

Teknikneutralitet och klimatutmaningen – förnyelsebar energi i Tyskland och Sverige

Staffan Jacobsson

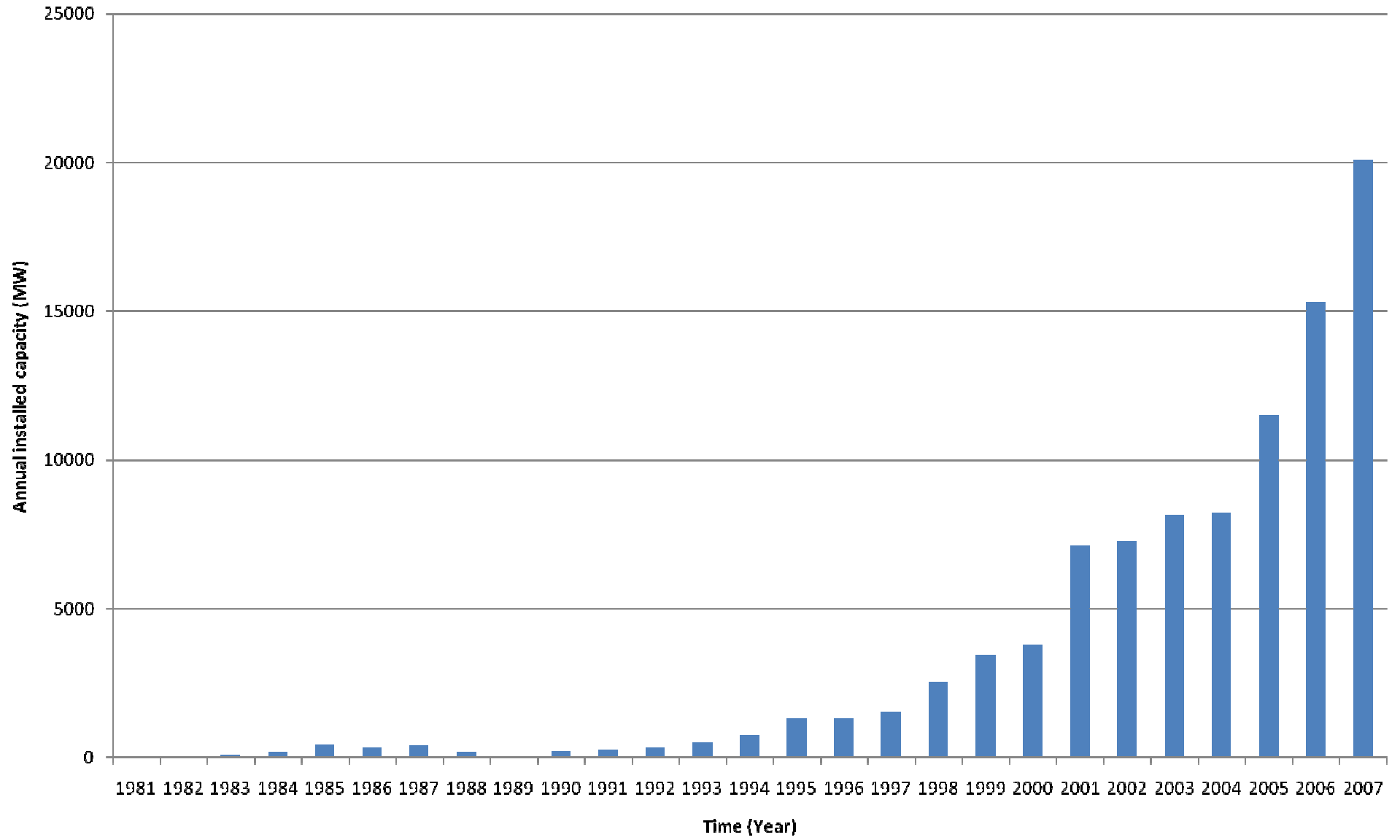
Energi och Miljö

Chalmers Tekniska Högskola

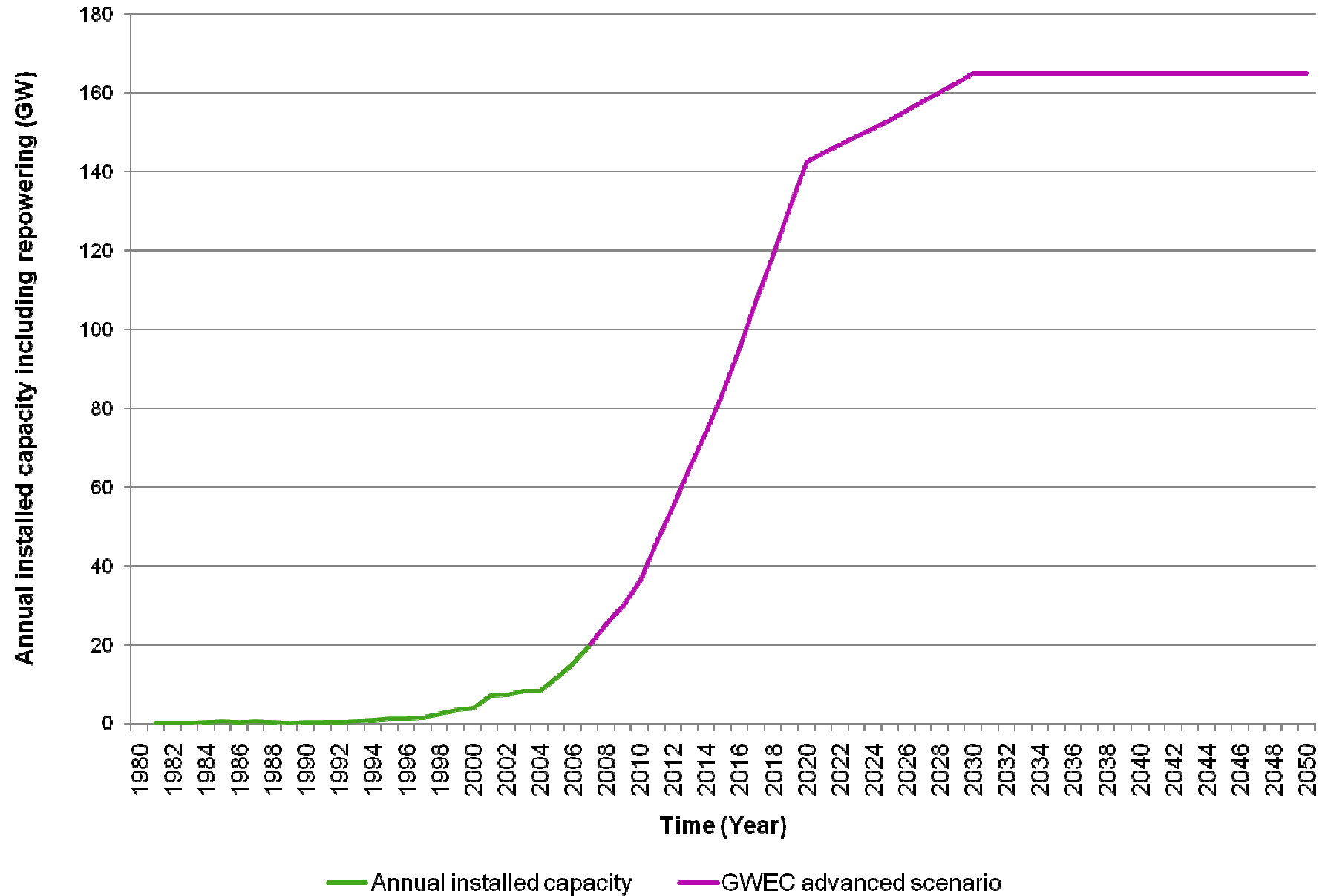
Omvandlingsproblemetets storlek

- 80% minskning av utsläppen av växthusgaser till 2050 – en kolneutral elproduktion om 40 år (Stern, 2006)
- Förväntad ökning av elproduktionen från 18 900 TWh 2006 till 36,000 TWh 2050 (1.5% p.a.)
- Ny *kolneutral* produktionskapacitet ca 30.000 TWh
- Ingen enskild teknik klarar denna utmaning
 - Land och havsbaserad vindkraft, solkraft, vågkraft, biokraft etc

Global annual installed capacity



Global annual installed capacity



Parallell gentemot sekventiell utveckling av nya industristrukturer

- Tidsaxelns längd innebär behov **parallella** utvecklingar för att bygga upp nya industristrukturer som kan leverera i stor skala
- Teknikneutrala styrmedel leder till **sekventiell** utveckling där de idag mest kostnadseffektiva lösningarna industrialiseras
 - Enbart teknikneutrala styrmedel, som gröna certifikat, på EU nivå vore mycket farligt då de inte stimulerar industrialiseringen av en bred uppsättning tekniker **i tid**

Teknikspecifika styrmedel i Tyskland

- Tyskland, Danmark och Spanien
 - Tillämpat teknikspecifika styrmedel och byggt upp en avancerad industristruktur för, bland annat, vindkraftverk och solceller
 - Europa och världen kan nu bygga vidare på dessa investeringar– svenska elproducenter kan inhandla utrustning för att fylla sin kvot
- Vi behöver fortsätta att ha styrmedel som tar hänsyn till varje tekniks specifika förutsättningar
 - IEA (2008, p. 24): “...policy frameworks which combine technology-specific support schemes ...would be best suited to successfully... foster a transition of RETs towards mass-market integration”.
- Utmaning att bygga en policy organisation och kompetens att föra en klok teknikspecifik policy vid sidan om den teknikneutrala