

2010-12-20

**Beräknade utsläpp av växthusgaser från uppförande av ett 2MW vindkraftverk.** (endast avgränsad svenskproducerad andel inberäknad)

A/ Betongfundamentet 300-400 m<sup>3</sup>.

De ingående fraktionerna cement, ballast som krossat grus och armering ger en samlad vikt av 750-1000 ton. Den beräknade sammanvägda utsläppsmängden beräknas till 450kg Co<sub>2</sub> per ton. Förankring av fundamentet sker med stora mängder ton krossat grus. Avslutad produktion kräver bortförel av betongen. Summa: 337 – 450 ton CO<sub>2</sub>.

B/ Vindkraftverket med en total massa om 336 ton.

- Tornet innehåller 200 ton stål x 2,5 = 500 ton CO<sub>2</sub>.
  - Maskinhuset väger 100 ton och innehåller mycket energikrävande komponenter. Med en beräkning av den svenska andelen med 25 ton x faktor 6 genererar denna tillverkning 100 ton CO<sub>2</sub> ekvivalenter.
  - Turbinen innehåller 36 ton energikrävande glasfiberarmerat kompositmaterial x faktor 5 = 180 ton CO<sub>2</sub>.
- Summa: 860 ton CO<sub>2</sub>.

C/ Vägplanläggning sker med krossat grus till en vägbredd om ca. 5 meter. Detta är ett energisnålt byggnadsmaterial och kan vid någon mils transport endast orsaka utsläpp med 2,5–3 kg CO<sub>2</sub> per ton. Nybyggnation eller utbyggnad av befintlig väg ger stora variationer av utsläpp. För 1000 m vägsträcka kan anges Summa: 5 – 15 ton CO<sub>2</sub>.

D/ Kabelgator med 24 kv-kabel ("280 kvadrat") med mycket energikrävande komponenter såsom, aluminium, koppar, stål, glasfiber och oljeprodukter. Med en vikt på 7 kg/m x faktor 4 belastar varje meter 28 kg CO<sub>2</sub>. Krav på utökad kapacitet/ombyggnad på nätet för effektöverföring ökar utsläppen avsevärt. Summa: 28 – 42 ton CO<sub>2</sub> vid 1000-1500 m/per verk.

**Upptagna värden slutar på 1.230 – 1.367 ton CO<sub>2</sub>** för ett enskilt verk. Källor med stöduppgifter: Cementa, SSAB, Vägbyggnad Lunds Universitet, Nexan kabeltillverkning, Vattenfall AB, RGP vindkraft, m.fl.

Service med utbyte av stora mängder olja och driftsunderhåll ökar utsläpp av växthusgaser till en nivå som sannolikt inte understiger 1.500 ton CO<sub>2</sub>/verk

Arne Lövgren, Strängnäs

**Vindkraftutbyggnaden exploaterar landskapet med stora miljömålskonflikter som följd. Miljömålet "Begränsad klimatpåverkan" redovisas med stödbilaga.**

Sverige har åtagit sig EU's största sänkning av växthusgaser med 30 % till år 2020. Samtidigt satsar vi på en energiproduktion i elsektorn som i landet betraktas nästan fri från växthusgaser. (endast ca 20g CO<sub>2</sub>/kwh = 20 ton/GWh)

Om planeringsmålet för vindkraft ska gå från 3 till 30 TWh år 2020 kräver detta uppförande av ytterligare 6000 vindkraftverk x årsprod. 4.5 GWh.(faktisk medelproduktion 2MW-verk, källa [www.vindstat](http://www.vindstat)) = 27 TWh. Varje verk kan då i det svenska energisamhället, ersätta 4,5x20=90 ton CO<sub>2</sub>. Elcertifikattiden på 15 år räcker inte för att verket ska hinna ersätta sina egna utsläpp.

Uppförandet av dessa vindkraftverk under en tioårsperiod beräknas då orsaka landet utökade utsläpp med 6000 x 1500 = 9 miljoner ton CO<sub>2</sub>. (se försiktig beräkning i bilaga) Detta orsakar ökade utsläpp med i medeltal 0,9 milj. ton per år, när vi istället har till uppgift att ackumulerat minska med 1 miljon ton CO<sub>2</sub> ekvivalenter. Satsningen på vindkraftverk ingår i planerad överproduktion från utbyggd kolsnål basproduktion från kärn- vatten- och biokraft. I korttidsprognos från Energimyndigheten, publicerad 2010-08-24 av Ola Westberg, anges ett överskott med 11,5 TWh redan år 2012.

*Slutsats: Vindkraftutbyggnaden orsakar stor nationell utsläppsökning av växthusgaser som kräver andra kostnadskrävande och troligen miljöbelastande reduktionsinsatser i landet för att uppfylla vårt höga mål.*

Inom ramen för Kyotoprotokollet under rubriken "flexibla mekanismer" kan vi med teknologiskt och ekonomiskt stöd i andra länder få tillgodoräkna oss den utsläppsminskning som vårt deltagande kan skapa där. Mycket av vårt reduktionsarbete pågår så i bl.a. Kina och Östeuropa. Varför ska vi exploatera vårt mäländskapskapet med vindkraftverk för att skicka el till Lettland i nybyggd överföringskabel, (statsministern i allmänpolitisk debatt okt. 2009) när verken istället borde byggas där?

Användningen av förnyelsebar energi ska i Sverige uppgå till minst 50% till år 2020 vilket är EU's högst satta mål. Redan vid utgången av år 2010 beräknas vi nå 48%. Detta tack vare bioenergins ökade möjligheter att ingå i inhemsk användning av värme, el och drivmedel och den ökade i år med hela 2,5%.

*Slutsats: Planerad överproduktion från baskraft utestänger ökad användning av el från vindkraftverk och denna behövs heller inte för måloppfyllelse!*

Arne Lövgren Strängnäs. 2010-12-21