

Vägledning angående ursprungsmärkning av el (2009-06-23)

Innehåll

A) Inledning	3
A.1 Bakgrund	3
A.2 Syfte och mål med vägledningen.....	3
A.3 Risk för dubbelräkning	4
A.4 Terminologi	4
B) Vägledningens innehåll	6

Bilaga 1
Bilaga 2

A) Inledning

A.1 Bakgrund

För att ge kunderna möjlighet att välja elhandelsföretag på andra grunder än enbart pris har krav på ursprungsmärkning av el införts. Bestämmelserna, vari även krav på redovisning av miljöpåverkan finns, uppställs i EU-direktivet 2003/54/EG, artikel 3 (6). Reglerna har sedermera även tagits in i ellagens (1997:857) 8 kap. 12 och 13 §§ (se bilaga 1). Dessutom finns bestämmelserna om den årliga informationsplikten angående ursprungsmärkning även med i 2009 års upplaga av allmänna avtalsvillkoren för försäljning av el under kapitel 2 "Försäljning av el - Försäljningsåtagande".

Enligt ellagen får nätmyndigheten efter bemyndigande från regeringen utfärda föreskrifter med närmare bestämmelser om hur ovanstående lagregler skall tillämpas. Energimarknadsinspektionen (EI) har fått ett sådant bemyndigande.

I avvaktan på att föreskrifter tas fram av EI gav Svensk Energi år 2006 ut en vägledning. Denna har årligen uppdaterats och kommer nu i ny version för 2009.

A.2 Syfte och mål med vägledningen

Att föreskrifterna skjutits upp innebär inte att kravet på ursprungsmärkning försvinner. Kravet följer, som ovan beskrivits, direkt av EU-direktivet och av ellagen. Således måste den redovisning som lagen kräver ske sedan år 2006 (baserat på föregående års värden).

För att ge medlemsföretagen stöd, så att de i största möjliga utsträckning skall kunna uppfylla de krav som lagen uppställer, ställde sig Svensk Energis styrelse positiv till att föreningen tog fram en vägledning för redovisningen år 2006. Styrelsen betonade att det är nödvändigt att ta fram en enkel lösning på den ursprungsmärkning som skall ske. Vägledningen har därefter uppdaterats en gång per år med samma syfte och med förhoppning om att de förändringar som gjorts ger ökad tillförlitlighet.

Svensk Energi anser att vägledningen bör kunna användas som grund för miljö/klimatvärdering av el i väntan på att ett nationellt regelverk för ursprungsmärkning beslutas. Systemet för ursprungsmärkning bör således användas i den mån enskilda företag och privatpersoner vill följa upp miljö/klimat effekterna av sin elanvändning och/eller redovisa effekterna av en förändring i elanvändningen.

Vägledningen har utarbetats med stöd av en arbetsgrupp som sedan lång tid arbetar med frågor rörande ursprungsmärkning. I arbetsgruppen har följande personer främst medverkat i denna etapp.

Claes Hedenström, Vattenfall, Göran Sjödin, Plusenergi, Erik Dotzauer, Fortum, Mikael Ringi, Dalakraft, Sabine Nordtorp, E.ON samt Folke Sjöbohm, Cecilia Kellberg och Catherine Lillo, Svensk Energi.

A.3 Risk för dubbelräkning

Det finns ännu inte något enhetligt system i Europa eller Norden på vilket ursprungsmärkning kan baseras. Det medför att viss s.k. dubbelräkning riskerar att uppstå. Med det avses att det inte finns några absoluta garantier för att miljövärdet för viss del av den förnybara el som nedan återfinns inom kategorin "leveranser utan känt ursprung" (t.ex. köp via NordPool och bilaterala avtal utan ursprungsinformation) inte har sålts separat. Har så skett borde den inte räknas som förnybar både i kategorin leveranser utan känt ursprung och leveranser med känt ursprung (dvs dubbelräknas).

Svensk Energi är positivt till en utveckling där systemet med ursprungsgarantier stärks genom standardisering och krav att nationella stödsystem baseras på dem. Ursprungsmärkning skulle då kunna baseras på ursprungsgarantier och märkningen skulle få en högre kvalitet genom att dubbelräkning undveks. Det skulle i förlängningen förhoppningsvis även medföra en ökad förståelse av marknaden för förnybar energi bland kunderna.

Enligt förnybarhetsdirektivet som trädde i kraft juni 2009 måste de flesta nationer inom EU se över sina system för ursprungsgarantier. Förhoppningen är att detta leder till en mer tillförlitlig hantering av ursprungsgarantier, som också sträcker sig över nationsgränserna med handel och annullering som minimerar risken för dubbelräkning.

Det finns inom EU tankar på att skapa ett enhetligt system. Det är emellertid ännu oklart vad resultatet av detta blir i slutändan och tillvidare får vi acceptera att det eventuellt förekommer dubbelräkning i de siffror som finns att tillgå.

A.4 Terminologi

Det krävs en tydlig och definierad terminologi kring ursprungsmärkning av el så att kunderna och elleverantörerna förstår varandras språk. Svensk Energi rekommenderar att följande definitioner¹ används av elhandelsföretagen:

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".

Ursprungsgaranti – regleras av EU-direktivet om främjande av förnybar energi 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".

Miljömärkning – regleras av ISO 14024 och är ett sätt att vägleda konsumenter att ställa miljökrav och göra miljömedvetna inköp.

¹ Definition framtagna i Elforsks rapport 09:42 "Miljömässiga kundaspekter kring ursprungsmärkning av el"

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.

B) Vägledningens innehåll

Tillämpningsområde

1. Svensk Energi rekommenderar att angivande av elens ursprung och inverkan på miljön till elanvändare i enlighet med 8 kap. 12 och 13 §§ ellagen (1997:857) tillsvidare sker på det sätt som anges i denna vägledning. Svensk Energis bedömning är att en sådan redovisning som följer av vägledningen i möjligaste mån uppfyller de krav som ellagen uppställer.

Skyldigheter för elhandelsföretag

2. Elhandelsföretag skall till elanvändare lämna de uppgifter om energikällornas genomsnittliga sammansättning och inverkan på miljön som anges i 8 kap. 12 § första stycket ellagen. Således skall information om varje enskild energikällas andel av den genomsnittliga sammansättning av energikällor som använts för att framställa den el som elhandelsföretaget sålde under närmast föregående kalenderår lämnas på eller i samband med fakturor avseende försäljning av el. Information skall också lämnas om den inverkan på miljön i form av utsläpp av koldioxid samt den mängd kärnbränsleavfall som framställningen av den försålda elen har medfört. Uppgifter om inverkan på miljön får lämnas genom hänvisning till information på Internet.

Uppgifterna skall lämnas till elanvändarna så snart omständigheterna medger.

3. I reklam som vänder sig till elanvändare skall elhandelsföretaget redovisa motsvarande uppgifter som i punkten 2. Med reklam avses i det här fallet produktrelaterad reklam som delas ut eller sänds direkt till elanvändarna. Således omfattas inte reklam i tidningar och TV.² Information om varje enskild energikällas andel av den genomsnittliga sammansättning av energikällor som använts för att framställa den el som elhandelsföretaget sålde under närmast föregående kalenderår skall lämnas. Information skall också lämnas om den inverkan på miljön i form av utsläpp av koldioxid samt den mängd kärnbränsleavfall som framställningen av den försålda elen har orsakat. Uppgifter om inverkan på miljön får lämnas genom hänvisning till information på Internet.

4. Vid redovisningen skall respektive energikällas andel (i procent) anges med som minimum indelning i följande tre kategorier.

- a. Fossila energikällor och torv,
- b. Förnybara energikällor,
- c. Kärnkraft

² Kommissionens förklarande meddelande till direktiv 2003/54/EG samt EMI:s rapport "Angivande av elens ursprung", s. 5.

5. Den information som elhandelsföretaget kan utnyttja för att beräkna den totala elförsäljningens ursprung delas in i två kategorier.

i) Elhandelsföretagets anskaffning av elleveranser med känt ursprung

Elhandelsföretaget kan använda olika typer av dokumentation för att ange hela eller delar av leveransen med känt ursprung. Exempel på sådan typ av dokumentation är Bra Miljöval, RECS-certifikat, ursprungsgarantier (från elcertifikatanläggningar och elektroniska enligt EECS), andra bilaterala avtal med ursprungsinformation.

ii) Elhandelsföretagets anskaffning av elleveranser utan känt ursprung

För elleveranser utan känt ursprung, t.ex. köp via NordPool och bilaterala avtal utan ursprungsinformation, används nordisk produktionsmix exklusive Island, med hänsyn tagen till import/export samt korrigerad för produkter som Bra Miljöval, Norppa i Finland, handel med ursprungsgarantier och de bilaterala avtal som kommit till Svensk Energi kännedom. Den förnybara delen av den nordiska produktionsmixen har reducerats med summan av ovanstående produktförsäljning.

Ingångsvärden för beräkningen avseende år 2008 har i huvudsak lämnats av Grexel (utfärdare av RECS- och elektroniska ursprungsgarantier i Sverige). Med justering av den nordiska produktionsmixen blir den återstående mixen för elleveranser utan känt ursprung följande.

Beräkningen baseras på känd försäljning av förnybar el enligt ovan och inverkan från import/export av fysisk kraft.

Produktionslag	Andel (%)	TWh
Fossilt inkl. torv	22,6	57,3
Förnybart	59,9	151,9
Kärnkraft	17,5	44,4

Tabell 1. Ursprungsmix för elleveranser utan känt ursprung avseende år 2008

Att utgå ifrån nordisk produktionsmix är motiverat då elmarknaden är att betrakta som nordisk.

I bilaga 2 finns underlag för beräkning av Nordisk elmix för ursprungsmärkning av el år 2008.

6. Vid redovisning till kund skall elhandelsföretagets mix (sammanvägning av leveranser med känt respektive utan känt ursprung enligt ovan) avseende energikällornas andelar presenteras. Redovisningen kan göras i form av ett cirkeldiagram. Vi rekommenderar att följande färger används för att illustrera de olika energikällorna.

Rött = Fossilt

Grönt = Förnybart

Blått = Kärnkraft

7. Produktförsäljning ingår som en del i ursprungsmärkningen. I de fall elhandelsföretag lämnar information om sin produktförsäljning för föregående år rekommenderar vi att elhandelsföretaget även lämnar uppgifter om den övriga försäljningen, dvs. anger den "restpost" som utgör differensen mellan företagets leverantörmix och företagets produktförsäljning. Restposten utvisar den resterande produktmixen till kunder som inte köper specifika elprodukter (se tabell 2 s. 10, högra kolumnen). Det är möjligt att därutöver även redovisa nordisk produktionsmix (ojusterad) som referensskälla. Redovisningen kan göras i form av cirkeldiagram.

8. Information om den inverkan på miljön i form av utsläpp av koldioxid samt den mängd kärnbränsleavfall som framställningen av den försålda elen har medfört skall lämnas. Det saknas för närvarande officiella värden för de olika produktionslagen, liksom riktlinjer för hur dessa skall beräknas. Det betyder att de värden som anges nedan är approximationer och skall ses som genomsnittliga riktvärden. Följande värden kan användas för att ange inverkan på miljön i form av utsläpp och avfall orsakade av produktionsanläggningar under själva driften för produktion av el. Värdena avser år 2008.

- kärnkraftsbaserad produktion ca 0,005 g avfall per kWh el
- fossilbaserad produktion ca 490 g CO₂ emissioner per kWh el

Hushållsavfall: enligt 2 kap. 4a § lag (1994:1776) om skatt på energi uppgår den fossila andelen schablonmässigt till 12,6 viktprocent.

Kraftvärme med blandade bränslen: allokering bör ske genom proportionering enligt förordning om elcertifikat³.

För de fall specifik information finns att tillgå från producent skall sådan användas.

9. Det ankommer på det enskilda elhandelsföretaget att göra en skälighetsbedömning av om den redovisning som företaget skall lämna med grund i de rekommendationer som finns i denna vägledning ger ett rimligt resultat. Underlag som ett elhandelsföretag baserar redovisningen till elanvändarna på skall finnas samlat och vara tillgängligt hos elhandelsföretaget för att möjliggöra verifiering av redovisade värden vid eventuell extern granskning, t.ex. från tillsynsmyndighet.

³ 9 § förordning (2003:120) om elcertifikat och Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd om elcertifikat, STEMFS 2006:7, 3 kap. 4 §.

Skyldigheter för elproducenter och elhandelsföretag som säljer el till andra elhandelsföretag

10. Elproducenter skall offentliggöra de uppgifter som krävs för att elhandelsföretagen skall kunna uppfylla sina skyldigheter enligt ellagen 12 § första stycket, se punkten 2-5 samt 8 i denna vägledning. Elproducenterna skall således redovisa vad produktionen består av som minimum uppdelat på (i procent)

- a) Fossila energikällor och torv,
- b) Förnybara energikällor,
- c) Kärnkraft

Information om den inverkan på miljön i form av utsläpp av koldioxid samt den mängd kärnbränsleavfall som framställningen av den försålda elen har medfört skall också lämnas (se punkten 8 ovan).

Uppgifterna skall offentliggöras snarast. Offentliggörandet får ske på elproducentens webbplats.

Ett elhandelsföretag som säljer el till ett annat elhandelsföretag skall på begäran av det elhandelsföretaget lämna motsvarande uppgifter som producenterna lämnar. Uppgifterna skall lämnas snarast möjligt efter begäran.

11. De beräkningar som ligger till grund för elproducenternas redovisning skall finnas samlade och vara tillgängliga hos elproducenten för att möjliggöra verifiering av redovisade värden vid eventuell extern granskning, t.ex. från tillsynsmyndighet.

Exempel

I det följande ges ett exempel på hur redovisningen till elanvändare av elens ursprung respektive miljöpåverkan skulle kunna göras. Vi vill särskilt understryka att det endast rör sig om ett exempel. Informationen kan även utformas på andra sätt och ändå stämma överens med reglerna i ellagen och rekommendationerna i denna vägledning. Informationen skall lämnas på eller i samband med fakturor avseende försäljning av el samt i reklam som vänder sig till elanvändare. Notera att det inte är ursprunget för varje enskild kunds produktmix som skall anges, utan ursprunget på aggregerad nivå för olika kundgrupper som skall visas.

1) Information på fakturan:

Angivande av elens ursprung

DINENERGI ABs elförsäljning i Sverige kom år 2008 till XX,x % från kol-, olje- eller torvbaserade anläggningar (s.k. fossila energikällor) och till XX,x % från vatten-, vind- och biobränslebaserade produktionsanläggningar (s.k. förnybara energikällor) samt till XX,x % från kärnkraftverk. Mer information om den påverkan denna elproduktion haft på miljön finner du på www.DINENERGI.se.

(Tilläggsinformation som kan lämnas: de specifika elhandelsprodukter DINENERGI erbjuder)

2) Information på Internet, med "fripassagerare" eller i reklam som vänder sig till elanvändare:

Information om ursprungsmärkning av el

Enligt lag skall alla elhandelsföretag lämna uppgifter om elens ursprung samt information om miljöpåverkan till sina kunder från och med april 2006 rörande föregående års elproduktion.




Elens ursprung

Nedan kan du se ursprunget för den el DINENERGI sålt i Sverige under 2008. Det första diagrammet (Alternativt: Diagrammet) visar vår samlade elförsäljning fördelat på förnybar el (vind-, vattenkraft och biobränsle), fossila bränslen (kol, olja och torv) respektive kärnkraftsel.

(Tilläggsinformation som kan lämnas: Mittendiagrammet visar ursprunget på den el som sålts såsom produktions-specifik, dvs. där kunden gjort ett eget val såsom Bra Miljöval, xxx. Det tredje diagrammet utgör skillnaden mellan de båda andra diagrammen och visar således elens ursprung för de kunder som inte gjort något specifikt val.)

Miljöpåverkan

Du får nedan även information om vilken påverkan på miljön som sker i form av CO₂-utsläpp och kärnbränsleavfall per kWh. Miljödata baseras på data från xxx svenska kraftverk. Miljödata presenteras baserade på så kallade driftsdata, dvs. påverkan på miljön under den tid då kraftverken producerar el. Om du vill veta mer xxxx.

	DINENERGIs sam- lade elförsäljning i Sverige	DINENERGIs elpro- dukter i Sverige såsom XX	DINENERGIs res- terande produkt- mix till kunder som inte köper specificerade pro- dukter
Fossilt (Rött) Förnybara energikällor (Grönt) Kärnkraft (Blått)			
CO-utsläpp	X g/kWh		Z g/kWh
Kärnbränsle- avfall	Y g/kWh		W g/kWh

Tabell 2. Ursprunget för den el DINENERGI sålt i Sverige under år 2008

Bilaga 1

Följande krav uppställs i ellagen på att ange elens ursprung samt att redovisa den inverkan på miljön som tillverkningen av den el som sålts har haft.

8 kap. 12 §

Elleverantörer skall på eller i samband med fakturor avseende försäljning av el och i reklam som vänder sig till elanvändare lämna uppgift om

1. varje enskild energikällas andel av den genomsnittliga sammansättning av energikällor som använts för att framställa den el som elleverantören sålde under närmast föregående kalenderår, och

2. den inverkan på miljön i form av utsläpp av koldioxid samt den mängd kärnbränsleavfall som framställningen av den försålda elen har orsakat.

Om elleverantören har köpt el på en elbörs eller importerat den från företag som är belägna utanför Europeiska unionen får uppgifterna enligt första stycket 1 baseras på uppgifter som elbörsen eller företagen tillhandahållit.

De uppgifter som anges i första stycket 2 får lämnas genom hänvisning till referenskällor som är tillgängliga för allmänheten.

Regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om hur sådana uppgifter som avses i första-tredje styckena skall beräknas och redovisas för elanvändarna.

8 kap. 13 § Elproducenter skall offentliggöra de uppgifter som elleverantörer behöver för att kunna fullgöra sina skyldigheter enligt 12 § första stycket.

En elleverantör som inte producerar el skall på begäran av andra elleverantörer lämna de uppgifter som de behöver för att kunna fullgöra sina skyldigheter enligt 12 § första stycket.

Regeringen eller, efter regeringens bemyndigande, nätmyndigheten får meddela närmare föreskrifter om de skyldigheter som anges i första och andra styckena.

I övergångsbestämmelser till paragraferna anges att bestämmelserna i 8 kap. 2 § tillämpas från och med den 1 april 2006 samt att bestämmelserna i 8 kap. 13 § tillämpas från och med den 1 februari 2006.

Underlag för beräkning av Nordisk elmix för ursprungsmärkning av el år 2008

Inledning

Syftet med denna bilaga är att komma fram till en nordisk elmix för den elhandel som sker på elbörsen Nord Pool. Dvs. elhandelsföretag måste ha kunskap om den elmix som gäller för den el som handlas på Nord Pool. Detta för att kunna korrigera för egen eventuell handel med miljövärderad el och bilateral avtal.

Svensk Energis förslag till beräkning bygger på ett nordiskt perspektiv då Nord Pool verkar på hela den nordiska elmarknaden. För att minska risken för dubbelräkning så korrigeras den av Nordel¹ redovisade fysiska elproduktionen med miljövärderad el och annan bilateral handel. Korrektion görs också för den fysiska importen/exporten till Norden.

Vägledning för ursprungsmärkning av el för år 2008

Tabell 1 visar Svensk Energis vägledning för ursprungsmärkning av el. Bilagan ger i övrigt bakgrunden till hur Svensk Energi kommit till detta resultat.

Tabell 1 Redovisning av nordisk elmix år 2008

Produktionsslag	Andel (%)	TWh
Fossilt inkl. torv	22,6	57,3
Förnybart	59,9	151,9
Kärnkraft	17,5	44,4

Tabell 1. Ursprungsmix för elleveranser utan känt ursprung avseende år 2008

- kärnkraftsbaserad produktion ca 0,005 g avfall per kWh el
- fossilbaserad produktion ca 490 g CO₂ emissioner per kWh el

Bakgrund

Nordels¹ årliga statistik

I tabell 2 visas elproduktionen i Norden uppdelad på energikälla. I denna tabell framgår fördelningen mellan kategorierna "Förnybart", "Kärnkraft" samt "Fossilt". Noterbart är att Svensk Energi har placerat bränslet avfall i kategorin "Fossilt" istället för förnybart.

För att beräkna koldioxidutsläpp för elproduktion används även en tabell S5 och karta S18 från Nordels årsstatistik, se Nordels WEB-site www.nordel.org. I tabell S5 hämtas information som anger om elproduktionen skett i form av kraftvärme, kondenskraft, gasturbiner m.m. På kartan S18 hämtas information om elutbyten mellan Norden och dess grannländer.

¹ Nordel en samarbetsorganisation för de nordiska stamnätsoperatörerna

Tabell 2 Elproduktion per typ av energikälla

**S6 Total electricity generation by energy source
and net exchange of electricity, TWh**

Nordel exkl. Island

	2008	2007	2006	2005
Total generation³⁾	397,5	397,1	383,8	403,2
Total thermal power	136,7	149,7	159,7	141,2
- Nuclear power	83,3	86,8	87,0	91,8
- Other thermal power ¹⁾	53,4	62,9	72,7	49,4
- Coal	25,2	34,6	42,9	22,6
- Oil	1,8	1,5	3,1	3,1
- Peat	5,9	6,7	6,3	4,4
- Natural gas ²⁾	19,5	19,0	19,6	18,5
- Others	1,0	1,2	0,8	0,8
Total renewable power	260,8	247,4	224,1	253,4
- Hydro power	226,0	214,5	192,4	222,2
- Other renewable power	34,8	32,9	31,7	31,2
- Wind power	10,2	9,7	8,0	8,2
- Biofuel	20,2	18,8	19,5	19,5
- Waste	4,4	4,4	4,2	3,5
- Geothermal power				0,0
Net imports	-1,6	3,0	11,6	-0,9

1) Fossil fuels

2) DK West includes refinery gas

3) In Norway: Gross electricity production

Svensk Energi använder årsnettobehov av import/export för respektive land. För år 2008 resulterade detta i nettoimport från Estland och Ryssland, och det var nettoexport till Polen och Tyskland. Även Norden var nettoexportörer under året. Svensk Energi har reducerat den totala produktionen 1,6 TWh nettoexport med nordiska elmixen.

Korrektion för handel med miljövärderad el och med bilaterala avtal

I tabell 3 har följande värden sammanställts för år 2008 med hjälp av olika angivna källor.

- Nordels årsstatistik ger den fysiska elproduktionen i Norden samt netto import/export till området.
- Svensk Energi har givit Grexel i Finland uppdraget att sammanställa olika former av handel med miljövärderad el i de nordiska länderna. Den är förmodligen inte komplett med alla former som finns, men täcker den allra största delen.

- Bilateral handel i Sverige mellan elproducenterna och elhandelsföretagen som inte ingår i den redovisning som Grexel har bidragit med. Svensk Energi har gjort en förfrågan till de största elhandelsföretagen för att ta få fram vilka volymer som avtalats bilateralt med specifikt ursprung.

För att minska risken för dubbelräkning har de två sistnämnda korrigerar den fysiska elproduktionen till nordisk "Restmix". Exempel på hur det kan bli dubbelräkning är när ett elhandelsföretag redovisar att all den el som de säljer är enbart vindkraft utan att den avräknas mot den totala fysiska elmixen. Eftersom Svensk Energi bara räknar in bilateral handel i Sverige så är det troligt att det finns viss dubbelräkning ändå. Vilket är det bästa som går att åstadkomma på en i detta avseende ofullständig marknad.

Tabell 3 Sammanställning för beräkning av nordisk elmix år 2008

	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	Totalt	
Nordel årstatistik ¹	256,4	83,3	57,9	397,6	Källa: Nordel
Nettoexport Norden ²	-1,1	-0,3	-0,2	-1,6	Källa: Nordel och Svensk Energi
Bra miljö val	-6,0			-6,0	Källa: Grexel
Norpa	-3,1			-3,1	Källa: Grexel
EECS GO & RECS					
annullerats för användning inom Norden	-53,2			-53,2	Källa: Grexel
annullerats för användning utom Norden	-7,1			-7,1	Källa: Grexel
Bilateral handel i Sverige	-34,0	-38,6	-0,4	-73,0	Källa: Ett antal större svenska energiföretag
Summa "Restmix" Norden	151,9	44,4	57,3	253,6	

¹ Avfall ingår i summan Fossilt

² Nordens årsnettobehov av import, dvs. transitering borträknad

Redovisning av de senaste årens beräkningar

I tabell 4 kan man finna de fyra senaste årens beräknade elmixar samt dess koldioxidutsläpp. Koldioxidutsläpp visas både i total mängd miljoner ton samt som utsläpp i g/kWh i förhållande till fossil elproduktion och till total elanvändning inom Norden. Det sistnämnda är bara användbart för elkund då elmixen för det enskilda elhandelsföretaget är densamma som är beräknat i denna bilaga. Dvs. beräknat värde 70 g/kWh för år 2008 är det genomsnittliga utsläppet av koldioxid från all elproduktion i Norden plus eventuell import.

Den totala utsläppsnivån har beräknats utifrån den totala elproduktionen i Norden plus en liten mängd nettoimporterad elkraft från Estland, Ryssland samt i förekommande fall Polen. De totala utsläppen har varierat under dessa fyra år främst beroende på variationer i vattenkraftsproduktion samt handel med utsläppsrätter.

Tabell 4 Beräknade värden för de senaste tre åren

	Elproduktion inkl netto import/export						Utsläpp koldioxid		
	Förnybart		Kärnkraft		Fossilt		Mton	g/kWh ¹	g/kWh ²
	TWh	%	TWh	%	TWh	%			
2005	249,9	63,3	91,8	23,2	53,2	13,5	25	460	60
2006	221,8	56,1	88,7	22,4	84,8	21,5	48	570	120
2007	243,6	60,9	87,2	21,8	69,5	17,3	39	560	100
2008	256,4	64,5	83,3	21,0	57,9	14,5	28	490	70

¹ i förhållande till total fossil produktion

² i förhållande till total elanvändning

	Elmix (korrigerad av miljövärderad el)					
	Förnybart		Kärnkraft		Fossilt	
	TWh	%	TWh	%	TWh	%
2005	203,9	58,4	91,8	26,3	53,2	15,3
2006	152,9	52,6	54,8	18,8	83,0	28,6
2007	184,9	58,3	62,6	19,7	69,5	22,0
2008	151,9	59,9	44,4	17,5	57,3	22,6