gode vid IVL Svenska Miljöinstitutet. Syftet har varit att bedöma om det är möjligt att utforma ett långsiktigt system för ursprungsmärkning av el i Sverige som uppfyller olika aktörers önskemål och som samtidigt är i linje med kraven i EU:s Elmarknadsdirektiv och nationell lagstiftning. Projektet har haft starkt fokus på företagskunders syn på ursprungsmärkning av el, men diskussioner har även förts med elhandelsbolag, kraftmäklare, elproducenter, myndigheter och Konkurrensverket.

Projektet har finansierats av Elforsks forskningsprogram Market Design samt av Stiftelsen IVL via Naturvårdsverket. Market Designprogrammet finansieras av Energimyndigheten, Svenska Kraftnät, elföretag i Sverige och Finland samt av EBL-kompetanse i Norge (mer information om Market Design finns på www.marketdesign.se). Vi vill tacka finansiärerna för att de gjort det möjligt för oss att genomföra studien.

Vi har med glädje kunnat se hur intresset för ursprungsmärkning av el ökat på senare år och särskilt sedan projektets start. Detta har visat sig bland annat genom att ämnet uppmärksammats i media och att intresset att delta i projektets referensgrupp varit stort. Referensgruppen har bestått av Erik Dotzauer, Fortum Värme, Jenny Fridström och Mats Mossberg, Svenska Kraftnät, Peter Fritz, EME Analys, Claes Hedenström, Vattenfall, Catherine Lillo och Cecilia Kellberg, Svensk Energi, Göran Sjödin, Plusenergi, Tobias Persson och Maria Westrin, Energimyndigheten samt Sara Sundberg, Energi marknadsinspektionen. Vi vill tacka referensgruppen för stort engagemang i projektet och mycket konstruktiva diskussioner. Ett särskilt tack riktas till Erik Dotzauer, Peter Fritz och Claes Hedenström för givande diskussioner vid sidan om referensgruppsmötena.

Sammanfattning

Enligt EU:s Elmarknadsdirektiv ska elhandelsbolag för sina kunder ange dels från vilka energikällor den levererade elen är producerad och dels information om miljöpåverkan, åtminstone koldioxidutsläpp och mängd bildat kärnbränsleavfall. Informationen ska vara tillförlitlig och baseras på föregående års data. Denna ursprungsmärkning av el syftar till att öka transparensen på elmarknaden, att uppfylla konsumenters rätt till information om köpta produkter, att möjliggöra aktiva val av elleverantör baserat på produktionsegenskaper samt att utbilda konsumenter och stimulera efterfrågan på el som bidrar till ett säkert och hållbart energisystem. Informationen ska ges till alla kunder oavsett om kunden gjort ett aktivt val av produktspecifik el eller inte. Förenklat beskrivet får de som gjort ett aktivt val information baserat på detta medan de som inte gjort ett aktivt val får en så kallad residualmix.

Ursprungsmärkning av el bör vara utformat så att det blir användbart och ändamålsenligt för såväl kunder, elbransch och myndigheter. I detta projekt har fokus varit på att studera större företagskunders önskemål, men vi har även beaktat övriga aktörers behov samt vad som krävs enligt gällande lagstiftning.

I Sverige har Energimarknadsinspektionen bemyndigande att utfärda föreskrifter för hur ursprungsmärkningen ska genomföras. Några föreskrifter eller någon tidplan för utfärdandet finns inte ännu och i avvaktan ger Svensk Energi årligen ut en vägledning. Det är bra att Svensk Energi ger elhandelsbolagen råd kring hur ursprungsmärkningen bör göras, men då vägledningen inte är bindande och inte används av alla är det svårt att hävda att Sverige idag uppfyller Elmarknadsdirektivets krav på tillförlitlighet.

För att förstå företagskunders syn på ursprungsmärkning av el har 15 större företag djupintervjuats. Resultaten avspeglar just dessa företags syn och gör inte anspråk på att ge någon generell bild som delas av alla svenska företag. Resultaten överensstämmer dock väl med andra svenska kundundersökningar som genomförts under 2008. Svaren vid intervjuerna visar att företagskunderna vill och gör aktiva elval, att de efterfrågar ursprungsinformation, att tillförlitlighet är viktigt för dem och att enkelhet prioriteras högt. Dessa kunder vill lita på att informationen från elleverantören är korrekt utan att det krävs komplicerade texter eller lagstiftning som direkt berör dem. Tillförlitlighet och enkelhet kan låta som en omöjlig kombination, men informationen kan kommuniceras till kunden på ett enkelt sätt även om processen bakåt från elhandelsbolag till energikälla är komplicerad. Systemet bakåt från energikälla till elhandelsbolag kan vara komplicerat och lagstiftat, bara det kommuniceras på ett enkelt sätt till kunden. Företagskunderna bedömer inte att Svensk Energis vägledning är tillräcklig som bas för trovärdig ursprungsmärkning.

Det har också framkommit att en del företagskunder har ytterligare önskemål kopplat till sitt elval som ligger utöver syftet med ursprungsmärkningen. Det innebär inte att ursprungsmärkning är oanvändbar utan tvärtom tror vi att den på ett värdefullt sätt kan bidra ökad kunskap hos den stora massan. Exempel på önskemål från vissa företagskunder är att ett aktivt val ska leda till en direkt utveckling av elsystemet eller en miljöförbättring och för dem

finns möjligheten att välja elprodukter som ger någon form av additionalitet, alltså en miljöförbättring som inte hade inträffat om elprodukten inte sålts. El märkt med Bra Miljöval är ett sådant exempel eftersom kriterierna som finns uppsatta för Bra Miljöval kräver additionalitet. Andra önskemål är att informationen bör finnas i förväg och inte ett år i efterskott – ett önskemål som kan tillgodoses genom att köpa produktspecifik el för vilken informationen är känd på förhand. Residualmixen är dock inte känd förrän i efterskott.

För att elhandelsbolagen ska kunna kommunicera ett enkelt budskap till kunderna som samtidigt ska vara korrekt krävs att handel och registrering av attribut görs korrekt samt att alla elhandelsbolag genomför ursprungsmärkningen på samma sätt. Att elhandelsbolagen inte säljer samma attribut till flera kunder är säkert korrekt, men hur ska de kunna veta att ingen annan också redovisar detta attribut för andra kunder om det inte finns gemensamma regler uppsatta som ska följas och som verkligen följs? Sannolikt krävs alltså branschgemensamma och bindande krav för ursprungsmärkning av el för att elhandelsbolagen ska ge korrekt information till sina kunder och kunderna i sin tur ska få enkel, tillförlitlig och användbar information.

Möjligheterna att använda ursprungsmärkning som underlag vid miljövärdering har analyserats och även här åsikter inhämtats från företagskunder. Generellt gäller att resultaten vid miljövärdering av el är starkt beroende av angreppssätt och att syftet påverkar vilka metodval som är lämpliga. Ursprungsmärkning är lämpligt att användas som underlag vid vissa situationer, exempelvis när utsläpp för elanvändning ska fördelas mellan aktörer, medan det inte avspeglar förväntade effekter vid analys av förändrad elanvändning. Många företagskunder vill dock ha en emissionsfaktor och en metodik oavsett syftet och de finner det självklart att ett aktivt elval ska användas vid miljövärdering av el. För att gå dessa kunder till mötes krävs att man bestämmer sig för att acceptera att det innebär grova antaganden i vissa situationer och/eller att kunden får pedagogiska förklaringar kring olika metodval.

För att öka tillförlitligheten på nordisk nivå krävs bland annat att de nordiska länderna samverkar antingen genom nationella system med harmoniserad beräkningsgång vid avräkning eller genom ett gemensamt system. Ett gemensamt eller harmoniserat system på kort sikt (inom 1-2 år) är troligen inte genomförbart. Sverige bör ändå verka för att nordisk samverkan upprättas för att möjliggöra harmonisering på lång sikt. Mot bakgrund av det som tidigare nämnts finns dock fortfarande ett behov av svenska föreskrifter på kort sikt. I en övergångsfas är det också tänkbart med svensk-finskt samarbete. Idag tillämpar båda länderna rekommendationer från branschorganisationerna och dessutom baseras båda systemen på nordisk elmix. Trots detta är det stora skillnader mellan residualmixarna. Vi anser att man bör utgå från samma förutsättningar och gör man det så bör resultatet bli lika för båda länderna och då kan länderna lika gärna samarbeta vid framtagandet av residualmixen.

De huvudsakliga slutsatserna och rekommendationerna i projektet sammanfattas i följande punkter:

- Ursprungsmärkning av el är en information om köpt el från elhandelsbolag till kunder. Informationen ska vara tillförlitlig och ska stimulera efterfrågan på el med god miljöprestanda.

- Det krävs en definierad och tydlig terminologi kring ursprungsmärkning av el så att kunder och elleverantörer förstår varandras språk.
- Företagskunder vill ha information om köpt el och kräver att informationen ska vara tillförlitlig avseende både ursprung och emissioner. Informationen ska kommuniceras till kunden på ett enkelt sätt, men processen bakåt från elhandelsbolagen till källan kan vara komplicerad för att garantera spårbarhet och tillförlitlighet.
- Vissa företagskunder vill att det ska ske en utveckling av elsystemet som följd av deras aktiva val (additionalitet). Detta är inte det direkta syftet med ursprungsmärkningen, men för dessa kunder finns möjlighet att köpa exempelvis el märkt med Bra Miljöval.
- Många företagskunder vill ha information om köpt el i förväg och inte ett år i efterhand som EU-direktivet kräver. Dessa kunder kan köpa el med specifikt ursprung. Kunder som inte gör ett aktivt val måste vänta eftersom residualmixen inte är känd förrän i efterskott.
- Tillförlitlighet vid ursprungsmärkning av el bör tolkas som att handeln med el av känt ursprung sker korrekt samt att informationen redovisas korrekt såväl kollektivt som mot varje enskild kund och därmed att dubbelräkning av attribut ska minimeras.
- Dubbelräkning av attribut sker idag i Sverige såväl som i Norden avseende den information som redovisas för kunderna, varvid ursprungsmärkningen i stort inte kan anses vara tillförlitlig. Däremot bedöms att försäljningen av produktspecifik el sker på ett tillförlitligt sätt.
- För att informationen till kunden ska bli tillförlitlig krävs att elhandelsbolagen utgår från gemensamma principer. Elhandelsbolagen måste redovisa både information om el med känt och okänt ursprung. För el med känt ursprung finns potential för väl fungerande process. För att möjliggöra tillförlitlig ursprungsmärkning av el med okänt ursprung krävs bindande föreskrifter och en centralt ansvarig aktör som årligen beräknar residualmixen.
- Energimarknadsinspektionen har bemyndigande att utfärda föreskrifter och bör ta beslut om en tidplan. Så länge Sverige har ett nationellt system bör residualen baseras på svensk elmix. Eftersom en nordisk lösning förespråkas på sikt kan det finnas pedagogiska skäl att även på kort sikt utgå från nordisk mix även om det innebär risk för dubbelräkning.
- Sverige bör verka för att ett nordiskt samarbete utvecklas i syfte att maximera tillförlitligheten på nordisk nivå antingen genom ett gemensamt system eller genom harmonisering av de nationella systemen.

Summary

According to the EU Electricity Market Directive suppliers of electricity must disclose their electricity portfolio with regard to energy sources and environmental impact, at least carbon dioxide emissions and radioactive waste. The information shall be reliable and based on data from the preceding year. This is referred to as electricity disclosure and aims at increasing the market transparency, complying with the consumers' right to information about purchased products, enabling consumers to make informed choices about supplier based on production characteristics and educating consumers and stimulating electricity production contributing to a secure and sustainable electricity system. The information should be given to all customers regardless of whether the customer has made an active choice of product-specific electricity or not.

Electricity disclosure should be designed to be useful for customers, electricity industry as well as authorities. In this project the focus has been on requirements from larger company customers, but the needs of other stakeholders as well as requirements under current legislation have also been taken into account.

In Sweden, the Energy Market Inspectorate is authorized to issue regulations on implementation of electricity disclosure. However, regulations or a timetable for their issuing are not yet there and in the meanwhile Swedenergy, the electricity industry organisation, annually publishes a guidance describing how the electricity suppliers may do. The guidance is not binding and in practise the suppliers are not obliged to follow it. It is thus difficult to argue that Sweden today meets the requirement of reliability stated in the Electricity Market Directive.

In order to understand the requirements of company customers 15 major companies were interviewed. The results reflect their views only and do not claim to give a general picture shared by all companies. However, the results correspond well with other Swedish surveys conducted in 2008. The project results show that customers do want to make informed choices of electricity based on origin, that reliability is important to them and that simplicity is highly prioritised. Customers want to rely on the information given from the electricity supplier without the need for complex and advanced texts or legislation directly concerning themselves. Reliability and simplicity may seem like an impossible combination, but the information can be communicated to the customer in a simple manner even if the process from supplier to energy source is complex. The customers do not consider the guidance from Swedenergy as a credible basis for the reliable electricity disclosure.

Some customers also have additional requests related to their electricity choice beyond the purpose of electricity disclosure. This does not mean that the electricity disclosure is useless – on the contrary, we believe the system has great potential to increase the general knowledge about the electricity system. One example of additional request from some customers is that an active choice should lead to a direct development of the electricity system and/or the environment. These customers may choose product specific electricity that provides some form of additionality, e.g. electricity labelled with Bra Miljöval. Another common requirement is that the information should be available in advance and not a year afterwards. The solution for these

customers is to choose product-specific electricity with information of origin. However, the residual mix will not be known until afterwards.

For electricity suppliers to communicate simple but at the same time accurate information to the customers, the trading and registration of attributes must be reliable and furthermore the suppliers need a common basis for the labelling. It is not likely that suppliers sell the same attribute to several customers, but how can they be sure that this attribute is not disclosed to other customers as well if there are no common rules set out to be implemented and eventually followed? Accordingly, binding regulations for the labelling of electricity are probably needed for the electricity suppliers to provide accurate, simple and useful information to their customers.

The possibilities to use electricity disclosure as a basis for environmental assessment were analysed from a customer perspective. Generally, the approach and prerequisites strongly affect the results of environmental assessment of electricity utilisation. Electricity disclosure can be used as a basis for allocation of emissions from electricity use between users, whereas it is a rough approximation in the analysis of change in electricity consumption. However, many customers prefer one single emission factor and methodology independent of the purpose, and they find it natural that an active choice of electricity should be used for environmental assessment. Meeting the customers' desires requires either a decision to accept the inaccuracy in some situations and/or pedagogical explanations to customers of different approaches and why they are more or less applicable in different cases.

In order to increase reliability at Nordic level the Nordic countries should co-operate either by harmonisation of the national systems or by implementing a common system. However, this may not be feasible in the short term (within 1-2 years). In the meantime Sweden should strive for the establishment of a Nordic collaboration to allow for harmonisation in the long term. However, there still remains a need for Swedish regulations in the short term. In a transitional phase, a Swedish-Finnish co-operation may be an option. Today both countries apply non-binding recommendations from the electricity industry organisations and, moreover, both systems are based on Nordic electricity mix. Despite these similarities, there are major differences between their residual mixes.

The main conclusions and recommendations from the project are summarised below:

- Electricity disclosure aims at providing information purchased electricity from supplier to customer. The information must be reliable and should stimulate the demand for renewable electricity.
- A common and clear terminology about labelling of electricity is needed to assure an understanding between customers and suppliers.
- Company customers do want reliable information about purchased electricity. The reliability refers to both origin and emissions. The information should be communicated to the customer in a simple manner, but the process back from trading company to energy source may have to be complex to ensure reliability.

- Customers who want their choice of renewable electricity to result in a development of the electricity system may buy electricity providing additionality, e.g. Bra Miljöval. However, additionality is not the direct purpose of the electricity disclosure.
- Many customers need the information about purchased electricity in advance and believe that a year in arrears, as stated by the EU directive, is too late. These customers can purchase product-specific electricity, whereas customers who have not made an active choice of electricity have to wait until the residual mix is known.
- Reliable electricity disclosure may be interpreted as correct trading of electricity of known origin as well as accurate presentation of the information both collectively and to each individual customer, thus minimising the risk of double counting of attributes.
- At present, attributes are double counted at Swedish as well as Nordic level with respect to the information reported to the customers. However, we believe that the selling of product-specific electricity is reliable.
- To assure reliable electricity disclosure the electricity suppliers need common principles. The suppliers must disclose information on electricity with both known and unknown origin. The former, electricity with known origin, is considered possible, whereas reliable disclosure of electricity of unknown origin requires common regulations rules and a central system operator.
- The Energy Market Inspectorate should make a decision on a timetable for the issuing of regulations for electricity disclosure. As long as Sweden has a national system the residual mix should be based on Swedish electricity mix. However, a plan for a future common Nordic system may motivate Nordic residual mix for pedagogical reasons even in the short term.
- Sweden should strive for a Nordic cooperation in order to maximize reliability at the Nordic level – either a common system or harmonisation of national systems.

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	Syfte	1
1.2	Om rapporten	1
1.3	Bakgrund till projektet	1
1.3.1	Förstudie avrapporterad i Elforsk rapport 07:10	1
1.3.2	Om projektet	2
1.3.3	Metodbeskrivning	2
1.3.4	Resultat från workshop i projektets slutskede	2
2	Bakgrund kring ursprungsmärkning	4
2.1	Ursprungsmärkning av el enligt EU:s Elmarknadsdirektiv samt implementeringen i Sverige	4
2.2	Ursprungsgarantier och nya EU-direktivet om förnybar energi	5
2.3	Energimarknadsinspektionens och Energimyndighetens uppdrag avseende ursprungsmärkning och ursprungsgarantier	6
2.4	Spårning av elens ursprung	6
2.4.1	EU-projektet E-TRACK	6
2.4.1.1	E-TRACK:s Standard för spårning av el	6
2.4.2	Beräkning av residualmix	7
3	Terminologi och kommunikation	10
4	Ursprungsmärkning av el i de nordiska länderna	12
4.1	Sverige	12
4.1.1	Erfarenheter	13
4.2	Finland	14
4.2.1	Kommentarer	15
4.3	Danmark	16
4.3.1	Kommentarer	17
4.4	Norge	17
4.4.1	Kommentarer	18
4.5	Analys av valda system i de nordiska länderna	20
4.5.1	Residualmixar i de nordiska länderna	22
5	Aktörers syn på ursprungsmärkning av el och produktspecifik el	24
5.1	Metod för intervjuer	25
5.1.1	Intervjuer med företagskunder	25
5.1.2	Intervjuer elhandelsbolag, elproducent, kraftmäklare samt Konkurrensverket	26
5.2	Resultat från intervjuer med företagskunder	27
5.3	Resultat från intervjuer med elhandelsbolag	31
5.4	Resultat från övriga intervjuer	34
5.5	Sammanfattning av intervjuer	34
5.6	Andra initiativ kopplat till kunders syn på ursprungsmärkning av el och miljömärkt el	36
5.6.1	Svenska storföretag om gröna affärer	36
5.6.2	Intervjuer av privatkunder gjorda av Telge Energi	36
5.7	Företagskunders syn på ursprungsmärkning och miljövärdering av el	37
5.7.1	Miljövärdering av el vid olika syften	37
5.7.2	Aktörers syn på ursprungsmärkning som underlag för miljövärdering av el	39
5.7.3	Diskussion	39

6	Diskussion	41
7	Slutsatser	43
8	Ordlista och definitioner	45
9	Referenser	47
	Bilaga 1. Residualmixar i de nordiska länderna	49

1 Inledning

1.1 Syfte

Syftet med projektet har varit att bedöma om det är möjligt att utforma ett långsiktigt system för ursprungsmärkning av el i Sverige som uppfyller olika aktörers önskemål och som samtidigt är i linje med kraven i EU:s El-marknadsdirektiv och den svenska lagstiftningen. De aktörer som projektet fokuserat mot är företagskunder, men diskussioner har även genomförts med elleverantörer, elproducenter, kraftmäklare, konkurrensverket och myndigheter.

1.2 Om rapporten

Förutom inledande beskrivningsavsnitt och avslutande diskussionsavsnitt är omfattar rapporten resultat från följande delprojekt:

1. Ursprungsmärkning av el i de nordiska länderna
2. Aktörers syn på ursprungsmärkning av el och produktspecifik el

Delprojekten har viss anknytning till varandra, men kan i stora delar även läsas separat. En förståelse för ursprungsmärkning av el med dess fastställda syften är dock att rekommendera, vilket kan erhållas genom att läsa rapportens inledande avsnitt och/eller den förstudie som finns publicerad i Elforsk rapport 07:10 (Gode och Axelsson, 2007).

1.3 Bakgrund till projektet

1.3.1 Förstudie avrapporterad i Elforsk rapport 07:10

2006-2007 genomförde IVL en förstudie kring ursprungsmärkning av el, som även den genomfördes med finansiering av Elforskprogrammet Market Design¹ samt Naturvårdsverket. Huvudresultaten från förstudien, vilken avrapporterades i Elforsk rapport 07:10, kan sammanfattas i följande punkter:

- Det förekommer dubbelräkning såväl på nationell som på nordisk nivå, dvs. att miljövärden för samma el räknas mer än en gång.
- Företagskunder efterfrågar ett tillförlitligt system för angivande av elens ursprung som stimulerar aktiva val, minimerar risken för dubbelräkning och leder till investering i ny grön teknik hos elproducenterna. Ett vedertaget och tillförlitligt system för ursprungs-

¹ Market Design finansieras av Energimyndigheten, Svenska Kraftnät, elföretag i Sverige och Norge samt EBL Kompetanse i Norge.

märkning skulle säkerligen innebära att fler kunder gör aktiva val för att minska miljöpåverkan från sin elanvändning.

- Endast en certifikatsmodell uppfyller de nödvändiga kriterierna att EU:s Elmarknadsdirektiv (2003/54/EG) och nationella lagstiftningar ska följas samt att elmarknadens funktion inte ska påverkas negativt. Korrekt utformad har en certifikatsmodell även potential att uppfylla företagskundernas önskemål.
- Sverige måste lösa frågan om vem som ska ansvara för det svenska systemet samt fatta beslut om systemets utformning. Därefter måste föreskrifter eller riktlinjer tas fram, då detta bedöms som en nödvändighet för att uppfylla kravet på tillförlitlighet i elmarknadsdirektivet samt för att öka kundnyttan.
- Länderna på den nordiska elmarknaden bör undersöka möjligheterna till ett gemensamt system för ursprungsmärkning av el eller åtminstone verka för att dubbelräkningen minimeras.

1.3.2 Om projektet

Förstudien var inte tillräckligt omfattande för att möjliggöra närmare utredning av vad företagen anser är nödvändiga kriterier för att systemet ska kunna kallas tillförlitligt. Därmed väcktes tanken om att genomföra en mer detaljerad studie som även skulle fokusera mot företagets syn på användning av ursprungsmärkning som underlag för miljövärdering. Det nya projektet, som avrapporteras i denna rapport har fokuserat på aktörers krav och önskemål avseende ursprungsmärkning av el samt implementering av Elmarknadsdirektivets krav i de nordiska länderna. Det finns kopplingar mellan ursprungsmärkning av el och exempelvis miljömärkning av el, ursprungsgarantier och stödsystem för förnybar el. Projektet har dock fokuserat mot ursprungsmärkning av el enligt kraven i EU:s Elmarknadsdirektiv och hur detta kan implementeras på ett sätt som är tillförlitligt och samtidigt uppfyller aktörernas önskemål. En översiktlig beskrivning och diskussion av kopplingen mellan ursprungsmärkning av el och miljövärdering har även gjorts.

1.3.3 Metodbeskrivning

De metoder som tillämpats i projektet har i stor utsträckning varit intervjuer, diskussioner och kontakter med företagskunder, nordiska myndigheter och branschorganisationer samt andra aktörer, litteraturstudier, egna analyser samt en workshop genomförd i projektets slutskede. Vid workshopen deltog representanter från större företag, elhandelsbolag, andra branschföreträdare, kraftmäklare, Svenska Kraftnät, Energimarknadsinspektionen, Energimyndigheten och forskare. I nästa stycke beskrivs slutsatser från workshopen.

1.3.4 Resultat från workshop i projektets slutskede

Diskussionen vid workshopen som 27 januari 2009 blev mycket givande och utmynnade bland annat i insikten att branschföreträdare och kunder använder olika terminologi för att beskriva samma sak och motsvarande att en del termer har olika innebörd för kunder och branschrepresentanter. Slutsatserna från workshopen kan sammanfattas i följande punkter:

- Terminologin kring ursprungsmärkning och andra relaterade områden måste redas ut. Idag har kunder och branschföreträdare ofta olika uttryck för samma sak och dessutom kan en och samma term ofta ha olika betydelse för kunder resp. branschföreträdare. Exempel på oklarheter avser orden ursprungsmärkning, ursprungsmärkt, certifikat, dubbelräkning och tillförlitlighet. Dessa begrepp utreds närmare i avsnitt 3.
- Tillförlitlig ursprungsmärkning kräver troligen bindande krav av något slag och processen från källan till elhandelsbolaget kan kräva viss komplexitet. Företagskunderna vill dock undvika lagstiftning, åtminstone sådan som direkt påverkar dem själva, och föredrar enkla och förståeliga system – "hellre enkelt än rätt".
- Kommunikationen mellan elhandelsbolag och kunder är väsentlig för hög trovärdighet och för att undvika missförstånd. Det gäller som nämnts att använda en terminologi som kunden förstår och att det som kommuniceras mot kunden avseende ursprungsmärkningen är enkelt och förståeligt. Systemet kan vara komplicerat om det krävs, men det ska kommuniceras på ett sätt som kunden förstår.
- Det räcker inte att ha koll på Sverige och vårt system för ursprungsmärkning av el. För tillförlitlighet krävs att vi även har koll på våra grannländer och samverkan kan vara nödvändig. Såsom statusen ser ut idag i de nordiska länderna krävs kraftiga förändringar, och med största sannolikhet samverkan, för att det ska bli tillförlitligt på nordisk nivå. De flesta av workshopens deltagare föredrog nordiskt system framför svenskt.
- Ursprungsmärkning är till för att ge kunden information om köpta produkter och inte för att direkt leda till en utveckling av elsystemet. Genom att göra ett aktivt val av förnybar el skickas dock en signal om att detta anses vara viktigt, särskilt vid större efterfrågan. Kunder som önskar additionalitet kan själva välja produkter såsom Bra Miljöval.
- Många företagskunder vill ha informationen om elens ursprung och egenskaper i förväg – ett år i efterskott duger inte. Därmed kan man ifrågasätta hela användbarheten med ursprungsmärkningen från företagskunders perspektiv. Ett sätt att komma förbi problemet är dock att dessa kunder väljer produktspecifik el då det i de flesta fall innebär att informationen kan erhållas i förväg. Residualmixen kommer dock alltid att vara känd först året efter. Detsamma gäller å andra sidan även energistatistiken.
- I förstudien ansåg många företagskunder att det var konstigt, nästan fräckt, att elbolagen kunde ta betalt för förnybara elprodukter när kunden även betalar elcertifikatsavgift. Frågan testades på workshopen och visade sig inte vara lika het längre. Orsaken var oklar, men det kan bero på att de flesta kunder inte längre är kvotpliktiga och att det är upp till elhandelsbolaget om de vill överföra och visa kostnaden för kunden eller inte. Det konstaterades att det i dagsläget är korrekt, men opedagogiskt.

2 Bakgrund kring ursprungsmärkning

I avsnittet beskrivs kravet på ursprungsmärkning av el i EU:s Elmarknadsdirektiv, status för implementering i Sverige inklusive olika myndigheters uppdrag kopplat till ursprungsmärkning, kopplingen till ursprungsgarantier samt lite om spårning av elens ursprung. För mer information om olika sätt att spåra elens ursprung samt om elcertifikat och kopplingen till ursprungsmärkning hänvisas till Elforsks rapport 07:10 (Gode och Axelsson, 2007).

2.1 Ursprungsmärkning av el enligt EU:s Elmarknadsdirektiv samt implementeringen i Sverige

Ursprungsmärkning av el är ett krav enligt EU:s elmarknadsdirektiv (2003/54/EG). Direktivet specificerar att alla elleverantörer för sina kunder ska ange dels från vilka energikällor den levererade elen är producerad och dels information om vilken miljöpåverkan (åtminstone CO₂-utsläpp och mängd genererat kärnbränsleavfall) elproduktionen har givit upphov till, alternativt ska det anges var sådan information kan erhållas. Det krävs också av medlemsstaterna att informationen ska vara tillförlitlig. För att hjälpa medlemsstaterna att implementera direktivet har EU:s generaldirektorat för transport och energi (EU DG TREN) utkommit med ett meddelande² där det förtydligas att ursprungsmärkningen har fyra syften:

1. att öka transparensen på elmarknaden genom öppen och enkelt tillgänglig information
2. att uppfylla konsumenternas rätt till information om köpta produkter
3. att möjliggöra för konsumenter att göra aktiva val kring leverantör utifrån produktionsegenskaper
4. att utbilda konsumenter och att stimulera efterfrågan på el som bidrar till ett säkert och hållbart elsystem

I meddelandet betonas även att informationen ska baseras på data från föregående år och att spårning ska göras med bästa möjliga information. Det sistnämnda innebär i praktiken att ursprungsgarantier eller andra kvalificerade certifikat bör användas och att statistisk spårning bör undvikas då det inte ger ett tillförlitligt system.

Kravet i Elmarknadsdirektivet har implementerats i den svenska Ellagen (1997:857) och Energimarknadsinspektionen (se vidare i avsnitt 2.3) har myndigande att utfärda närmare föreskrifter om hur ursprungsmärkningen ska genomföras. Några föreskrifter har ännu inte meddelats och i avvaktan på dessa har Svensk Energi årligen utkommit med en vägledning som beskriver hur elhandelsbolagen kan genomföra ursprungsmärkningen, se vidare i avsnitt 4.1.

² Note of DG Energy & Transport on Directives 2003/54 and 2003/55 on the Internal Market in Electricity and Natural Gas

2.2 Ursprungsgarantier och nya EU-direktivet om förnybar energi

I december 2008 godkändes ett nytt förslag till direktiv om främjande av förnybar energi. I direktivet regleras bland annat ursprungsgarantier för förnybar energi och kopplingen till ursprungsmärkning av el är således tydlig. Enligt direktivet ska ursprungsgarantier endast ha rollen som bevis för slutkunder att en viss mängd energi producerats från förnybara källor. Ursprungsgarantin kan handlas och överföras mellan olika aktörer oberoende av den fysiska el som den bär värdet för, men kan endast användas en gång (annulleras).

Ursprungsgarantier ska på begäran utfärdas för förnybar el, men medlemsstaterna kan också skapa system för utfärdande av ursprungsgarantier för värme och kyla. Någon koppling mellan ursprungsgarantier och stödsystem finns inte, men direktivet anger att de medlemsstater som så önskar själva kan välja att inte ge stöd till producenter som erhållit ursprungsgarantier för samma produktion av förnybar energi. Direktivet specificerar vidare att ursprungsgarantier inte ska användas för beräkning av uppfyllandet av kvoten förnybar energi. Det anges också att endast en ursprungsgaranti ska utfärdas för varje MWh producerad energi, vilket innebär att anläggningar som producerar högeffektiv kraftvärme från biomassa får en ursprungsgaranti där det specificeras att både förnybar energi och högeffektiv kraftvärme producerats. Detta är i enlighet med det förslag som Energimyndigheten lämnade i sin utredning av ursprungsgarantier (Energimyndigheten, 2007). Det nämns också i direktivet att ursprungsgarantier för högeffektiv kraftvärme från förnybara bränslen inte kan användas för ursprungsmärkning av el då det föreligger en risk för dubbelräkning. I dessa fall ska alltså den gemensamma ursprungsgarantin användas. Det är dock intressant att detta nämns eftersom varken ursprungsmärkning eller ursprungsgarantier för högeffektiv kraftvärme i första hand regleras av direktivet om förnybar energi³.

Generellt kan nämnas att direktivet inte innebär något hinder för användandet av ursprungsgarantier för ursprungsmärkning, utan det står tvärtom skrivet att ursprungsgarantier ska kunna användas för angivande av elens ursprung. Som nämnts anges att ursprungsgarantierna ej ska användas för handel mellan länderna i syfte att uppfylla kvoten för förnybar energi, men däremot hindras inte handel mellan länderna i syftet ursprungsmärkning av el. Det betonas vidare att dubbelräkning av ursprungsgarantier måste undvikas.

³ Ursprungsmärkning av el regleras som nämnts av Elmarknadsdirektivet (egentligen "Europaparlamentets och Rådets direktiv 2003/54/EG av den 26 juni 2003 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om upphävande av direktiv 96/92/EG") medan ursprungsgarantier för högeffektiv kraftvärme regleras i det så kallade Kraftvärmedirektivet (egentligen "Europaparlamentets och Rådets direktiv 2004/8/EG av den 11 februari 2004 om främjande av kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme på den inre marknaden för energi och om ändring av direktiv 92/42/EEG").

2.3 Energimarknadsinspektionens och Energimyndighetens uppdrag avseende ursprungsmärkning och ursprungsgarantier

Energimarknadsinspektionen (EI) är tillsynsmyndighet över el-, naturgas- och fjärrvärmemarknaderna, i vilket ingår att utöva tillsyn bland annat över Ellagens (1997:857) efterlevnad. Eftersom ursprungsmärkning av el regleras i Ellagen omfattas tillsynen även av detta. Enligt Elförordningen (1994:1250) har Energimarknadsinspektionen dessutom bemyndigande att meddela närmare föreskrifter om hur uppgifterna om elens ursprung ska beräknas och redovisas för elanvändarna samt om skyldigheten för elproducenter att offentliggöra de uppgifter elhandlarna behöver för att kunna lämna uppgift om elens ursprung. Vid rapportens publicering (februari 2009) hade Energimarknadsinspektionen ännu inte meddelat några föreskrifter.

Energimyndigheten har även en del uppdrag som rör ursprungsmärkning av el, men endast indirekt. Energimyndigheten ska bland annat i samråd med Energimarknadsinspektionen och Svenska Kraftnät ta fram förslag till författningsändringar för att införliva reglerna om ursprungsgarantier som anges i det nya EU-direktivet om förnybar energi. Energimyndigheten har även andra uppdrag kopplade till det nya EU-direktivet men som inte direkt berör ursprungsmärkning.

2.4 Spårning av elens ursprung

2.4.1 EU-projektet E-TRACK

EU-projektet E-TRACK⁴ startade 2005 och har som övergripande mål att ta fram en harmoniserad EU-standard för spårning av el inom EU. Ytterligare syften är att täcka in alla tänkbara relevanta behov som modeller för spårning av el måste täcka, att stödja gränsöverskridande handel med attribut för el, att undvika dubbelräkning och att underlätta verifiering av olika spårningsprocesser. I den nu pågående andra etappen (E-TRACK II) vidareutvecklas den framtagna standarden och särskilt fokuseras mot integrering av de nya ursprungsgarantierna för högeffektiv kraftvärme, mot särskilda krav från de nya medlemsstaterna samt mot kunders önskemål med spårning av elens ursprung⁵.

2.4.1.1 E-TRACK:s Standard för spårning av el

Standarden för spårning av el beskriver ett frivilligt certifikatsystem som möjliggör explicit och implicit spårning av el. Med explicit spårning menas att det finns en koppling mellan produktion och konsumtion av el, även om detta inte behöver betyda att elens attribut handlas parallellt med den fysiska elen. Totalt omfattar explicit spårning de tre stegen utfärdande, överföring och

⁴ Se websidan: www.e-track-project.org

⁵ Vi har frågat efter resultat från arbetet med att inhämta kunders åsikter, men har inte erhållit någon dokumentation, bara informationen att tidplanen för avrapportering av detta arbete ligger efter sluttiden för detta projekt.

annullering. Utfärdandet av certifikat är frivilligt för anläggningsägarna som kan välja att registrera hela eller delar av produktionen. Elens egenskaper – attribut – handlas med hjälp av certifikaten som alltså kan överföras mellan olika ägare. Det är dock inte förrän certifikaten annulleras som de kan användas t.ex. för ursprungsmärkning.

E-TRACK anger att det bästa är att så stor del som möjligt av elen spåras explicit, men att det är omöjligt att täcka in all el på detta sätt. Därför måste även implicit spårning förekomma. Implicit spårning används för den del av elen som inte spåras explicit och innebär att en residualmix beräknas utifrån en statistisk elmix som korrigeras för import och export av fysisk el, annullerade certifikat samt import och export av certifikat. Generellt gäller att mängden attribut som används för ursprungsmärkning inom en region under ett år ska vara densamma som mängden använd el inom regionen. Det innebär att certifikat inte kan sparas för användning ett senare år samt att kompensation måste göras vid import och export av attribut. Det senare löser E-TRACK med att introducera en "superior European attribute mix". Den omfattar alla överskott av attribut vilka fördelas mellan de länder som har underskott på attribut.

Standarden fokuserar mycket på hur överföring av attribut mellan länder ska hanteras vid spårning. Vid export av certifikat anges att certifikatet ska annulleras i det importerande landet och inte i det land som exporterar certifikatet.

E-TRACK betonar att flera länder kan gå ihop och beräkna en gemensam residualmix, men att alla dessa länder då måste använda denna residualmix. Det innebär exempelvis att de nordiska länderna gemensamt skulle kunna bilda en "residualmixregion". Det sätt som de nordiska länderna idag har löst ursprungsmärkningen går således inte i linje med E-TRACK-standarderna.

Mer information om E-TRACK och standarden finns på projektets hemsida: www.e-trackproject.org.

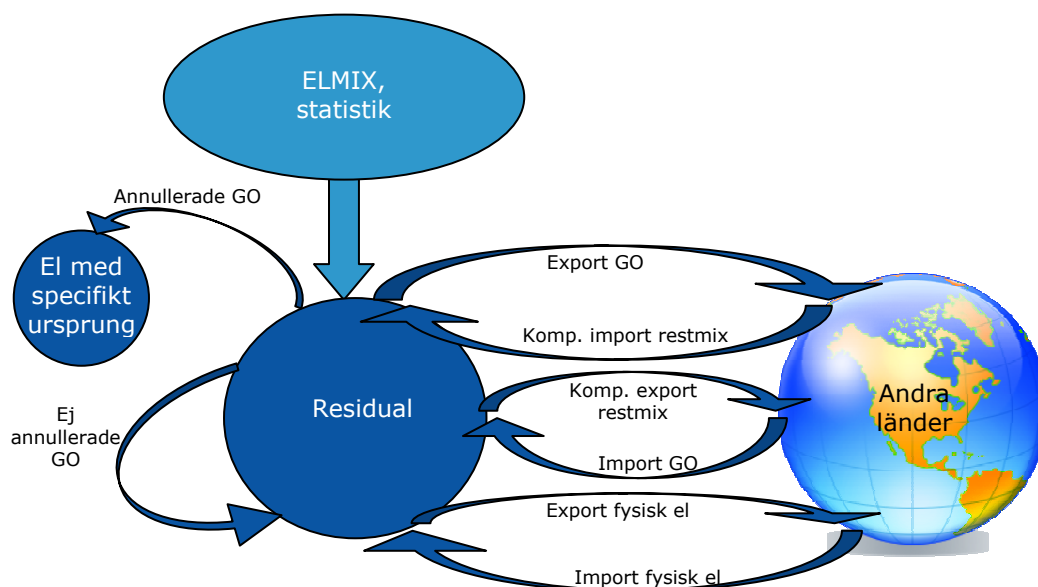
2.4.2 Beräkning av residualmix

De element som bör ingå vid beräkning av en residualmix framgår av Figur 1. Som redovisas i figuren behöver hänsyn tas till:

- statistik över en elproduktionsmix
- import och export av fysisk el
- inhemskt annullerade ursprungsgarantier (certifikat)
- import och export av ursprungsgarantier (certifikat)

För att undvika dubbelräkning mellan olika system för ursprungsmärkning bör mängden attribut som totalt redovisas inom en region motsvara mängden använd el inom samma region. Kontentan av denna förutsättning är att elproduktionsmixen som utgör grund för beräkning av residualmixen måste vara nationell om en nation har ett separat system, medan den kan vara regional vid gemensamma regionala system. För att exemplifiera så bör ett separat svenskt system för ursprungsmärkning baseras på svensk elmix, medan ett tänkbart nordiskt system bör utgå från nordisk elmix.

Korrigeringen för import och export av fysisk el bör baseras på bruttoimport respektive bruttoexport. Nettoimport/export kan ge stort fel även om nettot är lågt då det kan innebära subtraktion mellan två stora och olika tal. Dilemmat som uppstår är hur korrigeringen ska göras för att undvika dubbelräkning. Många EU-länder har löst detta genom att anta import/export av nationella elmixar eller regionala elmixar (Timpe et al, 2007). Eftersom detta inte tar hänsyn till handel med produktspecifik el – främst förnybar sådan – leder detta till dubbelräkning av attribut för förnybar el. Ett annat alternativ är att kompensera med nationell elmix kompenserad för inhemskt annullerade ursprungsgarantier/certifikat, vilket ger mindre fel än det förstnämnda, men inte heller är helt korrekt särskilt vid stor handel över nationsgränserna. E-TRACK-standarden har för att komma runt problemet infört en s.k. "superior European attribute mix", se vidare i avsnitt 2.4.1.1. I denna rapport har vi vid beräkning av residualmixar utgått från nationella/regionala elmixar korrigerade för inhemskt annullerade ursprungsgarantier i de fall vi haft kännedom om mängden annullerade ursprungsgarantier och i övrigt har vi utgått från nationella/regionala elmixar.



Figur 1. Element att ta hänsyn till vid beräkning av residualmix. Vid import och export av fysisk el samt compensation för import och export av certifikat kan olika metoder tillämpas, vilket beskrivits i texten ovan, och attributen som skickas till/från jordgloben i bilden kan således variera. E-TRACK använder "superior European attribute mix", men en förenkling innan standarden tillämpas kan vara regionala/nationella elmixar korrigerade för inhemskt annullerade certifikat såsom ursprungsgarantier.

Residualmixen måste också kompenseras för mängden inhemskt annullerade ursprungsgarantier och ev. andra godkända certifikat. För att möjliggöra detta måste det finnas en sluttidpunkt för varje ursprungsgaranti då den senast måste annulleras. Utfärdade, men icke annullerade ursprungsgarantier tillfaller residualmixen.

Hänsyn måste slutligen tas till import och export av ursprungsgarantier och ev. andra certifikat. Ursprungsgarantier och dylikt som importerats och annullerats läggs till residualmixen och de som exporterats dras från residualmixen. Utöver detta måste kompensation göras för importen och exporten för att antalet attribut inom regionen ska motsvara elanvändningen. Denna kompensation kan göras på olika sätt liksom beskrivits ovan vid kompensation för import och export av fysisk el. Vid beräkning av residualmixar i denna rapport har vi i första hand utgått från elmix kompenserad med inhemskt annullerade certifikat och i andra hand från elmix⁶.

⁶ E-TRACK-standarden tillämpas ännu inte och det är därför inte möjligt att använda "superior European attribute mix" eftersom denna inte finns beräknad.

3 Terminologi och kommunikation

Vid intervjuer med företagskunder, men även vid referensgruppsmöten och andra tillfällen under projektets gång har vi noterat att kunder å ena sidan och branschföreträdare och myndigheter å andra sidan använder olika uttryck för att beskriva samma sak och dessutom att samma term ofta kan ha olika betydelse för olika aktörer. Detta bekräftades vid den workshop som hölls i projektets slutskede (se vidare i avsnitt 1.3.3). Exempel på oklarheter avser termerna ursprungsmärkning, ursprungsmärkt, certifikat, dubbelräkning och tillförlitlighet. Diskrepansen visar på vikten av pedagogik och gemensam terminologi vid kommunikationen mellan kunderna och elhandelsbolagen. Kommunikationen är väsentlig för hög trovärdighet och för att undvika missförstånd är det nödvändigt att använda en terminologi som kunden förstår och att det som kommuniceras mot kunden avseende ursprungsmärkningen är enkelt och förståeligt. Systemet bakåt från elhandelsbolaget till källan kan vara komplicerat om det krävs, men det måste kommuniceras på rätt sätt och med ord som kunden förstår.

I Tabell 1 försöker vi reda ut några av de termer och begrepp där det vid workshopen visade sig finnas skillnader i tolkning. Vi hänvisar också till ordlistan i slutet av rapporten, avsnitt 8.

Vid workshopen efterfrågades vidare ett sammanfattande dokument som beskriver vad ursprungsgarantier och andra certifikat är och vad de kan användas för. Energimyndigheten föreslogs vara lämplig avsändare av ett sådant.

Under projektets gång har frågor uppkommit angående marknader för fysisk el respektive attribut/värden/egenskaper för elen. Det finns två marknader för fysisk el, grossistmarknaden⁷ samt slutkundsmarknaden⁸. På grossistmarknaden handlas el mellan elproducenter och elhandelsbolag via bilaterala avtal, kraftmäklare eller den nordiska elbörsen Nord Pool. Elhandelsbolagen agerar även på slutkundsmarknaden där försäljning sker mot kunderna/el-användarna. Elens värden i sin tur kan handlas tillsammans med den fysiska elen när denna handlas bilateralt eller via en mäklare. Ett avtal upprättas då mellan elproducent och elhandlare och verifikatet på att värdet överförts kan vara ursprungsgarantier eller självdeklarationer. Ursprungsgarantier regleras av lagstiftning och hanteras via ett centralt register vilket garanterar trovärdigheten. Självdeklarationer innebär att elproducenten själv specificerar elens ursprung utan någon central bokföring eller koppling till ett officiellt system som kan garantera riktigheten. För den stora mängd fysisk el som handlas via börsen krävs en separering av fysisk el och värdet⁹ och då spelar ursprungsgarantierna en viktig roll. Genom elhandelsbolagens förvärvande av värden på något av ovanstående sätt kan de utforma särskilda "elprodukter" såsom vindkraftsel eller vattenkraftsel som kan säljas till kunderna.

⁷ Benämns även råkraftsmarknaden eller wholesalemaknaden.

⁸ Benämns även elhandelsmarknaden.

⁹ Detta är också skälet till att fysisk spårning bör undvikas.

Tabell 1. Exempel på terminologi som kan uppfattas på olika sätt av kunder respektive företrädare för elbranschen samt myndigheter.

Term	Kundens tolkning	Branschens tolkning	Kommentar
Ursprungsmärkning	Process som innebär att el spåras bakåt till särskilt ursprung med certifikat eller andra dokument	Kravet enligt Elmarknadsdirektivet att elleverantörer ska redovisa källor och emissioner för <u>all</u> el	
Ursprungsmärkt el	Den el som spårats bakåt enligt ovan.	Varierar kraftigt. Vissa använder termen i princip likvärdigt med produktspecifik el, medan det för andra innefattar <u>all</u> el eftersom kravet på ursprungsmärkning gäller all el.	När kunden säger att den köper "ursprungsmärkt el" menar den att den gjort ett aktivt val av el med specifikt ursprung. För många branschföreträdare gäller samma tolkning, medan andra – ofta personer som mer aktivt arbetar med just ursprungsmärkningsfrågor – avser all el
Dubbelräkning	Kunden kan tro att detta innebär att el såld med specifikt ursprung sålts till flera kunder	Branschen menar strikt dubbelräkning av attribut, dvs. att avräkningen inte fungerar, vilket kan bli fallet om inte alla elleverantörer gör på samma sätt	Elhandelsbolagens ekonomiska revisorer ska granska så att el med specifikt ursprung inte säljs flera gånger. Kunderna kan här känna sig trygga. Dubbelräkning kan dock förekomma vid <u>angivandet av elens ursprung</u> enligt Elmarknadsdirektivet och beror då på att avräkningen inte gjorts korrekt. Ett tillförlitligt system ska minimera detta problem.
Tillförlitlighet (ej främst skillnad i tolkning, men i vad man först tänker på samt anser viktigast)	Kunden fokuserar på tillförlitlighet avseende informationen de får från elleverantören när det gjort ett aktivt val av produktspecifik el	Branschen menar vanligtvis tillförlitlighet avseende redovisningen av <u>både</u> el med känt (produktspecifik el) och okänt ursprung (residual)	Kanske inte främst en tolkningsskillnad mellan kunder och elbransch, men en del menar tillförlitlighet avseende residualmixen och andra avser spårningen av el med specifikt ursprung.
Certifikat	Association kan göras till elcertifikat, vilket i själva verket inte har något med ursprungsmärkning att göra	Dokument som godkänns som bevis på elens ursprung	

4 Ursprungsmärkning av el i de nordiska länderna

Länderna på den nordiska elmarknaden har valt olika sätt att implementera kravet på ursprungsmärkning av el som anges i Elmarknadsdirektivet (2003/54/EG). I detta avsnitt presenteras kortfattat statusen för ursprungsmärkning av el i de fyra ländernas. Sammantaget kan konstateras att Norge, Sverige och Finland har någon form av förenklade eller frivilliga certifikatsystem, även om alla systemen har svagheter och inte idag fungerar korrekt gemensamt. Det danska systemet kan idag inte kallas ett avräkningssystem eftersom korrigering inte görs för handel med miljövärden. De huvudsakliga förändringar som skett sedan maj 2007 sammanfattas nedan:

- I Sverige har ännu inga föreskrifter utfärdats, men Svensk Energi har uppdaterat vägledningen och i denna gjort en utredning av försåld mängd produktspecifik el i Norden, inklusive bilateral handel i Sverige. Residualmixen utgår från nordisk elmix.
- I Finland har elföretagens branschorganisation tagit fram en branschstandard som elleverantörerna bör använda. Standarden beskriver ett avräkningssystem baserat på nordisk elmix.
- Norge har implementerat ett nytt system för ursprungsmärkning av el, ett förenklat avräkningssystem baserat på norsk elmix, och har även meddelat föreskrifter för ursprungsgarantier.
- Danmark har i stort sett samma system som 2007. Systemet är baserat på väst- respektive östdansk elmix och residualmixen kompenseras endast för import och export av fysisk el.

4.1 Sverige

Sverige har implementerat Elmarknadsdirektivets krav på ursprungsmärkning av el i ellagen (1997:857) och Energimarknadsinspektionen har bemyndigats av regeringen att utfärda närmare föreskrifter för systemets utformning. Några föreskrifter har dock ännu inte meddelats (februari 2009) och något arbete pågår för närvarande inte med att ta fram föreskrifter.

I avvaktan på föreskrifter har Svensk Energi, sedan kravet på ursprungsmärkning trädde ikraft, årligen utgivit en vägledning som beskriver hur elhandelsbolagen kan uppfylla sina plikter. Vägledningen är inte bindande och elleverantörerna kan i praktiken genomföra ursprungsmärkningen som de vill. Dessutom är inte alla elhandelsbolag medlemmar i Svensk Energi och dessa kanske inte känner till eller följer vägledningen. I avsnitt 5.3 redovisas resultat från de intervjuer med elhandelsbolag som IVL genomfört.

I enlighet med kraven i Elmarknadsdirektivet specificerar vägledningen att elhandelsbolagen ska ange energikällor och miljöinformation (minst koldioxidutsläpp och kärnbränsleavfall), att informationen ska baseras på försäljningen

under närmast föregående år samt att energikällorna som minimum indelas i a) fossila energikällor, torv och avfall, b) förnybara energikällor samt c) kärnkraft.

Informationen som elhandelsföretagen kan använda för ursprungsmärkningen delas in i elleveranser med respektive utan känt ursprung. Elleveranser med känt ursprung kan baseras på olika typer av dokumentation såsom ursprungsgarantier, Bra Miljöval, RECS-certifikat och andra bilaterala avtal med ursprungsinformation.

För el utan känt ursprung används en residualmix som specificeras i vägledningen, se Tabell 2. Residualmixen är baserad på nordisk elmix och korrigerad för nettoimport/export av fysisk el samt den inhemska försäljning och import/export av produktspecifik el som kommit till Svensk Energis kännedom. I arbetet med beräkningen av residualmixen har Svensk Energi utgått från Nordels statistik för 2007 (exklusive Island), information som lämnats av Grexel angående handel med miljövärderad el samt information om bilateral elhandel i Sverige som avlämnats av ett antal större svenska elleverantörer.

Beräkningen av residualmixen i vägledningen har utvecklats sedan den första vägledningen utgavs år 2006. Den omfattar dock inte alla steg som krävs för en korrekt beräknad residualmix, bland annat saknas bilateral handel inom de övriga nordiska länderna, samt korrigering för import och export av miljövärden såsom ursprungsgarantier.

Tabell 2. Residualmix 2007 för el utan känt ursprung i TWh (källa: Svensk Energi)

SVERIGE	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	Totalt
Nordels statistik produktion 2007	243,2	86,8	67,5	397,5
Nettoimport	0,4	0,4	2	2,8
Bra Miljöval	6			6
Norppa	2,5			2,5
EECS GO & RECS				0
annulerade i Norden	-52,3			-52,3
för export utanför Norden	-2,7			-2,7
Bilateral handel i Sverige	-12,2	-24,6		-36,8
Summa restmix	184,9	62,6	69,5	317,0
	58,3%	19,7%	21,9%	

4.1.1 Erfarenheter

Det enda juridiskt bindande dokumentet kring ursprungsmärkning i Sverige i dag är texten i ellagen, vilken endast beskriver kravet på ursprungsmärkning och inte specificerar hur uppgifterna ska beräknas och redovisas. Svensk Energis vägledning ger förslag till hur detta ska göras, men den är inte bindande och kommuniceras inte heller till alla elhandelsbolag¹⁰. Inte för-

¹⁰ Vägledningen finns för nedladdning på Svensk Energis hemsida och är därmed öppet tillgänglig för alla elhandelsbolag. Däremot kommuniceras den direkt endast till Svensk

vånande sker därmed ursprungsmärkningen på olika sätt i Sverige idag. En del elleverantörer ger inte sina kunder någon information alls, många använder Svensk Energis vägledning på ett eller annat sätt och några gör på helt annat sätt. Skälen till att en del inte utför någon ursprungsmärkning alls kan vara flera. Det kan kanske vara så att elleverantören inte är medlem i Svensk Energi och därmed inte känner till vägledningen.

Med tanke på att även Finland utgår från nordisk elmix skulle den svenska och finska residualmixen överensstämma om beräkningarna gjorts likvärdigt eller korrekt. Vid en jämförelse framgår att så inte är fallet, vilket bland annat beror på att:

- Sverige kompenserar för bilateral handel av såväl förnybar el som kärnkraft. Kompensationen avser endast handel inom Sverige och inte inom de andra nordiska länderna. Finland gör ingen kompensation alls för bilateral handel.
- Sverige använder nettoimport för korrigering av import och export av fysisk el, medan Finland mer korrekt utgår från egenskaperna hos såväl den importerade som den exporterade elen från samtliga importerande och exporterande länder.
- Sverige kompenserar inte för export av ursprungsgarantier (och andra certifikat), vilket Finland gör.
- Varken Sverige eller Finland kompenserar för import av ursprungsgarantier (och andra certifikat). Detta kan anses vara en rimlig approximation eftersom importen till Norden är relativt liten (ca 0,4 TWh enligt den finska branschstandarderna).

4.2 Finland

När förstudien publicerades (maj 2007) hade Finland ett statistiskt system för ursprungsmärkning där ingen avräkning gjordes för förnybar el. Sedan dess har Finlands elbranschorganisation (Energi-teollisuus, Finish Energy Industries) tagit fram en rekommendation för hur elleverantörerna bör genomföra ursprungsmärkningen. Systemet liknar i stort Svensk Energis vägledning, men är mer detaljerad i beräkningen av residualmix. Rekommendationen från Finlands elbranschorganisation är ett avräkningssystem baserat på nordisk elmix. Systemet tar hänsyn till import, export och försäljning av el med särskilt ursprung samt för import och export av fysisk el. Den finska residualmixen för 2007 (som alltså användes för ursprungsmärkning år 2008) presenteras i Tabell 3. I rekommendationen beskrivs hur beräkningen av residualmixen gjorts. Importen av fysisk el från andra länder är beräknad utifrån elmixarna i respektive exporterande land/region (Kontinentaleuropa ses som en enhet, UCTE). Exporten av miljöattribut (såsom ursprungsgarantier) till andra europeiska länder har korrigerats med motsvarande import från europeisk mix. Som framgår av tabellen uppgick detta år 2007 till 45 TWh. Korrigering görs inte för import av miljöattribut, vilket troligen beror på att importen endast uppgick till 0,4 TWh.

Energis medlemmar och elhandelsföretag som inte är medlemmar i Svensk Energi måste därmed söka upp vägledningen aktivt själva.

Tabell 3. Beräkning av den finska residualmixen 2007 i TWh. Källa: Energiategiollisuus (2008)

FINLAND	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	TOTALT
Nordisk elproduktion 2008	247,8	86,8	62,9	397,5
Fysisk export	-5,2	-3,9	-2,8	-11,9
Fysisk import	2,2	2,4	10,2	14,8
El med särskilt ursprung (inhemskt annullerade, import, export)	-132,4	0	0	-132,4
Korrigerad export av GO	7,6	13,1	24,3	45,0
TOTALT	120,1	98,4	94,6	313
	38,3%	31,4%	30,2%	100%

Ursprungsgarantier, svenska Bra Miljöval och finska Norppa godkänns som certifikat på förnybar el. Elleverantörerna ska ange den samlade elförsäljningen samt hur stor andel som sålts som produktspecifik el (förnybar el som produkter). En elleverantör som har sålt el med specifikt ursprung ska dra av detta från den samlade elförsäljningen så att det framgår hur mixen ser ut för de som inte köpt el med specifikt ursprung.

Elleverantörerna ska ange varje energikällas andel åtminstone uppdelat på el producerad från förnybara källor, kärnkraft respektive fossila bränslen. Mer detaljerad information kan lämnas. Rekommendationen innehåller också metoder för beräkning av koldioxidutsläpp samt genererad mängd kärnbränsleavfall.

Den finska rekommendationen liknar den vägledning som svensk energi har tagit fram – båda utgår från nordisk elmix, båda kompenserar för import och export av fysisk el och miljövärden. Trots detta skiljer sig de beräknade residualmixarna ganska kraftigt åt. Orsakerna till detta redovisades i avsnitt 4.1.1.

4.2.1 Kommentarer

Den branschstandard som tillämpas i Finland idag är detaljerad och omfattar en noggrann avräkning av en nordisk residualmix. Det är dock endast en vägledning som inte är bindande för elföretagen att följa. Så länge de nordiska länderna inte har ett gemensamt system är författarnas åsikt, som beskrivits tidigare, att varje land bör beräkna sina residualmixar på nationella elmixar och endast ta hänsyn till inhemskt annullerade ursprungsgarantier. Det finska systemet skulle dock kunna tjäna som underlag för ett nordiskt gemensamt system på sikt.

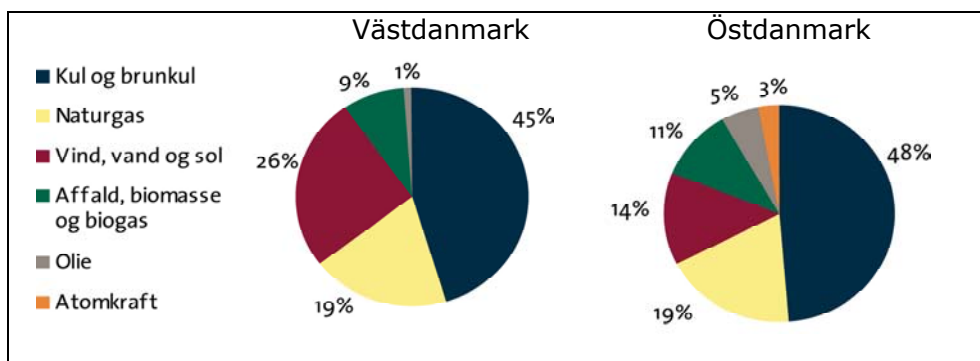
Enligt uppgift kommer rekommendationen att förbättras till 2009 års version för att i än högre grad undvika dubbelräkning, att ge kunderna mer tillförlitlig och förståelig information och att bättre leva upp till lagstiftningen (ET, 2008).

4.3 Danmark

Det danska systemet för ursprungsmärkning av el är ett förenklat system, som tillåter elhandelsföretagen att redovisa individuell deklaration för el med känt ursprung eller generell deklaration för el utan känt ursprung.

Energinet.dk (dansk TSO¹¹) är centralt ansvarig för systemet och tar årligen fram en **generell deklaration** för Västdanmark och en för Östdanmark. De generella deklarationerna baseras på väst- respektive östdansk elmix med avräkning för 5% nätförluster samt nettoimport och -export av fysisk el. Avräkning görs dock inte för miljömärkt el och andra produkter. Enligt uppgift från Energinet.dk beror detta på att lagstiftning idag förhindrar detta, men man har förhoppningen om att det ska bli möjligt på sikt (Nielsen, 2008). De generella deklarationerna presenteras av Energinet.dk senast 1 april. Information för korrigeringen för nettoimport av el inhämtas från relevanta hemsidor med senaste statistik från resp. exporterande land (Sverige, Tyskland och Norge). Vid nettoexport av el antas att dansk generell deklaration exporteras. Deklarationerna för 2008 (alltså baserat på 2007 års produktion) presenteras i figuren nedan.

Det kan noteras att Danmark gör åtskillnad mellan Väst- och Östdanmark, medan såväl Sverige som Finland räknar med både Öst- och Västdanmark i sina residualmixar.



Figur 2. Generella deklarationer för Väst- respektive Östdanmark 2008.

De **individuella deklarationerna** görs för såld el som avviker från de generella deklarationerna. Energinet.dk har tagit fram riktlinjer för hur de individuella deklarationerna ska göras. Tillåtna dokumentationer för individuella deklarationer är ursprungsgarantier för förnybar el och högeffektiv kraftvärme, andelar av generella deklarationen samt annan elektricitet. Med annan elektricitet avses exempelvis el från fossila bränslen som inte omfattas av ursprungsgarantier och i dessa fall ska dokumentationen godkännas av Energinet.dk. Endast ursprungsgarantier som rapporterats till och annullerats av Energinet.dk senast 1 februari kan användas för individuella deklarationer, medan övriga tillfaller den generella deklarationen.

¹¹ TSO = Transmission System Operator, alltså systemansvarig nätoperatör för elöverföringssystemet

De danska deklarationerna innehåller betydligt mer miljöinformation än vad som krävs enligt elmarknadsdirektivet. Energinet.dk tillhandahåller Excelark för elleverantörernas beräkning av miljöattribut för de individuella deklarationerna.

Nyheter i det danska systemet sedan maj 2007 då förstudierapporten (Gode et al, 2007) publicerades är främst att ursprungsgarantier även för hög-effektiv kraftvärme nu tillåts för de individuella deklarationerna samt att en ny allokeringssmetod vid kraftvärme tillämpas. Tidigare har emissionsberäkningarna vid kraftvärme baserats på den 200%-verkningsgradsmetoden. Sedan 2006 har man dock gått över till allokering med antagen verkningsgrad för värmen på 125%¹².

4.3.1 Kommentarer

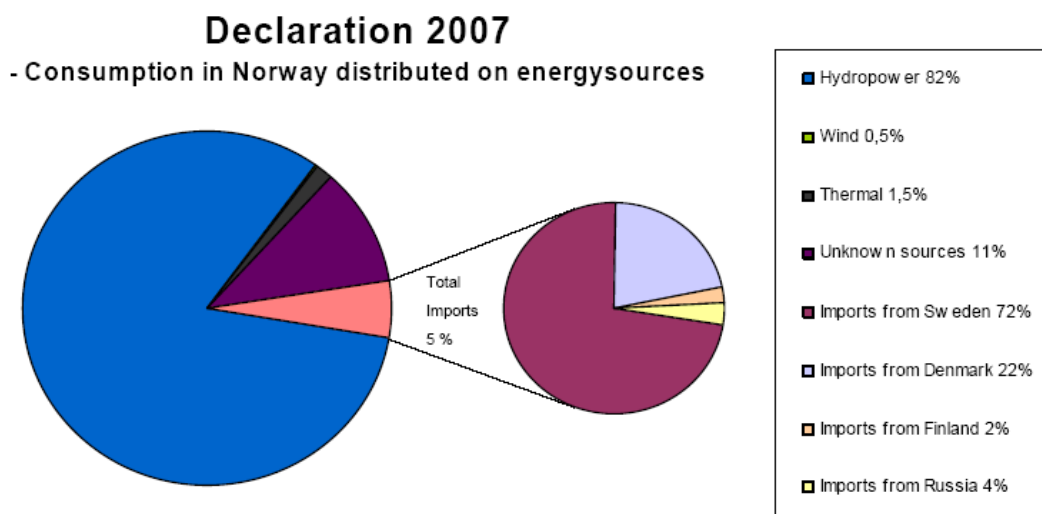
Eftersom de generella deklarationerna saknar kompensation för produkt-specifik el så finns en stor risk för dubbelräkning. Erfarenheterna visar dock att försäljningen av produktspecifik el år 2007 endast uppgick till 0,2 TWh eller ca 0,6% av den totala elanvändningen i Danmark (Nielsen, 2008). Avvikelsen i de generella deklarationerna får nog därmed anses som försumbar, men ett bättre system vore att fastställa en lägsta nivå på försåld/importerad/exporterad produktspecifik el, under vilken kompensation inte behöver göras. Därmed öppnas för ett mer tillförlitligt system i takt med att försäljningen av särskilda produkter ökar.

4.4 Norge

Norge har tidigare tillämpat ett förenklat system för ursprungsmärkning av el där alla elleverantörer redovisat samma mix. I och med att föreskrifter för ursprungsgarantier fastställdes i början av 2008 har dock det norska systemet utvecklats till att vara ett avräkningssystem som möjliggör för elleverantörerna att redovisa antingen individuell deklaration (produktspecifik el) eller en residualmix som NVE (norska myndigheten för vatten- och energifrågor) årligen beräknar. De individuella deklarationerna ska baseras på ursprungsgarantier utfärdade och annullerade av Statnett.

Residualmixen är baserad på norsk elmix och korrigeras för export av fysisk el, import och export av ursprungsgarantier samt i Norge annullerade ursprungsgarantier. Mängden importerad fysisk el avräknas också och det anges vilka länder importen sker ifrån, men ursprunget anges inte. Kompensation för export av ursprungsgarantier görs på så sätt att beloppet (26 TWh) kompenseras mot mängden exporterad fysisk el (15,3 TWh) och mellanskillnaden (ca 11 TWh) anses vara av okänt ursprung. Den återstående residualmixen för 2007 såsom NVE presenterar den framgår av Figur 3. I Tabell 4 sammanfattas den beräkningsgång som NVE på sin hemsida anger att de utgår från för att beräkna residualen. I Bilaga 1 där residualmixar för de nordiska länderna presenteras, har NVE:s siffror räknats om enligt den uppdelning som krävs av elmarknadsdirektivet, alltså per förnybart, kärnkraft respektive fossilt.

¹² Metoderna innebär att värmen antas vara producerad med 200% respektive 125% verkningsgrad och emissioner allokeras utifrån dessa antaganden. Elen tilldelas återstående utsläpp.



Figur 3. Norsk residualmix för 2007, TWh. Källa: NVE, 2008.

Tabell 4. Utgångspunkter för NVE:s beräkning av norsk residualmix för 2007. Siffror anges i TWh. Källa: NVE, 2008.

NORGE	TWh	Kommentar
Produktion	136,1	Anges fördelat på vattenkraft, vindkraft, värmekraft
Fysisk export	-15,3	Kvittas mot kompensation för export av ursprungsgarantier och resterande anges som okänt ursprung.
Fysisk import	5,2	Redovisas som en egen post i residualmixen, ursprunget (elens attribut) framgår inte
Export av ursprungsgarantier	-26	Anges att 7 TWh exporterades till Nederländerna, 6,8 TWh till Österrike och 4,3 TWh till Tyskland. Övrigt anges inte.
Kompensation för export av ursprungsgarantier	26	Kvittas mot fysisk export och resterande anges som okänt ursprung.
Import av ursprungsgarantier	0,4	Vindkraft från Sverige, Danmark, Finland och Ryssland
Kompensation för import av ursprungsgarantier	-	Detta görs ej, men får antas vara försumbart
Inhemskt annullerade ursprungsgarantier	-27	Anges att summan dras av från vattenkraft och vindkraft

4.4.1 Kommentarer

Det norska systemet för ursprungsmärkning har utvecklats väsentligt under de senaste två åren. Det kan dock ifrågasättas varför Norge valt att dela in elen i vattenkraft, vindkraft och värmekraft när ett av de få uttalade kraven i

Elmarknadsdirektivet är att indelningen ska omfatta åtminstone förnybar energi, kärnkraft och fossila bränslen. Det kan bero på att Norge som icke-medlemmar i EU har viss flexibilitet vad gäller tolkning av de direktiv som de väljer att implementera.

Som nämnts ovan presenteras inte ursprunget för vare sig den fysiskt importerade elen, den fysiskt exporterade elen eller kompensationen av exporterade ursprungsgarantier. Troligen beror detta på att man inte vill redovisa en mix innehållande kärnkraft och fossila bränslen. Eftersom Norge har 99% förnybar elproduktion skulle kanske de norska elkonsumenterna reagera om de fick se en ursprungsmärkning innehållande kärnkraft och fossila bränslen, vilket alltså undviks genom att dölja dessa källor under värmekraft respektive okänt ursprung. Den information som framgår på NVE:s hemsida i kombination med enkelt tillgänglig statistik från Nordel och Eurostat möjliggör dock en betydligt mer noggrann beräkning av den norska residualmixen, se Tabell 5. Redovisningen i tabellen visar att den norska residualen bör innehålla i storleksordningen 14% kärnkraft och 7% fossilt.

Tabell 5. Överslagsberäkning av norsk residualmix beräknade utifrån uppgifterna från NVE, men med mer korrekt avräkning för import och export av fysisk el och ursprungsgarantier samt uppdelat på energikällor enligt Elmarknadsdirektivet.

NORGE	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	TOTALT	Antagande
Norsk elproduktion 2007	134,6	0,0	1,5	136,1	Nordel (2008)
Fysisk export	-15,2	-0,0	-0,1	-15,3	Norsk elmix kompenserad för inhemskt annullerade GO
Fysisk import	2,4	1,7	1,1	5,2	Elmixar från exporterande länder ¹³
Export av GO	-26,0	0,0	0,0	-26	
Kompensation för export av GO	9,4	4,9	11,7	26	Elmixar från länder som importerar GO ¹⁴ .
Import av GO	0,4	0,0	0,0	0,4	
Kompensation för import av GO	-0,4	0,0	0,0	-0,4	Norsk elmix kompenserad för inhemskt annullerade GO
Annullering av GO inom landet	-27	0	0	-27	
TOTALT	78,2	6,6	14,2	99,0	
	79,0%	6,7%	14,3%	100,0%	

¹³ Beloppen är inte kompenserade med inhemskt annullerade ursprungsgarantier p.g.a. databrist. Det innebär att den förnybara elen överskattas något.

¹⁴ Totalt exporteras 26 TWh ursprungsgarantier till andra länder, varav 7 TWh till Nederländerna, 6,8 TWh till Österrike och 4,3 TWh till Tyskland. Resterande är beräknat på svensk elmix eftersom vi vet att en stor export av ursprungsgarantier sker till Sverige. Det är ett grovt antagande, men påverkar inte mixen nämnvärt.

IVL anser att det är svårt att hävda att det norska systemet är transparent och uppfyller kundens rätt till information om köpta produkter eftersom ursprunget på en stor del av elen inte presenteras. Det är här inte en fråga om dubbelräkning utan snarare ofullständig information.

4.5 Analys av valda system i de nordiska länderna

Systemen för ursprungsmärkning av el i de nordiska länderna har tagits fram i princip helt oberoende av varandra. Resultatet är fyra ganska olika system med varierande tillförlitlighet och som inte enkelt kan kombineras i deras nuvarande utformning. Länderna är idag längre ifrån ett gemensamt system än vid publicering av Gode et al (2007). Valda system för ursprungsmärkning i de fyra länderna på den nordiska elmarknaden beskrivs i Tabell 6.

Tabell 6. Sammanfattning av systemen för ursprungsmärkning av el i länderna på den nordiska elmarknaden

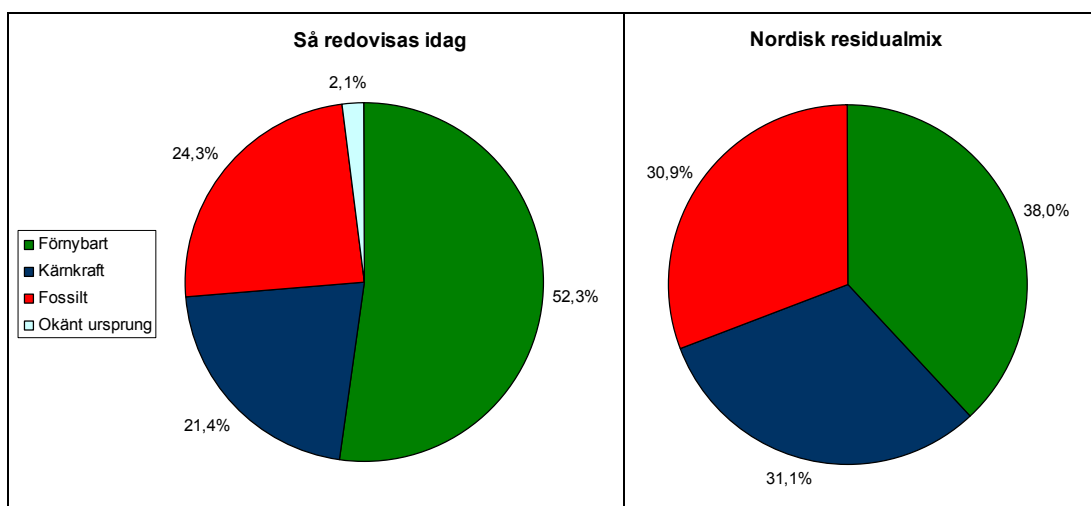
Land				
Parameter	Sverige	Finland	Danmark	Norge
Föreskrifter	Nej, bransch-rekommendation	Nej, bransch-rekommendation	Ja	Ja
Centralt ansvar	Nej	Nej	Ja, Energinet.dk	Ja, NVE
Elmix som utgör grund för beräkning av residual	Nordisk elmix	Nordisk elmix	Dansk elmix	Norsk elmix
Avräkning för export av fysisk el	Netto	Ja	Netto	Nja (okänt ursprung)
Avräkning för import av fysisk el	Netto	Ja	Netto	Nja (okänt ursprung)
Avräkning för inhemskt annullerade GO ¹⁵	Ja	Ja	Nej	Ja
Avräkning för exporterade GO	Ja	Ja	Nej	Ja
Avräkning för importerade GO	Ja	Ja	Nej	Ja
Kompensation för exporterade GO	Nej	Ja	Nej	Nja (okänt ursprung)
Kompensation för importerade GO	Nej	Nej	Nej	Nej
Annan handel med elens egenskaper utöver ursprungsgarantier ¹⁶	Ja (bilateral avtal för förnybar el och kärnkraft, Bra Miljöval, Norppa)	Ja (Norppa och Bra Miljöval)	Ja	Nej

¹⁵ GO = Guarantees of Origin, alltså ursprungsgarantier.

¹⁶ Med detta avses huruvida länderna tillåter/medräknar även andra dokument för elens egenskaper än ursprungsgarantier. Det kan t.ex. vara Bra Miljöval, finska Norppa eller ursprungscertifikat för fossilt producerad el och kärnkraft (på engelska ofta benämnt disclosure certificates).

4.5.1 Residualmixar i de nordiska länderna

För att bedöma i vilken utsträckning de nordiska systemen idag kan anses vara tillförlitliga på nordisk nivå gjordes en överslagsräkning av hur en total nordisk residualmix bör se ut och hur redovisningen görs idag. Beräkningarna är inte helt fullständiga utan bygger på tillgänglig information och vissa antaganden, men de ger en uppfattning om storleksordningen. Resultatet presenteras i Figur 4. Beskrivningen av hur residualmixarna redovisas idag (den vänstra bilden i Figur 4) är beräknad utifrån de nordiska systemen för ursprungsmärkning av el som presenterats tidigare i rapporten. Bakgrundsdata framgår av Bilaga 1. Den beräknade mer korrekta residualmixen (som utgör bas för det högra cirkeldiagrammet i Figur 4) framgår av Tabell 7.



Figur 4. Illustration över residualmix på nordisk nivå. Den vänstra bilden är framräknad från dagens fyra nordiska system för ursprungsmärkning av el, som beskrivits ovan och är således den information som de nordiska elkunder som inte gjort ett aktivt elval sammantaget får. Den högra bilden visar en mer korrekt beräknad residualmix som utgår från statistik över nordisk elproduktion och import och export av fysisk el enligt Nordel (2007) samt handel med produktspecifik el och kompensation för import och export av ursprungsgarantier enligt uppgifter från Finlands respektive Sveriges branschrekommendationer för ursprungsmärkning av el.

Det förekommer dubbelräkning av attribut för förnybar el i Norden medan både fossila bränslen och kärnkraft underskattas. Orsakerna är bland annat:

- Att alla länder inte använder en residual eller gör korrekt avräkning från denna samt att residualerna beräknas på olika sätt. Sverige och Finland använder nordisk elmix medan Norge och Danmark använder nationella elmixar, vilket innebär att det totala antalet attribut som redovisas överstiger mängden använd el.
- Att olika typer av spårning används
- Att olika regler tillämpas vid import och export

- Att olika dokument som bevis på elens ursprung tillåts. Endast Norge begränsar sig till ursprungsgarantier, medan exempelvis Sverige tillåter Bra Miljöval (kan vara baserat på ursprungsgarantier) och bilaterala avtal med såväl förnybar el som kärnkraft.

Dubbelräkningen av attribut kan i praktiken skilja sig från det som redovisats ovan eftersom vi inte tagit hänsyn till hur elhandelsbolagen faktiskt gör, alltså om de följer de föreskrifter eller branschrekommendationer som tagits fram. Bara faktumet att Finland och Sverige inte har bindande krav innebär troligen att det förekommer avvikelser.

För att minimera dubbelräkningen av attribut på nordisk nivå bör de nordiska länderna antingen ha ett gemensamt system eller separata system där alla länder utgår från nationella elmixar samt harmonisering avseende exempelvis hur avräkningen görs och vilka dokument som ska godkännas som bevis för elens ursprung. Även nationella system kan kräva någon form av samverkan för att säkerställa hög tillförlitlighet på nordisk nivå.

Tabell 7. Överslagsräkning av residualmix på nordisk nivå.

	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	TOTALT	Kommentar
Elproduktion	243,4	86,8	67,3	397,5	Enligt Nordel (2008)
Fysisk export	7,3	2,6	2,0	11,9	Enligt Nordel (2008), antaget export av nordisk elmix korrigerad för inhemskt annullerade GO
Fysisk import	2,2	2,3	10,5	14,9	Enligt Nordel (2008), antaget import av elmixar från de exporterande länderna ¹⁷
Export av GO	-45,0	0,0	0,0	-45,0	Enligt ET (2008)
Kompensation för export av GO	7,6	13,1	24,3	45,0	Enligt ET (2008). De har antagit UCTE elmix
Import av GO	0,4	0,0	0,0	0,4	Enligt ET (2008)
Kompensation för import av GO	-0,2	-0,1	-0,1	-0,4	Enligt Nordel (2008), antaget export av nordisk elmix korrigerad för inhemskt annullerade GO
Annullering av GO m.m. inom Norden	-87,8	0,0	0,0	-87,8	Förnybart enligt ET (2008)
TOTALT	127,8	104,7	104,0	336,5	
	38,0%	31,1%	30,9%	100,0%	

¹⁷ Ej kompenserat för annullerade GO, p.g.a. databrist. Förnybar el överskattas därmed något.

5 Aktörers syn på ursprungsmärkning av el och produktspecifik el

Ursprungsmärkning av el är ett krav enligt EU:s Elmarknadsdirektiv och svensk lag. I Elmarknadsdirektivet beskrivs inte kraven på och syftet med ursprungsmärkningen mer än att elleverantörerna ska ange information om energikällor och miljöpåverkan samt att denna information ska vara tillförlitlig. Som beskrevs i avsnitt 2.1 har EU:s generaldirektorat för transport och energi givit ut ett meddelande där det förtydligas att syftena med ursprungsmärkningen är att öka transparensen på elmarknaden, uppfylla konsumenternas rätt till information om köpta produkter, möjliggöra för konsumenter att göra aktiva val, att utbilda konsumenter och att stimulera efterfrågan på el som bidrar till ett säkert och hållbart elsystem.

För att uppfylla dessa syften samtidigt som användbarheten av ursprungsmärkningen ska kunna anses vara god har ett urval av företagskunder intervjuats. Intervjuerna är en fortsättning på det intervjuarbete som gjordes i förstudien¹⁸. I förstudien ställdes översiktliga frågor till elkunder (energiinköpare på företag) kring hur de såg på (miljö)information om den köpta elen. Någon entydig bild kring dessa kunders krav eller önskemål kring miljöinformation för el framkom inte. Däremot visade det sig att flera av företagskunderna hittills har ställt sig avvaktande till att ställa krav kring elens miljöpåverkan eftersom de inte har ansett att det fanns något trovärdigt system att förlita sig till. Ingen av de tillfrågade kände heller till kraven på ursprungsmärkning av el enligt EU:s Elmarknadsdirektiv. Dock visade intervjuerna med energileverantörerna att fler och fler företag ställer frågor kring möjligheterna att köpa el med "bättre miljöprestanda". Detta verifierades av företagen där cirka hälften av företagen sade sig vilja köpa el med "bra miljöprestanda".

Vår slutsats från förstudien var att företagskunder efterfrågar ett tillförlitligt system för angivande av elens ursprung som stimulerar aktiva val, minimerar risken för dubbelräkning och leder till investering i ny grön teknik hos elproducenterna. Ett vedertaget och tillförlitligt system för ursprungsmärkning skulle säkerligen innebära att fler kunder gör aktiva val för att minska miljöpåverkan från sin elanvändning.

För att få en tydligare bild av företagskundbehoven har i detta projekt har olika berörda aktörers syn på ursprungsmärkning av el undersöks genom djupintervjuer. I förstudien handlade det om att undersöka om företagskunder såg något behov av miljöinformation om den köpta elen. I detta projekt har det istället handlat om att mer djupgående diskutera vad företagskunder kräver av ett system för att de ska anse att det är användbart utifrån deras olika behov. Denna kunskap utgör sedan en viktig grund för beslutet om ett system kan tas fram som både uppfyller företagets behov och kraven enligt EU:s Elmarknadsdirektiv och annan lagstiftning.

¹⁸ Ursprungsmärkning av el i de nordiska länderna – förstudie med fokus på kundperspektiv. Elforsk rapport 07:10.

5.1 Metod för intervjuer

5.1.1 Intervjuer med företagskunder

Frågor - företagskunder

Som underlag för intervjuerna togs ett intervjuformulär fram. Syftet med frågorna var att få en bild av vad respondenterna idag gör, tänker och känner till om ursprungsmärkning av el och försäljning av elprodukter. Frågorna som ställdes fokuserades därför på följande områden:

1. Om/hur respondenten idag följer upp sin elenergianvändning och miljöpåverkan till följd av detta.
2. Om respondenten idag köper produktspecifik el.
3. Frågor om respondentens intresse av att kunna minska sin miljöpåverkan genom ett aktivt elval samt intresset för att kunna använda informationen från elleverantören för miljövärdering av el.
4. Frågor om respondentens kunskaper om ursprungsmärkning av el och elprodukter samt koppling till elenergisystemet och miljöpåverkan.
5. Frågor om respondentens betalningsvilja för produktspecifik el

Vissa av frågorna var öppna till sin karaktär, andra slutna. Flera av frågorna hade följdfrågor, vilka varierade beroende på hur huvudfrågan besvarades. Frågeformuläret avslutades med sex frågor med svarsalternativ 1 (inte alls viktigt) till 5 (mycket viktigt). Dessa frågor hade tydlig koppling till de mer öppna frågor som fanns i formuläret och syftet med dessa var att summera det som diskuterats under intervjun.

Respondenter – företagskunder

Via telefon kontaktades företag för intervjuer. De företag som vi sökte var utvalda från listan Sveriges 500 största företag, enligt Veckans affärers ranking 2007. En lista med 41 lämpliga företag att intervjua upprättades och utifrån denna påbörjades arbetet med att intervjua ansvarig person för inköp av el alternativt miljöchef/miljöansvarig. Det visade sig svårt att via telefon få kontakt med dem vi sökte eftersom de ofta hänvisat telefonen på grund av möten, resor, m.m. Totalt lyckades vi få tag på 15 företag och hos dessa har vi varit i kontakt med mellan 1-3 personer. Orsaken till att vi intervjuat fler personer inom ett och samma företag är att en enda person inte kunnat, eller velat, besvara samtliga frågor vi ställt. Tidsåtgången för de intervjuer som genomförts har varierat mellan 15 minuter upp till en timme och 15 minuter. Av de intervjuade företagen ingick 33 % även i intervjuerna i förstudien. 47% av företagen är tjänste- eller handelsföretag. 40 % är tillverkande och 13 % är inom bygg- och fastighetsbranschen på olika sätt.

På önskemål av flera av respondenterna har vi i rapporten valt att inte beskriva vilka företag som vi varit i kontakt med. En orsak till detta önskemål har varit att företagen har varit väldigt öppenhjärtiga med att svara på hur de gör och tänker kring de frågor som vi ställt.

Det bör påpekas att de resultat från intervjuer med företag som presenteras i rapporten avspeglar just dessa företags syn och gör inte anspråk på att vara någon generell bild som delas av alla svenska företag.

5.1.2 Intervjuer elhandelsbolag, elproducent, kraftmäklare samt Konkurrensverket

Frågor – elhandelsbolag

Som underlag för intervjuerna togs ett intervjuformulär fram. Syftet med frågorna vara att få en bild av hur ett urval av elhandelsbolag arbetar med att marknadsföra och sälja produktspecifik el (primärt el med gröna förtecken såsom Bra Miljöval, vattenkraftsel, vindkraftsel mm). Frågorna som ställdes var i huvudsak följande:

1. Vilka produkter med miljöförtecken erbjuder ni idag till era kunder?
2. Hur stor är er försäljning av produkter med miljöförtecken?
3. Vad ger ni för verifikat på elens ursprung till kunder som väljer att köpa produkter med miljöförtecken?
4. Vilken miljöinformation ger ni till kunder som valt att köpa produkter med miljöförtecken?
5. Hur fungerar processen bakåt från er, dvs. varifrån köper ni miljövärdena för elen med det specifika ursprung som ni säljer till era kunder?

Kopplat till flera av de ovanstående frågorna fanns följdfrågor eller frågor som specificerade vissa delar kopplat till frågan.

Respondenter – elhandelsbolag

Via telefon kontaktades elhandelsföretag för intervjuer. De företag som vi sökte var utvalda från listan Elhandelsföretag i Sverige (juni 2005)¹⁹ som sammanställts av Konsumenternas elrådgivningsbyrå. Vi kontaktade försäljningschef för företagskunder för en intervju på de elhandelsbolag som vi bedömde vara lite större och som vi av erfarenhet vet arbetar med försäljning av produktionsspecifik el med miljöförtecken. Totalt intervjuade vi sex elhandelsföretag och även där varierade intervjuernas längd mellan 15 minuter upp till en timme eller något mer.

Övriga intervjuer

Som följd av intervjuerna med elhandelsföretagen hade vi behov av att även kontakta en elproducent, en mäklare av el samt Konkurrensverket. Alla dessa kontaktades för att få en bättre förståelse för spårbarheten och tillgången på ursprungsgarantier för den el som säljs till slutkund.

¹⁹

<http://www.elradgivningsbyran.se/artikel/document/FAKTABLAD%20Adressf%C3%B6r%20teckning%20juni%202005.pdf>

5.2 Resultat från intervjuer med företagskunder

Om/hur respondenten idag följer upp sin elenergianvändning och miljöpåverkan till följd av detta.

Samtliga företag följer, på minst årsbasis, upp deras elanvändning och hälften av dem som intervjuats kunde direkt som svar på frågan ange hur stor deras elanvändning var föregående år.

Samtliga företag anser sig följa upp sin miljöpåverkan till följd av elanvändning. 11 av 15 företag räknar på sina emissioner till följd av elanvändning, även om hälften av dessa företag tydligt fokuserar (alternativt enbart) på utsläpp av koldioxid. De övriga anser sig följa upp sin elanvändnings miljöpåverkan genom att de säkerställer att endast förnyelsebar el används.

De företag som räknar på sin elanvändnings miljöpåverkan, i form av utsläpp av koldioxid, har olika tillvägagångssätt. Förenklat kan sägas att de som köper förnybar el räknar med att utsläppet av koldioxid är noll alternativt väldigt nära noll. De övriga använder antingen svensk eller nordisk elmix för att beräkna sina emissioner. Inget av dessa företag använder sig av marginal-el för att beräkna sin klimatpåverkan till följd av utsläpp av koldioxid.

Endast två av de företag som räknar på sin klimatpåverkan anger att de fått information om utsläpp av koldioxid (emissionsfaktorer) från sin elleverantör. Däremot får de som köper någon form av produktionsspecifierad el med miljöförtecken någon form av bevis på att köpt detta. Bevisen varierar mellan allt från inramade diplom till en mening på fakturan.

Om respondenten idag köper produktspecifik el.

11 av 15 företag köper idag någon form av produktionsspecifierad el med miljöförtecken för hela eller betydande delar av sin elanvändning. 3 av 15 företag funderar på att köpa någon form av produktionsspecifierad el med miljöförtecken, men anger att de än så länge fokuserat helt på energieffektivisering. Ett av företagen svarade tydligt nej och att de inte alls tror på "grön el".

Av dem som köper någon form av produktionsspecifierad el med miljöförtecken har idag 45 % (5 av 11) avtal om Bra Miljöval, 18 % (2 av 11) vattenkraftsel och 36 % (4 av 11) har flera olika typer av produktionsspecifik el. För de som har flera olika typer av produktionsspecifik el är det vanligaste en kombination av vattenkrafts- och vindkraftsel.

På en fråga om det var de (företaget) som efterfrågade produktspecifik el eller om det var elleverantören som marknadsförde detta till dem så svarar samtliga av dem som köper produktionsspecifierad el med miljöförtecken att det var egna krav som var den avgörande faktorn.

De 11 företag som idag köper någon form av produktionsspecifierad el med miljöförtecken svarar att det huvudsakliga skälet till detta är (vissa angav flera skäl):

- 8 av 10; för att minska vår miljöpåverkan

- 3 av 10; ta vårt ansvar
- 3 av 10; kundkrav eller profilering mot kund
- 2 av 10; påverka tillgången av "grön el"
- 1 av 10; för att kunna vara fossilfria
- 1 av 10; nå en koldioxidfri produktion

Om intresset att minska sin miljöpåverkan genom ett aktivt elval och om viljan att använda sitt elval som underlag för miljövärdering av el.

79 % (12 av 15) av företagen anser att det är viktigt för dem att kunna synliggöra att de gjort ett aktivt elval. Av dessa så "marknadsför" idag 71 % (9 av 12) på olika sätt sitt aktiva elval. Exempel på detta är att de skriver om detta i årsredovisningar, berättar om detta vid kundevent, skickar med information i offerter och nyhetsbrev till kund eller sätter upp intyg i butiker och kontor. Ett par av företagen "marknadsför" sitt aktiva val genom annonsering i dagspress.

Ett av de intervjuade företagen klimatkompenserar idag sina utsläpp. När de räknar på hur mycket som ska kompenseras så tar de hänsyn till att de köper förnybar el och elens klimatpåverkan ansätts vara väldigt nära noll i utsläpp av koldioxid.

Företagskunderna utfrågades även om viljan att använda informationen från elleverantören som underlag för miljövärdering av el. Eftersom frågan kräver lite mer förklarande text, redovisas den i det separata avsnittet 5.7.

Om kunskaper kring ursprungsmärkning av el, elprodukter och konsekvenser för miljön och elenergisystemet.

Endast ett av företagen kan anses ha en direkt kunskap om hur systemet för ursprungsmärkning av el ser ut i Sverige idag.

Majoriteten av företagen anser att elsystemet i praktiken förändras om flera köper produktionsspecifierad el med miljöförtecken. Den fortsatta diskussionen, efter det att frågan ställts, visade dock att några av dessa företag egentligen var lite mer osäkra på den egentliga effekten. Argument såsom "man måste tro att det påverkar, det är därför som vi köper" framfördes. Kommentarer som att det är viktigt att många agerar, på lång sikt sker en förändring och att effekten beror på vilket ursprung som den köpta elen har återkom under intervjuerna.

På frågan om vad de tror händer med den samlade miljöpåverkan från elsystemet om de gör respektive inte gör ett aktivt val beträffande elens ursprung visade det sig att respondenterna var mer osäkra. Cirka hälften ansåg att den samlade miljöpåverkan från energisystemet bör minska. De övriga var osäkra på den egentliga effekten alternativt gav inget direkt svar på frågan.

Under intervjuerna ställdes frågan om vad de tror händer med den resterande elen när kunder väljer att köpa den el som kan anses vara mest miljövänlig? Frågan handlade alltså om företagskunderna hade någon uppfattning om och i

så fall hur avräkning sker av den el som sålts med gröna förtecken. Svaren på denna fråga visade tydligt att detta inte var något som företagen tänkt på, med undantag för ett av företagen. Den vidare diskussionen visade även det är mindre intressant för företagen att tänka utanför sin egen "box". Det viktigaste är att säkerställa att det som de själva gör är korrekt, och hur det påverkar andra elkunder är sekundärt.

En viktig fråga under intervjuerna var vad de anser krävs av ett system för ursprungsmärkning av el för att de ska anse det vara trovärdigt? Efter frågan gavs olika exempel på tänkbara aspekter såsom att systemet är reglerat enligt lag, granskas av revisorer, bygger på en standard alternativt vägledning, medför investering i grön teknik, är nationellt alternativt internationellt och administreras av en trovärdig aktör. Olika åsikter fanns kring detta men en överlag återkommande åsikt var att det är att rekommendera att det ska förekomma någon form av tredjepartsrevision för att säkerställa att det som de köper går att spåra tillbaka till produktionen av elen i syfte att inte samma el ska kunna säljas flera gånger. Lagreglering var inget som ansågs krävas för att skapa trovärdighet, så vida det inte visar sig att inte aktörerna klarar av att lösa trovärdigheten genom revisionsförfarande. Exempel på åsikter som framfördes var:

- Det måste vara enkelt.
- Alla ska få veta vad de i praktiken haft för miljöpåverkan från sin elanvändning
- "Viktigt med en spårbarhet. Ekvationen måste gå ihop"
- Transparent och säkerställer att inte dubbelräkning sker
- Att det ser till att det endast är förnyelsebar el som säljs som ursprungsdeklarerad
- Det måste finnas en fullständig och transparent redovisning som synliggör vad som producerats och vad som kontrakterats
- Företagskunder vill ha informationen om elens ursprung och egenskaper i förväg
- Standard eller vägledning. Men visar det sig att det inte fungerar på frivillig väg så är lagstiftning ett måste
- Inte lagreglerat eftersom det blir för oflexibelt
- Det bör baseras på en standard som även tar hänsyn till prismekanismer

Om betalningsvilja för produktspecifik el

På frågan om hur mycket extra de betalar för någon form av produkt-specificerad el med miljöförtecken så svarar c:a 80 % (9 av 11) av dem som ställer krav att de "betalar lite extra" (varierande mellan 0,2-2 öre/kWh för de som vill ange någon nivå). En betalar inget extra, en hade inte någon information om detta och en var tydlig med att de inte besvarar frågan.

På frågan "hur mycket de anser det är rimligt att betala extra för att få produktspecifik el?" varierar svaren. Några anger att det är rimligt att betala

lite extra, det vill säga ungefär som idag. Några säger att "det ska inte behöva kosta extra". Några säger att det beror på vad man får. Köper man vattenkraft som redan är byggd och avskriven så är det inte intressant att betala extra för det. Men om det som de betalar extra går till reella miljöförbättrande åtgärder i energisystemet eller om elleverantören klimatkompenserar för den el som de säljer så är det intressant att betala mer. Noterbart är att ingen av dem som intervjuats kommenterade att det borde vara billigare att agera miljövänligt än att köpa ospecificerad el.

Betygssatta frågor

Intervjuerna avslutades med sex frågor som respondenten ombads betygsätta i en femgradig skala (1 innebär att det inte alls är viktigt och 5 att det är mycket viktigt). Frågorna syftade till att sammanfatta delar av det som ingått i de öppna frågorna som ställts tidigare under intervjun.

Respondenterna ansåg att fyra av sex frågor var starkt betydelsefulla (medelvärde > 4,5) för ett system för ursprungsmärkning av el. Två av frågorna ansågs betydande för ett system för ursprungsmärkning av el och respondenternas medelvärde låg i spannet 3,4 till 4,0.

Tabell 8. Tabellen redovisar hur viktigt respondenterna ansåg att olika aspekter kring ett system för ursprungsmärkning av el var för dem.

Fråga:	Medelbetyg
Hur viktigt är det att systemet kring ursprungsmärkning av el:	
○ regleras av lagstiftning?	3,4
○ innebär att ett aktivt val av el i praktiken medför en minskad miljöpåverkan för er verksamhet?	4,8
○ i förväg kan redovisa vilken miljöpåverkan som er köpta el medför?	4,6
○ innebär att de som inte gör ett aktivt elval belastas av den ökande miljöpåverkan som blir kvar när den el som har lägst miljöpåverkan räknats bort?	4,0
○ garanterar att inte samma el kan säljas flera gånger?	4,8
○ medför att ni får veta vilken miljöpåverkan som er elanvändning medfört?	4,7

Frågan om vikten av att systemet för ursprungsmärkning av el regleras av lagstiftning ansågs svår att besvara av flera respondenter (många kommenterade sitt svar efter det att en siffra angetts). Ett antal av respondenterna fällde kommentarer liknande att egentligen är lagreglering inte central för denna fråga men på grund av att det visat sig att det hittills inte utvecklats ett funktionellt system kanske lagreglering ändå behövs för att systemet ska komma till stånd.

5.3 Resultat från intervjuer med elhandelsbolag

Vilka produkter med miljöförtecken erbjuder ni idag till era kunder?

Utbudet av olika produkter med miljöförtecken visade sig vara stort och antalet erbjudna produkter varierade mellan 1-4. Nedan redovisas vilka produkter som de intervjuade elhandelsbolagen erbjuder. Siffran efter varje produkt anger hur många av elhandelsbolagen som har produkten i sitt utbud.

○ Bra Miljöval	5 st
○ Vattenkraftsel	2 st
○ Lokal vattenkraftsel	1 st
○ Vindkraftsel	2 st
○ Lokal vindkraftsel	1 st
○ 10 % vind- & 90 % vattenkraftsel	1 st
○ Bioel	2 st

Hur man väljer att ta betalt för produkterna med miljöförtecken varierar mellan olika produkter, kundtyper och elhandelsbolag. En aktör tillhandahåller endast en produkt och den omfattar all såld el. I och med detta så anger de att de inte kan ta extra betalt för att de tillhandahåller en produkt med miljöförtecken. Några tillhandahåller privatpersoner gratis produkter med miljöförtecken medan företagskunder får betala för att få dessa. Vindkraftsel och Bra Miljöval är vanligt att elhandelsbolagen tar mer betalt för än för vattenkraftsel.

Hur stor är er försäljning av produkter med miljöförtecken?

Vissa elhandelsbolag säljer enbart produkter med miljöförtecken medan andra anger att miljöprodukterna står för en marginell del av den försålda volymen (1-10 % beroende på kundtyp). Samtliga intervjuade elhandelsbolag är dock överens om att efterfrågan på produkter med miljöförtecken ökat under de två senaste åren och att den även fortsättningsvis kommer att öka.

Det ökade intresset märks mest från företagskunder, kommunala fastighetsbolag och andra offentliga aktörer. Några av elhandelsbolagen berättade att det idag är mycket vanligt att företag och offentliga organisationer efterfrågar produkter med miljöförtecken.

Flera av elhandelsbolagen anger att intresset från privatkunder för produkter med miljöförtecken inte ökat på samma sätt som för företag och offentliga organisationer.

Största riskerna för ett minskat intresse framgent för produkter med miljöförtecken anger flera av elhandelsbolagen vara den rådande finanskrisen samt att det inte finns någon form av standardisering kring försäljning av produkter med miljöförtecken. Till följd av det senare så anger ett an

elhandelsbolagen att det är vanligt att kunder upplever det rörigt med alla olika begrepp och "miljöprodukter".

Vad ger ni för verifikat på elens ursprung till kunder som väljer att köpa produkter med miljöförtecken?

Det finns stora skillnader kring hur elhandelsbolagen tillhandahåller verifikat ("bevis") på att kunden köpt en produkt med miljöförtecken. Några exempel från intervjuerna är:

- Bilaga till avtalet
- Det står på fakturan vad kunden köpt
- Vi skickar med ett inramat verifikat till kunden
- De som frågar efter ett verifikat får ett diplom
- Finns redovisat på hemsidan
- Inga verifikat alls skickas med
- Kunden kan vid förfrågan få ta del av revisorsutlåtandet att de (elhandelsbolaget) inte sålt mer än de köpt in av den aktuella produkten

Vilken miljöinformation ger ni till kunder som valt att köpa produkter med miljöförtecken?

Kunder som frågar om den köpta elens utsläpp av koldioxid hänvisas av flera av elhandelsbolagen till företagets hemsida där "ursprungsmärknings-information" finns för föregående års data. Vissa av elhandelsbolagen har delat upp informationen så data för specifika produkter finns redovisade medan andra endast redovisar de samlade utsläppen för de "miljöprodukter" som de sålt.

Ett par av elhandelsbolagen gav som svar att utsläppen från de "gröna" produkterna är noll eller att "det ska inte finnas några CO₂-utsläpp för deras gröna produkter".

Ett av elhandelsbolagen berättade att det är först efter en tid som kunden frågar om koldioxidutsläpp för den produkt som de köpt. Frågorna kommer inte innan de tecknar avtal.

Ett av elhandelsbolagen svarade att det berättar för kunden vad de sparar genom att köpa "grön el" istället för hur stort utsläppet är för den el som de köpt. Vad man sparar beror anger de beroende på vilken produkt med miljöförtecken som kunden valt. Besparingen av koldioxidutsläpp till följd av köp av produkter med miljöförtecken varierar enligt företaget mellan 0-670 gram CO₂/kWh.

Hur fungerar processen bakåt från er, dvs. varifrån köper ni miljövärdena för elen med det specifika ursprung som ni säljer till era kunder?

De som har egen produktion inom koncernen köper primärt därifrån. För vissa räcker produktionen inom koncernen till för det som man säljer medan andra köper in det som saknas från andra producenter.

Två av elhandelsbolagen trycker på att de primärt köper från lokala vatten- och vindkraftsproducenter. Andra anger mer generellt att de köper från svenska, norska och producenter. Två av elhandelsbolagen anger att de köper allt respektive delar av sitt behov via mäklare. De övriga söker själva upp producenter alternativt att producenterna (främst norska vattenkraftsproducenter) söker upp dem.

Två av elhandelsbolagen anger att ska de sälja betydande mängder av vattenkraftsel så är de tvungna att vända sig till norska vattenkraftsproducenter eftersom den största delen av den svenska vattenkraftselen inte är tillgänglig för fristående elhandlare. Detta ser de som ett problem för en väl fungerande handel med produktionsspecifik el. De båda berättar att de försökt köpa ursprungsgarantier från vattenkraftsel från svenska älvar men fått till svar att den inte var till salu.

Fyra av elhandlarna anger att de i förväg köper in årsbehovet av produktionsspecifik el. En anger att de löpande köper från lokala elproducenter. En annan anger att de endast säljer sin egen produktion och att den egna produktionen endast säljs till andra elhandelsbolag om det egna elhandelsbolaget inte kan sälja det som producerats.

Den allmänna uppfattningen hos de intervjuade elhandlarna är att det inte är svårt att få tag på ursprungsgarantier, även om det blir allt mer trångt på marknaden.

Under intervjuerna diskuterades frågan om det upplevs som ett problem att vissa "tvingas" sälja norsk vattenkraftsel istället för svensk. Ett elhandelsbolag berättade att de idag öppet redovisar detta till sina kunder och att kunderna inte upplever det som något problem. De berättar vidare att kunderna anser att det är viktigare att den el som de köper kommer från producenter som endast har produktion av el utifrån förnyelsebara källor. Två andra elhandelsbolag svarade att det skulle kunna tänkas vara ett problem om det blev en fråga som belystes av media.

Samtliga elhandelsbolag berättar att deras ekonomiska revisorer årligen granskar att de inte sålt mer el med specifikt ursprung än vad som de köpt in. Flera av elhandelsbolagen berättade att de i sina avtal med producenterna skriver in att elhandelsbolaget äger rätten till ursprungsgarantierna enligt avtal samt att producenten inte får sälja eventuella andra miljövärden vidare till annan part. I avtalen skrivs även vanligtvis in att elhandelsbolaget ska ges möjlighet att revidera att detta fungerar. Att skriva avtalet med denna innebörd verkar vara någon form av branschstandard (flera av elhandelsbolagen anger mer eller mindre identiska ordalydelser). Inget av de intervjuade elhandelsbolagen verkar dock nyttjat rätten att revidera att producenten följt avtalets formulering kring försäljning av ursprungsgarantier och andra dokument.

5.4 Resultat från övriga intervjuer

Den produktionsspecifika el som mäklaren idag förmedlar är främst från våra nordiska grannländer. Vattenkraftselen har nästan uteslutande norskt ursprung.

Handeln med produktionsspecifik el är idag i Sverige av betydande grad internhandel mellan producenter och elhandelsbolag inom samma koncern. En uppskattning är att av den produktionsspecifika elen med miljöförtecken kommer 90 % aldrig ut på den öppna marknaden. Mäklaren berättar att de försökt köpa vattenkraft från svenska älvar men trots att de erbjudit ett pris som är betydligt högre än priset på norsk vattenkraftsel så har de fått svaret att vattenkraftselen inte är till salu.

Enligt mäklaren är kunderna idag primärt intresserade av att elens ursprung inte ska vara fossilt. Det är därför viktigt att elektroniska ursprungsgarantier upprättas och att frågan om tillförlitlighet riktas på elens ursprung. Tillförlitligheten i residualen, dvs. ej dubbelräkning av emissioner, är mindre viktigt för kunderna enligt mäklaren. Det är först när kundernas intresse för att inte residualen ska dubbelräknas som det krävs en central aktör som håller koll på miljövärdena för den totala elhandeln. Tills dess räcker elhandelsbolagens möjlighet att revidera producenternas försäljning långt som säkerhet för att garantera tillförlitligheten i systemet. Risker för fusk genom att samma miljövärden säljs flera gånger bedömer mäklaren vara låg i och med att risken att fläcka ner varumärket är långt större än den kostnad som elhandelsbolagen idag betalar för den produktionsspecifika elen.

Enligt mäklaren är det idag ett stort problem att en så stor del som 90 % av den svenska produktionsspecifika elen med miljöförtecken aldrig kommer ut på marknaden. En intervju med Konkurrensverket visade att de är fullt införstådda med problemet. Frågan hade tidigare varit uppe, bl.a. genom att ett elhandelsbolag frågat dem om detta. Konkurrensverket anger att om det finns en möjlighet att köpa motsvarande produkt på den internationella marknaden (Norden) så torde det inte vara ett problem. Det går inte att kräva för en lokal elhandlare att de ska kunna köpa lokalt producerad vattenkraft när motsvarande produkt finns att köpa från Norge. Elmarknadens mål är en nordisk marknad och det är viktigare än det lokala perspektivet. Konkurrensverkets bedömning är att konkurrenslagstiftningen inte kan nyttjas till att lösa en sådan fråga.

Konkurrensverkets bedömning är att det borde kunna gå att skapa en börs som lyder under marknadsmässiga förutsättningar. Men det är viktigt att ha i åtanke vilka förutsättningar som finns för en börs och då bland annat producenternas vilja att sälja produktionsspecifik el med miljöförtecken på lika villkor till alla elhandelsbolag.

5.5 Sammanfattning av intervjuer

Företagskunder – huvudsakliga syften med köp av produktspecifik el

Efter varje intervju gjordes en sammanfattning av vad som vi utifrån respondenternas svar bedömt vara deras huvudsakliga syfte med sitt köp av produktionsspecifik el. Två olika perspektiv särskiljdes:

- Uppströms; dvs. vilka effekter uppåt i kedjan mot själva elproduktionssystemet som man önskade uppnå.
- Nedströms; dvs. vilka effekter nedåt i kedjan mot kunder och övriga intressenter som man önskade uppnå.

Intervjuerna med företagskunderna visar att de i huvudsak är intresserade av nedströms effekter även om uppströms effekter också är önskvärda. Det går att tydligt utläsa att vissa av företagen har en mer genomgripande tanke med sitt köp av produktionsspecifik el och att det på ett integrerat sätt ingår i deras strategi för att minska sin miljöpåverkan. Andra av företagen verkar se köpet av produktionsspecifik el med miljöförtecken mer fristående och drivet i betydande grad utifrån ett kommunikativt syfte.

Vilka huvudsakliga syften som företagen vill uppnå nedströms i kedjan varierar relativt kraftigt. Av de företag som köper produktionsspecifik el bedömer vi att de huvudsakliga skälen för dem är:

- Förstärka kommunikation med kund; 9 av 11 (83 %)
- Begränsa sin miljöpåverkan; 11 av 11 (100 %)
- Få tillförlitliga miljödata för den köpta elen; 3 av 11 (25 %)
- Att uppnå ständig förbättring/uppnå interna miljömål; 9 av 11 (83 %)

Det som tydligt går att utläsa av det huvudsakliga syftet nedströms är att företagen inte genom köp av produktionsspecifik el primärt är på jakt efter att få tillgång till bättre och tillförlitligare miljödata (emissionsdata) för den el som de köper.

Den klart övervägande andelen av respondenterna bedömer vi ha som huvudsakligt syfte uppströms att indirekt påverka så att det samlade elsystemet ska kunna bli miljömässigt bättre. Genom att de, samt många andra, köper in produktionsspecifik el förväntar sig de att den samlade miljöpåverkan från elproduktionen ska minskas. Endast ett av företagen uttrycker tydligt att det är en direkt påverkan (så kallad additionalitet) som de förväntar sig genom sitt köp av produktionsspecifik el. Ytterligare två företag anger att deras huvudsakliga syfte idag visserligen är att indirekt påverka elsystemet men att de skulle önska att systemet för ursprungsmärkning av el skulle innebära att en direkt påverkan enklare skulle kunna uppnås.

Elhandelsbolag – försäljning av förnyelsebar el samt ursprungsmärkning

Alla intervjuade elhandelsbolag erbjuder idag olika former av förnyelsebar el. Intervjuerna visade dock att det är stora skillnader i hur de valt att agera i frågor om försäljning av produktionsspecifik el beträffande hur de tar betalt för produkten. Några ser det som en affärsmissig möjlighet att få extra bra betalt för den el som säljs. Andra fokuserar istället på att de en som de säljer ska vara miljömässigt korrekt utan att ta något direkt extra betalt för detta.

Samtliga elhandelsbolag är överens om att efterfrågan på förnyelsebar el har ökat och kommer öka ytterligare. Idag är det relativt enkelt att få tag på förnyelsebar el med ska man som fristående elhandelsbolag kunna sälja

betydande volymer av vattenkraftsel och vindkraftsel så är man beroende av norsk och danska produktion.

Elhandelsbolagen redovisar idag information kring ursprungsmärkning på sin hemsida. Sättet att redovisa är mycket samstämmigt mellan flertalet av de elhandelsbolag som studerats. Vissa av elhandelsbolagen tillhandahåller idag, utöver informationen på hemsidan, även en mer kundanpassad information. Exempel på sådan kundanpassad information är inramade diplom som redovisar vad kunden köpt samt ett revisionsutlåtande som visar på att elhandelsbolaget inte sålt mer än de köpt in av den aktuella produkten.

5.6 Andra initiativ kopplat till kunders syn på ursprungsmärkning av el och miljömärkt el

5.6.1 Svenska storföretag om gröna affärer

Fortum genomförde under slutet av 2008 en intervjustudie med 80 företag inom gruppen Sveriges 500 största företag, enligt Veckans affärers ranking 2007 (Fortum 2008). Studien innehöll många olika frågor men vissa var extra intressanta för förståelsen av hur större företag tänker och agerar kring köp av förnyelsebar el. De personkategorier som primärt intervjuades var i första hand VD, finanschef, marknadschef, kommunikationschef.

Av studien framkom bl.a. att:

- en stor del av företagen, fyra av tio, har inte genomgått en energieffektivisering. Dock överväger vart fjärde företag att göra en sådan genomgång.
- fyra av tio företag har fattat ett aktivt beslut om användning av miljömärkt el. Denna andel är högre bland de större storföretagen.
- en majoritet av storföretagen kommer att satsa relativt mycket mer resurser på att miljöanpassa verksamheten inom den närmaste femårsperioden.

Andelen företag som köper produktspecifik el (miljömärkt el) var i denna studie 40 % vilket är lägre än vad som var fallet för de 15 företag som intervjuats inom detta projekt. Men 40 % är trots allt en så pass hög siffra att man kan anse att det är vanligt att stora företag väljer att köpa produktspecifik el.

5.6.2 Intervjuer av privatkunder gjorda av Telge Energi

Under hösten 2008 gjorde Telge Energi en kundundersökning för att klarlägga hur 400 privathushåll i Sverige ser på aktivt val av el (Telge Energi 2008). En fråga som ställdes var om hushållen kommer att köpa produktionsspecifik el (i studien användes begreppet ursprungsmärkt el). Hela 80 % av de intervjuade privatkunderna svarade att de redan gör det eller kommer att göra det under 2009. På frågan om vilken form av produktion som de helst vill att sin el ska komma ifrån svarade ungefär 50 % vind, 20 % vatten, 15 % kärnkraft, 7 % biobaserat och 2 % kol. I studien ställdes även en fråga om vilken typ av produktionsspecifik el som kunden idag köper. Cirka 75 % av privatkunderna

köper idag "blandel", alltså ställer inga specifika krav. Intressant att notera är det mycket stora gapet mellan hur man idag agerar och hur man säger att man ska agera under 2009. Om privatkunderna verkligen agerar som de svarat i intervjuerna så innebär detta att efterfrågan på produktionsspecifik el kommer att öka kraftfullt under det närmsta året.

5.7 Företagskunders syn på ursprungsmärkning och miljövärdering av el

Vid intervjuer med företagskunder ställdes frågor om kundens vilja att kunna använda informationen om ursprungsmärkning från elleverantören för miljövärdering av el. Ämnet diskuterades även översiktligt vid den workshop som anordnades i projektets slutskede och har även varit föremål för diskussion vid projektets referensgruppsmöten.

Avsnittet nedan inleds med en kort bakgrund kring miljövärdering av el därefter presenteras resultaten från intervjuerna med företagskunderna och slutligen förs en diskussion. Tanken är inte att gå in på detaljer kring miljövärdering av el, utan att fokusera på en diskussion om ursprungsmärkning och miljövärdering. För mer detaljerad information om miljövärdering av el hänvisas till exempelvis Engström et al (2009), Energimyndigheten (2002 och 2008), Sköldberg et al (2006 och 2008), Ekvall et al (2005) eller Elforsk-skriften "Miljövärdering av elanvändning".

Det bör påpekas att det som beskrivs i avsnittet är möjligheten att använda den information som kunder får från sina elleverantörer genom ursprungsmärkningen för ett annat ändamål än de syften som fastställts av EU-kommissionen (ökad transparens, uppfylla kundens rätt till information, möjliggöra informerade val samt att utbilda konsumenter och stimulera efterfrågan på förnybar el, se avsnitt 2.1).

5.7.1 Miljövärdering av el vid olika syften

Det är vanligt att olika aktörer vill analysera miljöeffekterna av sin elanvändning. Resultatet av en sådan analys är kraftigt beroende av vilka metodval som gjorts och vilket huvudsakligt angreppssätt som tillämpats. Medel-, produktspecifik el och marginalet är vanliga angreppssätt och skälet till att resultatet kan variera kraftigt är att emissionsfaktorerna skiljer sig väsentligt mellan dessa metoder²⁰ i det nordiska elsystemet.

²⁰ Exempel på emissionsfaktorer för koldioxid:

- ca 0 g/kWh_{el} på kort sikt om man utgår från att EU:s utsläppshandelssystem för koldioxid fungerar felfritt
- ca 20 g/kWh_{el} för svensk medel
- ca 70 g/kWh_{el} för nordisk medel
- ca 400 g/kWh_{el} för naturgaskombicycle
- ca 1000 g/kWh_{el} för äldre kolkondens på marginalen i det nordiska elsystemet

För produktspecifik el varierar givetvis emissionsfaktorn beroende på om man gjort aktivt val eller inte och vad det aktiva valet har för prestanda. Alla siffror ovan ska ses som exempel eftersom de är beroende av antaganden om t.ex. verkningsgrader, emissionsfaktorer för bränslen och vilket år som medelelen avser.

Det finns idag ingen generellt använd standard som beskriver hur beräkningar lämpligen ska genomföras, men Energimyndigheten har nyligen utkommit med råd (Energimyndigheten, 2008)²¹. Eftersom metodvalen så starkt påverkar resultatet är det viktigt att tillämpa en helhetssyn, vidta försiktighet vid jämförelse av olika energislag mot varandra och förstå vilka metoder som är lämpliga att tillämpa vid olika syften. Man kan förenklat skilja mellan två huvudtyper av syften för miljövärdering av elanvändning – bokföring och konsekvensanalyser. Vid bokföring ska utsläpp fördelas mellan olika aktörer exempelvis vid miljöredovisning eller för beräkning av miljöprofil. Vid konsekvensanalys efterfrågas miljöeffekterna av förändrad elanvändning.

Bokföringssyften är således situationer då emissioner från elanvändning ska fördelas mellan olika aktörer baserat på deras elanvändning. Exempel är vid miljöredovisning eller för beräkning av miljöprofil²² där en aktörs ansvar för emissioner från föregående års elanvändning ska presenteras. Eftersom det är tal om en fördelning av utsläpp bör metoden innebära att emissionerna och energikällorna som den använda elen producerats från totalt sett är adderbara. Det innebär att fördelningen bör baseras på statistik över använd el i aktuellt region (t.ex. Norden om fördelningen ska ske mellan nordiska aktörer eller Sverige om fördelningen ska ske mellan svenska aktörer). Vidare bör fördelningen baseras på varje aktörs använda mängd el. Frågan är då om alla aktörer ska använda samma emissionsfaktor för den använda elen eller om fördelningen ska utgå från de kontrakt som aktörerna har med sin elleverantör. I det förstnämnda fallet används regionens medel el som grund för miljövärderingen medan det senare fallet innebär att ursprungsmärkning används som underlag, vilket kräver ett tillförlitligt system för att bli korrekt.

Med **konsekvensanalys** menas analys av förändrad elanvändning. Detta kan göras på olika nivåer och av olika aktörer. I ett elperspektiv är det intressant att skilja på en konsekvensanalys som görs på stat-/landnivå mot en som görs på exempelvis företags- eller individnivå. Beroende på vilken nivå som analysen görs finns olika stor möjlighet att påverka det samlade elsystemet. Om man vill göra ett försök att beskriva vilka verkliga miljöeffekter en förändrad elanvändning har orsakat behövs kännedom om vilken elproduktion som ökat eller minskat vid förändringen. Dessutom påverkar en förändrad elanvändning vilka investeringar som görs eller inte görs i ny elproduktionskapacitet och hänsyn måste även tas till detta. Viktigt är också att känna till att det finns styrmedel som har betydelse för analysen. Ett sådant är EU:s handelssystem för koldioxid och ett annat är elcertifikatsystemet. För mer information om dessa hänvisas till exempelvis Engström et al (2009), Energimyndigheten (2008) eller Elforskskriften "Miljövärdering av elanvändning".

²¹ Energimyndigheten rekommenderar att produktspecifik el ska användas under förutsättning att dubbelräkning inte förekommer och att annars ska det sämsta (dvs. kolkondens) användas. Idag innebär det i praktiken att kolkondens rekommenderas eftersom det inte finns något tillförlitligt system för ursprungsmärkning av el.

²² Ska resultatet även utgöra underlag för beslut om förändring är det fråga om en konsekvensanalys och då anser vi i resonemanget ovan inte att det är fråga om bokföring.

5.7.2 Aktörers syn på ursprungsmärkning som underlag för miljövärdering av el

Under kundintervjuerna ställdes ett par frågor kring företagens syn på miljövärdering av el. En fråga som ställdes var om de använder det aktiva elvalet som grund för miljövärdering, exempelvis vid miljörapportering eller vid beslut om förändring. En annan fråga handlade om de valde olika sätt att se på miljövärdering av el i olika situationer. Dessa frågor ställdes inte till samtliga kunder, men av de svar som vi fick kunde utläsas att kunderna vill ha en metod som passar alla syften och i alla situationer. Kundernas syn på det hela kan förenklat sägas vara "hellre enkelt än rätt". Det är viktigare att metoden för miljövärdering är förståelig snarare än "rätt".

En annan viktig synpunkt som framkom var att kunderna förutsätter att man ska få fördelar av att göra ett aktivt elval när man miljövärderar sin elanvändning. En del företag ansåg att de som gör ett aktivt elval ska få använda detta vid miljövärdering medan resten får använda det "skitigaste".

Genom att använda sitt aktiva elval vid miljövärderingen minskar delvis kundens incitament för energieffektivisering utifrån miljöperspektiv. Detta ansåg några av kunderna inte vara ett problem och de framförde istället åsikten att det är politikerna som får ansvara för att fossil elproduktion fasas ut.

Som framgår ovan är olika metoder lämpliga vid olika syften, vilket av många användare upplevs som svårbegripligt och rörigt. Pedagogiska problem uppstår också i situationer när flera syften kombineras i en analys, exempelvis när ett företag först ska beräkna en miljöprofil och utifrån resultaten vidta åtgärder för att minska utsläppen och slutligen beräkna en ny miljöprofil kanske som underlag för en klimatkompensation. För en kund kan det vara långt ifrån begripligt hur man bör gå tillväga.

5.7.3 Diskussion

I bokföringssituationer där utsläpp ska fördelas mellan olika aktörer kan ursprungsmärkning användas som underlag för miljövärderingen under förutsättning att det finns ett tillförlitligt system som minimerar risken för dubbelräkning av attribut. För kunderna skulle detta upplevas som både rättvist och lätt att förstå. Det ger vidare kunden fördelar av ett aktivt val och det blir en tydlig koppling mellan vad kunden gör (det aktiva valet) och vad den får (möjlighet att använda det aktiva valet). En fördel med detta är att det blir tydligt för de aktiva som väljer, men en nackdel är att det blir otydligt för dem som inte väljer. Om ursprungsmärkning används som underlag för miljövärdering bör residualmixen baseras på elstatistik för aktuell region – nordisk elmix för ett nordiskt system, svensk elmix för ett svenskt system. Ursprungsmärkning bygger därmed på statistik över elproduktion inom aktuell region och handel med el och attribut. Metoden skulle kunna möjliggöra en marknadsmekanism för förändring av regionens elsystem mot mer förnybar el – om elkunderna efterfrågar el med bra miljöprestanda kan det bli mer lönsamt att producera förnybar el.

Vid konsekvensanalyser där miljöeffekter av förändrad elanvändning eller elproduktion ska beräknas blir det dock en grov uppskattning att använda ursprungsmärkning då det inte på ett bra sätt beskriver förväntade reella

effekter i elsystemet. Förenklat beskrivet beror detta på att man då ansätter att det är just den energikälla eller mix av energikällor som en kund har kontrakterat som förändras om just den kunden gör en förändring av elanvändningen. Som påpekats ovan vill dock kunderna ha en metod oavsett syfte med analysen och de anser det självklart att deras aktiva val ska användas. Om kunderna ändå skulle gå tillmötes skulle man behöva bestämma sig för en metod som alltid används. Denna metodik skulle då kunna vara att utgå från produktspecifik el för dem som gjort ett aktivt elval och residualmixen för övriga. Det skulle av kunderna dessutom upplevas som både rättvist och logiskt även om det i alla situationer inte beskriver verkligheten. Ju fler som väljer förnybar el desto mindre förnybart blir det i residualen, därmed skickas en signal till kunden som kan innebära att fler väljer el med bra miljöprestanda. Som nämnts ovan kan metoden således skapa en marknadsmekanism för förändring av elsystemet.

En tänkbar risk med att använda ursprungsmärkning som underlag vid konsekvensanalys skulle kunna vara att en kund som gjort ett aktivt val av förnybar el använder valet för att rättfärdiga ineffektiv elanvändning. Val av förnybar el ska inte utgöra skäl för att undvika ständig förbättring och energieffektivisering – genom dessa åtgärder frigörs förnybar el till någon annan eller till residualmixen som blir bättre. Ett aktivt elval bör inte heller strikt användas för jämförelse med andra energislag, utan jämförelsen måste alltid baseras på en helhetssyn där olika aspekter vägs in, såsom vad just mitt beslut kan innebära på kort och lång sikt för energisystemet som helhet eller vilken livslängd mitt beslut har.

Sammanfattningsvis påverkar syftet med miljövärderingen hur grov approximationen blir om ursprungsmärkning används som underlag vid miljövärdering av el. Många företagskunder vill dock ha en emissionsfaktor och en metodik oberoende av syftet med miljövärderingen. Det kan vara svårt att kombinera kundens önskan om enkelhet med en önskan om en metod som avspeglar verkliga effekter. Kunderna behöver pedagogiska förklaringar av olika synsätt och varför de är mer eller mindre tillämpbara i olika fall. Det är tydligt att finns ett behov hos många företag av att göra analyser av hur deras elanvändning påverkar miljön, men en svårighet att definiera en lämplig metod för detta. Om man litar på att politikernas styrmedel är satta på så sätt att lägsta kostnad för kund också är det som är bäst för miljön, så bör kunden agera på det sätt som orsakar lägst kostnad. Idag är det dock inte självklart att så är fallet.

6 Diskussion

Ursprungsmärkning av el är ett krav enligt EU:s Elmarknadsdirektiv. Kraven innebär att elleverantörerna ska ge kunderna tillförlitlig information om köpt el (energikällor och vissa miljödata) baserat på föregående års data. Ursprungsmärkning av el bör vara utformat så att det blir användbart och ändamålsenligt för såväl kunder, elbransch och myndigheter. I detta projekt har fokus varit på att studera företagskundernas önskemål, men det är även väsentligt att väga in övriga aktörers behov samt vad som krävs enligt gällande lagstiftning.

Resultaten från djupintervjuerna och andra kontakter med företagskunder visar att dessa kunder vill ha information om köpt el och att informationen ska vara tillförlitlig. Spårbarheten bakåt är således viktig, men samtidigt vill företagskunderna att informationen ska kommuniceras till dem på ett enkelt och lättförståeligt sätt. Tillförlitlighet och enkelhet kan förefalla vara en svår kombination, men informationen kan kommuniceras till kunden på ett enkelt sätt även om processen bakåt från elhandelsbolag till källa är komplicerad. En del företagskunder vill också ha en garanti för att systemet är tillförlitligt, exempelvis i form av ett bevis på att elhandelsbolaget lämnat informationen i enlighet med en standard eller lagstiftning (företagskunden föredrar det tidigare då de bedömer detta som mer flexibelt).

För att försäkra sig om en tillförlitlig process från elhandelsbolagets sida och bakåt till källan krävs dels att handel och registrering av attribut kan göras korrekt och dels att alla elhandelsbolag genomför ursprungsmärkningen på samma sätt. Det förstnämnda möjliggörs med hjälp av ursprungsgarantier²³, men idag använder många även självdeklarationer vilka inte ingår i något centralt register. Lösningar kan vara att antingen endast tillåta ursprungsgarantier för ursprungsmärkning eller att skapa ett system som möjliggör tillförlitlig registrering och handel med självdeklarerad el. Den sistnämnda förutsättningen för tillförlitlighet, alltså lika tillvägagångssätt för ursprungsmärkning, kräver troligen bindande krav och ett centralt ansvar.

En del företagskunder har ytterligare önskemål kopplat till sitt elval som ligger utöver syftet med ursprungsmärkningen. Det kan exempelvis vara en önskan om att det aktiva valet ska leda till en direkt utveckling av elsystemet eller en miljöförbättring. För dessa företagskunder finns möjligheten att välja elprodukter som ger någon form av additionalitet såsom el märkt med Bra Miljöval. Andra önskemål från vissa företagskunder är att informationen bör finnas i förväg och inte ett år i efterskott. Även här finns möjligheten för kunderna att göra ett aktivt val av el med specifikt ursprung där informationen är känd på förhand. Vår uppfattning är att det främst är mycket väl insatta kunder som har dessa ytterligare önskemål. Det innebär för den delen inte att ursprungsmärkning är något oanvändbart. För den stora

²³ För Sverige krävs att ursprungsgarantier även för elcertifikatberättigad el måste kunna utfärdas elektroniskt för att det ska bli tillförlitligt, ett arbete som Energi-myndigheten planerar genomföra.

massan tror vi tvärtom att ursprungsmärkningen på ett värdefullt sätt bidrar till att öka kunskapen.

I projektet har vi också analyserat möjligheterna att använda ursprungsmärkning som underlag vid miljövärdering och även här inhämtat åsikter från företagskunderna. Generellt kan nämnas att metodvalen vid miljövärdering av el är många och att valen inte är självklara. Dessutom är resultaten starkt beroende av vilka metodval som gjorts. Syftet avgör också hur grov uppskattning det blir att använda ursprungsmärkning som underlag vid miljövärdering. Ursprungsmärkning kan med fördel användas som underlag vid situationer där utsläpp för elanvändning ska fördelas mellan aktörer förutsatt att det finns ett tillförlitligt system. Vid konsekvensanalys blir det dock en grov approximation, men samtidigt visar resultaten från intervjuerna med företagskunder att många företag vill ha en emissionsfaktor och en metodik oberoende av syftet. De tycker att det är självklart att ett aktivt elval ska användas vid miljövärdering av el. För att gå kunderna till mötes krävs att man bestämmer sig för att acceptera att det innebär grova antaganden i vissa situationer och/eller att kunden får pedagogiska förklaringar av olika synsätt och varför de är mer eller mindre tillämpbara i olika fall.

Idag är systemet för ursprungsmärkning av el inte tillförlitligt i Sverige och inte heller i Norden. För Sveriges del beror det på att det inte finns några bindande krav för elhandelsbolagen, att den residualmix som Svensk Energi tagit fram i avvaktan på föreskrifter baseras på nordisk mix²⁴ och att residualmixen har en del andra brister. På nordisk nivå sker dubbelräkning dels eftersom de individuella systemen har brister och dels för att residualmixarna utgår från olika elmixar²⁵. För att öka tillförlitligheten på nordisk nivå bör de nordiska länderna på sikt samverka antingen genom nationella system med harmonisering emellan eller genom att ta fram ett gemensamt system. Sverige bör verka för att samverkan upprättas för att möjliggöra harmonisering på lång sikt och att föreskrifter för ett svenskt system tas fram på kort sikt. För att bli korrekt bör ett svenskt system enligt tidigare resonemang baseras på svensk elmix, men om det finns planer på nordisk samverkan på längre sikt skulle man kunna tänka sig att det svenska systemet redan från början utgår från nordisk elmix även om det inte blir korrekt på kort sikt. Det finns en pedagogisk poäng i att inte byta förutsättningar för ofta så detta skulle kunna vara i linje med företagskundernas önskemål om enkelhet.

I en övergångsfas är det också tänkbart med svensk-finskt samarbete. Idag tillämpar båda rekommendationer från branschorganisationerna och dessutom baserar båda systemen på nordisk elmix. Trots detta är det stora skillnader mellan residualmixarna. Vi anser att man bör utgå från samma förutsättningar och gör man det så bör resultatet bli samma i båda länderna och då kan länderna lika gärna samarbeta vid framtagandet av residualmixen.

²⁴ Inom en region bör det totala antalet redovisade attribut motsvara mängden använd el. Nationella system bör därför utgå från nationella elmixar, medan regionala system bör utgå från regionala elmixar.

²⁵ Sverige och Finland utgår från nordisk elmix, medan Danmark och Norge använder nationella elmixar.

7 Slutsatser

De viktigaste slutsatserna från projektet kan sammanfattas i följande punkter:

- Ursprungsmärkning av el är en information om köpt el från elhandelsbolag till kunder. Informationen ska vara tillförlitlig och ska stimulera efterfrågan på el med god miljöprestanda.
- Det krävs en definierad och tydlig terminologi kring ursprungsmärkning av el som möjliggör för kunder och elleverantörer att förstå varandras språk.
- Företagskunder vill ha information om köpt el och de kräver att informationen ska vara tillförlitlig vad gäller både ursprung och emissioner. Informationen ska kommuniceras till kunden på ett enkelt sätt, men processen bakåt från elhandelsbolagen till källan kan vara komplicerad för att garantera spårbarhet och tillförlitlighet.
- Vissa företagskunder vill att deras aktiva val ska innebära en direkt förbättring uppströms (additionalitet), dvs. att det ska ske en utveckling av elsystemet som följd av deras aktiva val. Detta är inte det direkta syftet med ursprungsmärkningen, men för de kunder som efterfrågar additionalitet har elhandelsbolagen möjlighet att sälja sådana produkter, exempelvis el märkt med Bra Miljöval.
- Många företagskunder vill ha informationen om köpt el i förväg och inte ett år i efterhand som Elmarknadsdirektivet kräver. De kunder som vill ha informationen i förväg kan köpa el med specifikt ursprung, problemet uppstår för dem som inte gör ett aktivt val eftersom residualmixen inte är känd förrän i efterskott (detsamma gäller dock energistatistiken som man kan anta att kunder som inte gjort aktivt elval skulle använda som underlag i brist på ursprungsinformation).
- Tillförlitlighet kan tolkas på olika sätt. Vid ursprungsmärkning av el bör en lämplig tolkning vara att handeln med el med känt ursprung sker korrekt samt att informationen ska redovisas korrekt såväl kollektivt som mot varje enskild kund och därmed att dubbelräkning av attribut ska minimeras.
- Dubbelräkning av attribut sker idag i Sverige såväl som i Norden avseende den information som redovisas för kunderna, varvid ursprungsmärkningen i stort inte kan anses vara tillförlitlig. Däremot bedöms att försäljningen av produktspecifik el sker på ett tillförlitligt sätt.
- För att informationen till kunden ska bli tillförlitlig krävs att elhandelsbolagen utgår från gemensamma principer. Elhandelsbolagen måste redovisa både information om el med känt och okänt ursprung. För el med känt ursprung finns potential för väl fungerande process. För att möjliggöra tillförlitlig ursprungsmärkning av el med okänt ursprung krävs bindande föreskrifter (eller standard som verkligen följs av elhandelsbolagen) och en centralt ansvarig aktör som årligen beräknar

residualmixen. Kunder som köpt el med känt ursprung som avräknats från residualmixen får detta redovisat medan övriga kunder får residualmixen.

- Energimarknadsinspektionen har bemyndigande att utfärda föreskrifter och bör fatta beslut om en tidplan för detta. Residualmixen ska kompenseras för import och export av fysisk el och attribut samt inhemskt annullerade attribut. Så länge Sverige har ett nationellt system bör egentligen residualen baseras på svensk elmix så att antal redovisade attribut motsvarar mängden använd el. Eftersom vi förespråkar en nordisk lösning på sikt kan det dock finnas skäl att även på kort sikt använda nordisk mix även om det under den tiden kommer att förekomma dubbelräkning.
- Sverige bör verka för att ett nordiskt samarbete utvecklas i syfte att maximera tillförlitligheten på nordisk nivå antingen genom ett gemensamt system eller genom harmonisering av de nationella systemen.

8 Ordlista och definitioner

Additionalitet	En effekt (i detta projekt avser vi miljöförbättring) som uppstår av ett projekt och som inte hade uppkommit utan projektet.
Attribut	Miljövärden som tilldelas en elmix eller en enhet el vid ursprungsmärkning och ursprungsgarantier.
Bra Miljöval	Bra Miljöval är en typ av miljömärkning som finns i Sverige och som ägs av Svenska Naturskyddsföreningen och uppfyller kraven i ISO 14024.
EECS	EECS = European Electricity Certificate System. Europeiskt system för gemensam standard avseende hantering och överföring av ursprungsgarantier.
Elcertifikat	Elcertifikat är ett statligt svenskt system för främjande av förnybar elproduktion och omfattar en skyldighet för elleverantörer att uppfylla en fastställd kvotplikt samt handel med elcertifikat.
Elmarknadsdirektivet	"Europaparlamentets och Rådets direktiv 2003/54/EG av den 26 juni 2003 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om upphävande av direktiv 96/92/EG".
Miljömärkning	Miljömärkning regleras av ISO 14024 och är ett sätt att vägleda konsumenter att ställa miljökrav och göra miljömedvetna inköp.
Norppa	Finlands motsvarighet till Sveriges Bra Miljöval.
RECS	RECS = Renewable Energy Certificate System, vilket är ett internationellt system för certifiering av el från förnybara energikällor.
Residual	Residualen är den elmix som kvarstår när el försåld med olika slags certifikat (Bra Miljöval, RECS etc.) har avräknats.
Självdeklarationer	Självdeklarationer bygger på bilaterala avtal/handel som specificerar elens ursprung utan någon koppling till något officiellt system som kan garantera riktigheten.
Spårning av el	Process för att tilldela producerad el olika attribut (miljövärden) som beskriver elen i syfte att ge information till kunden. Spårning av el krävs bl.a. för ursprungsmärkning av el och för ursprungsgarantier. Spårningen kan göras explicit eller implicit. Explicit spårning görs genom kontrakt eller certifikat och innebär att attributen allokeras till respektive enhet el.

	Implicit spårning bygger på att attributen allokeras utifrån statistik eller medelvärden (t.ex. elmix).
Ursprungsgaranti	Ursprungsgarantier regleras av EU-direktivet om främjande av förnybar energi ²⁶ och EU-direktivet om främjande av kraftvärme (2004/8/EG) och är ett bevis för att el har blivit producerad från förnybara energikällor respektive från högeffektiv kraftvärme. Ursprungsgarantier heter på engelska "guarantees of origin" (GO).
Ursprungsmärkning	Ursprungsmärkning (angivande av elens ursprung) regleras i EU:s elmarknadsdirektiv (2003/54/EG) och innebär att elleverantörer för kunderna ska 1) ge information om hur den levererade elen är producerad samt 2) ange elens miljöprestanda (åtminstone koldioxidutsläpp och mängd kärnbränsleavfall) eller hänvisa till referenskällor där denna information kan hittas. Ursprungsmärkning heter på engelska "electricity disclosure".

²⁶ Direktivet har ännu inte någon beteckning då det mycket nyligen beslutats av rådet och parlamentet.

9 Referenser

Ekvall T., Tillman A.-M., Molander S. (2005); Normative ethics and methodology for life cycle assessment, *Journal of Cleaner Production* 13 (2005) 1225-1234

Energimyndigheten (2002); Marginal elproduktion och CO₂-utsläpp i Sverige. ER 14:2002

Energimyndigheten (2007); Uppföljning och utvärdering av systemet för ursprungsgarantier, Energimyndigheten rapport 2007:32

Energimyndigheten (2008); Koldioxidvärdering av energianvändning. Vad kan du göra för klimatet? Underlagsrapport, Statens Energimyndighet

Energinet.dk (2008); beskrivning av det danska systemet för ursprungsmärkning av el, www.energinet.dk

Engström R., Gode J., Axelsson U. (2009); Vägledning till metodval vid beräkning av påverkan från förändrad energianvändning på de svenska miljömålen, IVL rapport B1822, januari 2009

ET (2008); Labelling – Suositus sähköntuoteselosteen, Energi- ja ympäristöministeriö, juli 2008

EU (2004); Europaparlamentets och Rådets direktiv 2004/8/EG av den 11 februari 2004 om främjande av kraftvärme på grundval av efterfrågan på nyttiggjord värme på den inre marknaden för energi och om ändring av direktiv 92/42/EEG, Europeiska Unionens officiella tidning, februari 2004

EU (2003); Europaparlamentets och Rådets direktiv 2003/54/EG av den 26 juni 2003 om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om upphävande av direktiv 96/92/EG, Europeiska Unionens officiella tidning, juni 2003

EU DG TREN; Note of DG Energy & Transport on Directives 2003/54 and 2003/55 on the Internal Market in Electricity and Natural Gas

Fortum (2008); Svenska bolag om Gröna Affärer, undersökning av Demoskop på uppdrag av Fortum, september 2008.

Gode J., Axelsson U. (2007); Ursprungsmärkning av el i de nordiska länderna – förstudie med fokus på kundperspektiv, Elforsk rapport 07:10, maj 2007

Nielsen C. F. (2008); personlig kommunikation, 2008-10-22

Nordel (2008); Elstatistik för de nordiska länderna, www.nordel.org

NVE (2008); beskrivning av det norska systemet för ursprungsmärkning av el, www.nvo.no

Sköldberg H., Unger T. och Olofsson M. (2006); Marginalel och miljövärdering av el, Elforsk rapport nr 06:52, 2006.

Sköldberg H. och Unger T. (2008); Effekter av förändrad elanvändning/elproduktion – modellberäkningar. Elforsk rapport 08:30.

Svensk Energi (2008); Vägledning angående ursprungsmärkning av el (reviderad 2008-06-26)

Telge Energi (2008); Kunder väljer bort smutsig el – presentationsmaterial från pressfrukost 2 oktober 2008.

Timpe C. (2007); A European Standard for the Tracking of Electricity, Final Report from the E-TRACK Project, augusti 2007

Bilaga 1. Residualmixar i de nordiska länderna

Residualmixar enligt systemen för ursprungsmärkning av el i Sverige, Finland, Danmark och Norge, se förklaring nedan.

	SVERIGE				FINLAND				DANMARK				NORGE				
	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	TOT	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	TOT	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	TOT	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	Okänt ursprung	TOT
Elproduktion	243,2	86,8	67,5	397,5	247,8	86,8	62,9	397,5	9,56	0,00	27,69	37,24	134,6	0	1,5		136,1
Fysisk export					-5,2	-3,9	-2,8	-11,9	-2,93	0,00	-8,49	-11,42				-15,3	-15,3
Fysisk import	0,4	0,4	2	2,8	2,2	2,4	10,2	14,8	6,64	2,55	1,14	10,34				5,2	5,2
Export av GO m.m.	-2,7				-45	0	0	-45					-26	0	0	0	-26
Kompensation för export av GO m.m.					7,6	13,1	24,3	45					0	0	0	26	26
Import av GO m.m.					0,4	0	0	0,4					0,36	0	0	0	0,36
Kompensation för import av GO m.m.																-0,36	-0,36
Annullering av GO m.m. inom landet	-56	-24,6	0	-80,6	-87,8	0	0	-87,8					-27	0	0	0	-27
TOTALT	184,9	62,6	69,5	319,7	120	98,4	94,6	313	13,26	2,55	20,34	36,15	81,96	0	1,5	15,54	99
	57,8%	19,6%	21,7%	100,0%	38,3%	31,4%	30,2%	100,0%	36,7%	7,1%	56,3%	100,0%	82,8%	0,0%	1,5%	15,7%	100,0%

Förklaring av siffror i tabellen på föregående sida (Bilaga 1.)

SVERIGE: Siffror i enlighet med Svensk Energis vägledning (Svensk Energi, 2008)

FINLAND: Siffror i enlighet med finska elindustrins branschrekommendation (ET, 2008)

DANMARK: I Danmarks system för ursprungsmärkning av el separeras Väst- och Östdanmark och endast procentuella andelar av olika energislag framgår. Därmed baseras uppgifterna om produktionen ovan på statistik från Nordel (2008). Den enda kompensation som idag görs i Danmarks generella deklaration är import och export av fysisk el. Även dessa uppgifter har hämtats från Nordel (2008).

NORGE: Siffrorna är till stor del baserade på NVE:s redogörelse för ursprungsmärkning av el. Uppgifterna är omräknade enligt den indelning som Elmarknadsdirektivet kräver, alltså uppdelat på förnybar energi, kärnkraft och fossila bränslen. Nödvändig information för omräkningen har inhämtats från Nordels statistik (Nordel, 2008). När det gäller exporten av el från Norge är det otydligt huruvida detta hänförs till norsk elmix eller okänt ursprung. Den residualmix som NVE presenterar förefaller vara beräknad med exporten som okänt ursprung, i annat fall stämmer inte siffrorna överens. Skulle exporten baseras på norsk elmix blir residualmixen istället 67,5% förnybart, 0% kärnkraft, 1,3% fossilt och 31,2% okänt ursprung (detta stämmer alltså inte överens med den mix som NVE presenterar).