

Underlag för beräkning av Nordisk elmix för ursprungsmärkning av el år 2007

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 bilaterala avtal.

Svensk Energis förslag till beräkning bygger på ett nordiskt perspektiv då Nord Pool verkar på hela den nordiska elmarknaden. För att minimera 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 2007

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

Tabell 1 Redovisning av nordisk elmix år 2007

Produktionsslag	Andel (%)	TWh
Fossilt inkl. torv	21,9	69,5
Förnybart	58,3	184,9
Kärnkraft	19,8	62,6

Tabell 1. Ursprungsmix för elleveranser utan känt ursprung avseende år 2007

- kärnkraftsbaserad produktion ca 0,005 g avfall per kWh el
- fossilbaserad produktion ca 560 g CO₂ emissioner per kWh el

Bakgrund

Nordels¹ årliga statistik

I tabell 2 visas elproduktionen i Norden uppdelad per energikälla. I tabellen framgår fördelningen mellan kategorierna "Förnybart", "Kärnkraft" samt "Fossilt". Noterbart är att avfallet placeras i kategorin "Fossilt" istället för förnybart.

För att beräkna koldioxidutsläpp för elproduktion används även 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 är 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			
	2007	2006	2005
Total generation³⁾	397,5	383,8	403,2
Total thermal power	149,7	159,7	141,2
- Nuclear power	86,8	87,0	91,8
- Other thermal power ¹⁾	62,9	72,7	49,4
- Coal	34,6	42,9	22,6
- Oil	1,5	3,1	3,1
- Peat	6,7	6,3	4,4
- Natural gas ²⁾	19,0	19,6	18,5
- Others	1,2	0,8	0,8
Total renewable power	247,8	224,1	253,4
- Hydro power	214,5	192,4	222,2
- Other renewable power	33,3	31,7	31,2
- Wind power	9,7	8,0	8,2
- Biofuel	18,8	19,5	19,5
- Waste	4,4	4,2	3,5
- Geothermal power			0,0
Net imports	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 2007 resulterade detta i nettoimport från Estland och Ryssland, och det var nettoexport till Polen och Tyskland. Den beräknade elproduktionsmixen för nettoimporten är baserad på estnisk och rysk elproduktionsmix.

Korrektion för handel med miljövärderad el och med bilaterala avtal

I tabell 3 har följande värden sammanställts för år 2007 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, för att ta få fram vilka volymer som avtalats bilateralt med specifikt ursprung, gjort en förfrågan till elhandelsföretagen att frivilligt rapportera in sådana uppgifter.

De två sistnämnda korrigerar den fysiska elproduktionen till nordisk elmix för att minimera dubbelräkning. 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. Detta kan emellertid i nuläget inte undvikas då det inte finns någon central heltäckande korrektion för handel med miljövärde och för bilaterala avtal.

Tabell 3 Sammanställning för beräkning av nordisk elmix år 2007

	Förnybart	Kärnkraft	Fossilt	Totalt	
Nordel årstatistik ¹	243,2	86,8	67,5	397,5	Källa: Nordel
Nettoimport Norden ²	0,4	0,4	2	2,8	Källa: Nordel och Svensk Energi
Bra miljö val	6			6	Källa: Grexel
Norpa	2,5			2,5	Källa: Grexel
EECS GO & RECS					
anullerade i Norden	-52,3			-52,3	Källa: Grexel
för export utanför Norden	-2,7			-2,7	Källa: Grexel
Bilateral handel i Sverige	-12,2	-24,6		-36,8	Källa: Ett antal större svenska energiföretag
Summa "Restmix" Norden	184,9	62,6	69,5	317,0	

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 tre 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 100 g/kWh för år 2007 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 tre 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

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