

Klimatpåverkan från elproduktion märkt Bra Miljöval

Denna vägledning kan användas för att redovisa klimatpåverkan från elenergi märkt med Bra Miljöval uppdelad per kraftslag i miljöredovisning, klimatbokslut eller i kommunikationssyfte.

Bra Miljöval ställer hårda krav på hur el produceras och jobbar för att påverkan på miljön från produktionen ständigt ska minska. All elproduktion, även förnybar sådan, har dock en klimatpåverkan. I vägledningen nedan ger vi två utsläppsvärden för varje kraftslag, beroende på avgränsning och syfte för användning. I det fall dessa värden används i klimatredovisning enligt Green House Gas-protokollet bör de redovisas i scope 2.

Hur har vi räknat fram värdena?

Dessa emissionsfaktorer är framtagna av Ekosofia AB och presenteras i gram koldioxidekvivalenter per kilowattimme. De baseras delvis på officiella Environmental Product Declarations, EPD:er, från kraftproducenter i Norden. De anläggningar som ingår är representativa med hänsyn till geografiskt läge, landskapstyp och biotop, magasinyp, anläggningstyp samt anläggningens storlek och har bedömts vara mest rättvisande för den Bra Miljöval-märkta vatten- och vindkraftsel som köps i Sverige. Där officiella EPD:er saknas baseras emissionsfaktorerna på utvärderingar av branschorganisationer eller underlag och uppskattningar från svenska kraftproducenter.

Olika värden beroende på vilken påverkan som ska värderas

Nedan ger vi dels uppskattning för **direkt påverkan**, som bäst används för att ge en ögonblicksbild på årsbasis av utsläppsnivåer. I denna bedömning räknas *uppströmsprocesser* in, det vill säga uttag, utvinning och transport av bränsle, samt tillverkning av oljor, kemikalier och bränslen till fordon för underhåll och inspektionsresor. Hänsyn tas även till påverkan från *kärnprocessen*, det vill säga drift av kraftverket, utsläpp i samband med inspektionsresor, utsläpp av oljor till mark och vatten, samt förbränning respektive deponering av driftavfall.

Dessutom ger vi en uppskattning för **indirekt påverkan**. I denna bedömning räknas utöver utsläppen från den direkta påverkan även påverkan från *kärnprocessens infrastruktur* in, alltså byggande, reinvestering och rivning av maskineri och anläggningar. Eventuella utsläpp från mark som lagts under vatten i samband med anläggning av vattenmagasin ingår också i denna kategori.

Avvägningar och avgränsningar för olika värden

Direkt- respektive indirekt påverkan passar olika bra att redovisa beroende på användningsområde för värdena. För att redovisningen ska spegla verkligheten så rättvisande som möjligt, och för att undvika dubbelredovisningar, krävs det att olika avvägningar och avgränsningar görs. För att kunna redovisa påverkan av elproduktion på ett jämförbart sätt behöver ofta utsläppen över ett år anges. Vid andra tillfällen, särskilt då elproduktionen eller energianvändningen antas öka eller minska, behöver även påverkan från resterande livscykeln räknas med för att ge en korrekt bild av påverkan. Vi anger därför två separata värden för varje kraftslag i tabellen nedan och ger kommentarer till dessa, men tar inte ansvar för på vilket sätt de används.

Exempel på när de olika värdena bör användas:

- 1) Elbolag redovisar utsläpp från sin elproduktion från vindkraftverk - direkt påverkan redovisas. Dessa värden används sedan som en del av en verksamhets scope 2 i sin klimatredovisning.
- 2) Ett bolag värderar utsläppen från att bygga ett vindkraftverk och/eller att sätta upp solceller - hela livscykeln redovisas.

Koldioxidutsläpp från elproduktion - g CO₂e/kWh

Ekosofia 2019-05-31

Energikälla	Direkt påverkan			Indirekt påverkan Kärnprocess - infrastruktur	Summa
	Upströms	Kärnprocess	Summa		
Vattenkraft ¹	0,02	0,05	0,07	8,52	8,6
Vindkraft ²	0,29	0,52	0,81	14	14,8
Solel ³	0,01	0,5	0,51	30	30,5
Bioenergi	9	1	10	30	40,0

Förtydliganden om värdenas ursprung

Vattenkraft

Uppgifterna kommer från en EPD som tagits fram av Vattenfall AB. EPD:n är en sammanfattning av EDP:er för el från Vattenfalls vattenkraftsproduktion i Sverige och Finland. De anläggningar som ingår är representativa med hänsyn till geografiskt läge, landskapstyp och biotop, magasin typ, anläggningstyp samt anläggningens storlek. Vår bedömning är att denna EPD är mest rättvisande för den Bra Miljöval-märkta vattenkraftsel som köps i Sverige.

Vindenergi

Uppgifterna kommer från en EPD som tagits fram av Vattenfall AB. EPD:n avser att vara representativ för alla deras vindkraftsanläggningar i Sverige och Danmark, dvs hela deras nordiska portfölj. Vår bedömning är att denna EPD är den mest rättvisande för den Bra Miljöval-märkta vindkraftsel som köps i Sverige.

Solel

Det finns idag inte någon EPD för svenskproducerad solel. Uppgifterna för solel i Sverige bygger därför på en utvärdering som gjorts av Svensk Solenergi. Denna visar att det fortfarande råder stor osäkerhet om hur utsläpp från solel ska beräknas. I utvärderingen redovisar man ett spann mellan 28 och 35 g. Utvärderingen belyser också att produktutvecklingen på området kommer att förbättra prestanda och därmed utsläppsvärden, varför den siffra som här redovisas troligen kommer att sänkas i framtiden. Rapporten bedömer att svenskproducerad solel kan komma ner mot 10 gram. Utsläppen kommer till största delen från tillverkning av solpanelerna (det vill säga kärnprocess - infrastruktur) och beror till stor del på vilken el som används vid produktionen. Utsläppen från uppströms- och kärnprocess är uppskattade.

Bioenergi

Inte heller för el producerad med bioenergi finns idag någon EPD. Uppgifterna avseende bioel är ett antagande av Ekosofia AB och baseras på underlag och uppskattningar från några olika svenska kraftvärmeverk som använder biobränsle (bland annat Mölndal Energi, Växjö Energi, Sala-Heby Energi, Jämtkraft, Övik Energi). Eftersom dessa ännu inte gjort några formella (officiella) LCA-beräkningar bör uppgifterna bedömas och användas med försiktighet.

¹ EPD från Vattenfall AB

² EPD från Vattenfall AB

³ Solel och klimatpåverkan, J Lindahl, J-O Dalenbäck, W Lövenhielm, Svensk Solenergi 2018-06-15