



# Jobben

i det gröna folkhemmet

Mats Engström



Full sysselsättning och god arbetsmiljö är viktiga inslag i ett hållbart samhälle. Krisen i euroområdet påverkar oss fortfarande och är en osäkerhetsfaktor för framtiden. Det finns visserligen vissa ljusa tecken efter varselvägen hösten 2012, men den höga arbetslösheten har ett högt mänskligt och ekonomiskt pris.

Denna rapport syftar till att fördjupa diskussionen om innovation och jobb på vägen mot det gröna folkhemmet.

Budskapet kan sammanfattas med tre I, menar författaren

**Mats Engström:**

- Sverige behöver bli bättre på gröna **innovationer**. Det gäller näringslivet i stort, både processer och produkter, liksom särskilda sektorer som miljöteknik, förnybar energi och energieffektivitet. Den offentliga sektorn kan vara en motor i utvecklingen.
- Vi måste investera mer i **infrastruktur** och bostäder som bidrar till hållbar utveckling. Här behövs större åtgärder än som hittills föreslagits.
- Sverige bör vara en **internationell föregångare** – i vår nationella politik och som pådrivande land inom EU och globalt. De senaste åren har tempot minskat. Den utvecklingen behöver brytas, både för miljöns skull och för jobben.



Arbetarrörelsens Tankesmedja

# Jobben i det gröna folkhemmet

-----  
Författare:

**Mats Engström**

Omslagsbilden visar hur ABB testar komponenter inom HVDC-tekniken för högspänd likström.

Denna teknik används i utbyggnaden av förnybar elproduktion och smarta nät. Foto: ABB

Utgivare: **Arbetarrörelsens Tankesmedja**, asmedjan.se

Författaren ansvarar för innehåll och åsikter i texten.

ISBN: 978-91-86919-16-0

Tryck: Socialdemokraternas Hus AB, Stockholm i april 2013

## Innehåll:

Förord	5
Inledning	6
1. Kapplöpning om den gröna tekniken	8
2. Att få fart på gröna innovationer	13
3. Gröna innovationer i hela näringslivet	17
4. Resurseffektivitet för hållbar utveckling	20
5. En aktiv innovationspolitik	23
6. Ger innovationer verkligen fler jobb?	27
7. Gröna jobb genom särskilda satsningar	29
8. Investera mera	35
9. Ett grönt kunskapslyft	40
10. Gröna jobb måste ha goda arbetsvillkor	44
11. EU – avgörande för Sverige	46
12. Slutsatser och några förslag	48



## Förord

Under 1990-talet fördes diskussionen om hur klimat- och miljöpolitik kunde vara en del av jobbskapandet. I Europa blev det ekologiska perspektivet ett av tre ben i Lissabonstrategin, i Sverige utvecklades det genom ”Det gröna folkhemmet”. Den nuvarande svaga globala ekonomiska utvecklingen ger anledning att på nytt använda miljö- och klimatperspektivet som hävstång för ökad sysselsättning och tillväxt.

Gröna innovationer, gröna jobb och arbetsvillkor som främjar de anställdas hälsa, bör vara en självklar del av framtidens modell för tillväxt och sysselsättning. Uttalandet att man inte ska slösa bort en bra kris gör sig påmint; i sviterna av ekonomisk nedgång finns en möjlighet att tänka nytt och långsiktigt genom att särskilt gynna en socialt och ekonomiskt uthållig produktion samtidigt som man besvarar framtidens klimatutmaningar.

I denna rapport pekar Mats Engström ut vilka prioriteringar som bör göras för att stärka uthålligheten, summerar viktiga slutsatser och ger förslag för framtidens politik.

Stockholm i april 2013

***Monika Arvidsson***

utredningschef, Arbetarrörelsens Tankesmedja

# Inledning

VISIONEN OM DET GRÖNA FOLKHEMMET fick stor uppmärksamhet år 1996. Enligt dåvarande statsministern Göran Persson skulle Sverige bli först i Europa att systematiskt bygga ett ekologiskt uthålligt samhälle, med social sammanhållning och solidaritet.

Mycket har förändrats sedan 1990-talet, men grundtankarna om det gröna folkhemmet håller fortfarande. Min rapport *Ett grönt folkhem för 2010-talet* (Arbetsrörelsens Tankesmedja 2011) försöker ge en bred bild av förutsättningarna och möjligheterna femton år senare. Där beskrivs ett antal centrala principer i arbetet:

Ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet hänger ihop. Därför måste miljöpolitiken vara en del av välfärdsbygget i stort med människan i centrum. Rättvis fördelning, jämställdhet och arbete mot segregation är nödvändiga inslag i denna modernisering av samhället. Politiken för ett grönt folkhem behöver vara både nationell och gränsöverskridande, och bygga på ett folkligt engagemang. EU har en särskild roll som politiskt instrument.

Sedan år 2011 har arbetslösheten ökat och jobben hamnat ytterligare i centrum för debatten. Det märks inte minst hos Socialdemokraterna, vars nye partiledare Stefan Löfven lyft fram jobben mycket tydligt.

Full sysselsättning och god arbetsmiljö är viktiga inslag i ett hållbart samhälle. Krisen i euroområdet påverkar oss fortfarande och är en osäkerhetsfaktor för framtiden. Det finns visserligen vissa ljusa tecken efter varselvägen hösten 2012, men den höga arbetslösheten har ett högt mänskligt och ekonomiskt pris. Inom EU förs en diskussion om grön tillväxt samtidigt som det finns ett ökat motstånd mot nya miljökrav i den ekonomiska nedgångens spår.

Denna rapport syftar till att fördjupa diskussionen om innovation och jobb på vägen mot det gröna folkhemmet. Budskapet kan sammanfattas med tre I:

Sverige behöver bli bättre på gröna **innovationer**. Det gäller näringslivet i stort, både processer och produkter, liksom särskilda sektorer som miljöteknik, förnybar energi och energieffektivitet. Den offentliga sektorn kan vara en motor i utvecklingen.

Vi måste **investera** mer i infrastruktur och bostäder som bidrar till hållbar utveckling. Här behövs större åtgärder än som hittills föreslagits.

Sverige bör vara en **internationell föregångare** – i vår nationella politik och som pådrivande land inom EU och globalt. De senaste åren har tempot minskat. Den utvecklingen behöver brytas, både för miljöns skull och för jobben.



# 1. Kapplöpning om den gröna tekniken

DET FINNS ETT NÄRA SAMBAND mellan kunskap och miljöförbättringar. Forskning har ofta gett argument för politiska beslut, som skyddet av ozonskiktet och svavelrening mot försurningen. Tekniska innovationer har samspelat med lagstiftning. Katalysatorerna på bilar är ett exempel.

Kunskap är även en konkurrensfaktor i den globala ekonomin. Sverige satsar en förhållandevis stor andel av BNP på forskning och utveckling. Vi har framgångsrika företag och universitet, liksom en högt utbildad befolkning jämfört med många andra länder. Det finns brister, men internationellt sett anses Sverige vara en framstående kunskaps- och innovationsnation.

En av orsakerna är den nordiska välfärdsmodellen, som ofta hyllas i internationella jämförelser. Utbildningsnivån är hög. Modernisering av näringslivet har underlättats av sociala trygghetssystem och av fackföreningar som bejakat förändring. Vi har en utbyggd välfärd som ger både kvinnor och män möjlighet att delta aktivt i arbetslivet och att komma tillbaka efter sjukdom. Svenska företag och organisationer är mindre hierarkiska än sina motsvarigheter i många andra länder, vilket ger utrymme för nya idéer.

Sverige är också ett land som länge haft en ambitiös miljöpolitik. Det har drivit på den tekniska utvecklingen. Nu finns det skäl till oro eftersom miljöarbetet tappar fart.

MÅNGA LÄNDER är med i kapplöpningen om den nya gröna tekniken. Det handlar om en snabbt växande världsmarknad. Barack Obama tog upp ämnet i sitt installationstal för den andra mandatperioden som USA:s president:

*”Vägen till hållbara energikällor kommer att vara lång och ibland svår. Men Amerika kan inte motverka denna omvandling, vi måste leda den. Vi kan inte överlämna tekniken som kommer att skapa nya jobb och nya industrier till andra länder, vi måste ta tillvara dess möjligheter.”*

Obama upprepade budskapet när han talade om tillståndet i nationen i februari 2013:

*”Nu, fyra år senare, dominerar andra länder marknaden för ren energi och de jobb som har följt med. Vi har börjat förändra det. Förra året svarade vindenergi för nästan hälften av den nya kapaciteten för kraftproduktion i Amerika. Så låt oss producera ännu mer. Solenergi blir billigare varje år. Låt oss driva ned kostnaderna ännu mer. Så länge länder som Kina satsar helhjärtat på ren energi, så måste vi göra det.”*

Barack Obamas tal är inte bara ord. USA har visserligen bromsat de internationella klimatförhandlingarna, men investerar i förnybar energi, effektivisering och snabbtåg. De nya kraven på minskade koldioxidutsläpp från bilar är tuffa. Mycket händer i delstaterna. Kalifornien är det mest kända exemplet med både hårda utsläppskrav och innovativa program kring till exempel miljöanpassad kemi. Andra delstater ligger också långt framme.

Det finns också hinder. Kongressen har hindrat nya klimatlagar. Tillgången på billig skiffergas kan minska motiven till energibesparingar. Men Barack Obama visar en tydlig vilja att göra ambitiösa satsningar på effektivisering och förnybar energi.

ÄVEN EUROPEISKA POLITIKER hänvisar till utvecklingen i Asien. Om vi inte utvecklar den gröna tekniken här, så kommer Kina och andra länder att hinna före oss, menar till exempel EU:s klimatkommissionär Connie Hedegaard.

Det ligger mycket i det resonemanget. Kina gör stora satsningar på snabbtåg och förnybar energi i sin senaste femårsplan. Målet är att minska koldioxidutsläppen i förhållande till BNP med 16 procent till år 2015. Sju framtidsnäringar ska få miljardstöd. Kina pekar särskilt ut vindkraft, solenergi, smarta elnät och elbilar som områden där landet ska bli världsledande. Till exempel vill regeringen att fem miljoner elbilar och plug-in hybrider ska finnas i landet år 2020. Därför satsar man 100 miljarder kronor på infrastruktur och upphandling av fossilfria bilar.

Samtidigt kräver kineserna att västerländska företag lägger mer av sin forskning och utveckling i landet för att få sina affärer

godkända av staten. Kombinationen av strategiska branschprogram, miljardinvesteringar, innovationspolitik och miljökrav ger Kina rejäl kraft i teknikutvecklingen.

Andra länder i Asien siktar också högt. Kärnkraftsolyckan i Fukushima fick Japan att satsa mer på förnybar energi. Regeringen vill göra Japan till en ledare i förnybar energi och miljöteknik, enligt tillväxtstrategin från år 2012. Hälften av de nya bilar som säljs år 2020 ska vara elbilar, elhybrider eller liknande. Regeringen vill hjälpa japanska företag till halva världsmarknaden för uppladdningsbara batterier samma år. Japans förmåga till systematisk teknikutveckling är hög. Toyotas väg till att bli världsledande på elhybrider med Prius-modellen är ett exempel.

Sydkorea har höga ambitioner för grön tillväxt. Indien satsar ordentligt på förnybar energi och tar fram miljöanpassad teknik för utvecklingsländernas behov.

DET HÄNDER OCKSÅ EN HEL DEL I EUROPA. Tysklands omställning från kärnkraft till andra energikällor, ”Energiewende”, har stora effekter på näringslivets teknikutveckling. Nya affärsmöjligheter uppstår för vindkraft, solenergi, energibesparingar och kraftöverföring. Tyskland har även en ambitiös strategi för resurseffektivitet, där målet bland annat är att minska beroendet av sällsynta metaller från andra delar av världen. Liknande satsningar, om än mindre, sker i länder som Danmark och Storbritannien.

Ändå har takten i EU:s miljöpolitik saktat av. Den ekonomiska krisen sätter sina spår. Industriorganisationer ligger på nationella regeringar och EU-kommissionen för att sänka ambitionerna. Vi har inte råd med ökade kostnader, heter det. Risken är att länderna kring Stilla Havet driver teknikutvecklingen i framtiden om Europa tvekar.

VILKEN VÄG VÄLJER SVERIGE? Vad betyder dagens beslut för jobben i framtiden, i ett läge där arbetslösheten är hög?

En sak är klar: Att stå stilla i miljöpolitiken är inte samma sak som ett oförändrat läge för jobben.

När andra länder agerar ökar omvandlingstrycket på svenska företag. Den som inte hänger med och kommer med nya innovationer tappar mark. Det gäller såväl nya produkter som tillverkningsprocesser och tjänster.

Sverige har goda förutsättningar. En av våra styrkor är de stora teknikföretagen, som ofta är snabba att möta utmaningar. ABB får en rad beställningar i samband med utbyggnaden av förnybar elproduktion och smarta nät, inte minst i Tyskland. HVDC-tekniken för högspänd likström, avancerade transformatorer och ABB:s nya likströmsbrytare är innovationer som skapar många affärsmöjligheter och nya jobb.

SKF började med kullager för 100 år sedan. Nu ser företaget goda möjligheter i försäljning av sina produkter till vindkraftverk. Strävan efter energieffektivitet driver också utvecklingsarbetet. Ny konstruktion och bättre smörjning gör kullagren mer effektiva. Det minskar energiförbrukningen i till exempel elmotorer för industriprocesser, och hjälper vindkraftverken att leverera mer el.

Ericsson tror på en framtid där mobiltelefoner kopplas ihop med smarta nät och till exempel kan minska energiförbrukningen i hemmen. Alfa Laval's värmeväxlare har stor betydelse för effektiv användning av bland annat solenergi. Trelleborg utvecklar polymerteknik för att dämpa vibrationer i nya automatväxellådor som minskar bilars bränsleförbrukning.

Så kan uppräknings fortsätta. De svenska storföretagen som är världsledande på sina områden hittar nya möjligheter i omställningen till ekologisk hållbarhet. Det skapar konkurrensfördelar och nya jobb.

Men det är inte givet att svenska företag hänger med i den snabba globala utvecklingen på egen hand. Volvo och Saab var för långsamma i att satsa på elhybridbilar, för att ta ett exempel. Vindkraftverken importeras, Sverige har inte något ledande företag för tillverkningen även om SKF och andra bidrar med komponenter.

I den svenska debatten låter det ibland som om alla är överens om vikten av att satsa på grön teknik. I praktiken finns stora skillnader. Förändringar kommer inte av sig själva, de kräver modet att våga gå före i miljöarbetet. Långsiktigt gynnar det svenska företag och jobb här i landet.

## 2. Att få fart på gröna innovationer

MILJÖPOLITIKENS HISTORIA är full av konflikter där industriförbund eller enskilda företag hävdar att ambitiösa krav blir för dyra eller är tekniskt omöjliga att nå. Naturvårdsverkets förste generaldirektör Valfrid Paulsson tog ett exempel när han blev intervjuad om sina minnen av journalisten Inger Jägerhorn:

*”1970 inträffade en smogkatastrof i Japan, berättar Paulsson, och människor blev medvetlösa. Efter det byggde japanerna upp ett system efter svenskt mönster. Japansk bilindustri grät över sina myndigheters hårda krav. Vi sa att dom skulle vara glada, för det skulle göra dem bäst i världen. Och det blev dom. Snart var det vi som fick följa den japanska modellen.”*

Harvardprofessorn Michael Porter lanserade i början av 1990-talet tesen att ambitiös miljöpolitik som är rätt utformad kan öka produktivitet, konkurrenskraft och tillväxt. Miljöregler kan driva innovation som ger fördelar gentemot konkurrenter. Akademikerna har tvistat om Porter-hypotesen utifrån makroekonomiska analyser. Den svenske nationalekonomen Runar Brännlund har kritiserat hypotesen i ett antal sammanhang medan andra är mer positiva. En översikt av den akademiska debatten finns i Ambec (2011).

En rad exempel från verkligheten visar att det varit bra för konkurrenskraften att ligga en bit före andra länder.

Scania och Volvo har gjort en rad innovationer för att minska utsläppen för dieselmotorer. Det har skett samtidigt som Sverige drivit på för tuffare avgaskrav inom EU. Gradvisa skärpningar har fått ned utsläppen av kväveoxider med 90 procent sedan 1990-talet. Idag ger det konkurrensfördelar när länder som Kina skärper kraven med EU som modell.

Valfrid Paulsson nämnde Japans bilavgaskrav. Mer känt är Kaliforniens utsläppskrav för fordon, där ribban satts högre och högre utan att vänta på färdigutvecklad teknik. Volvo utvecklade trevägskatalysatorn med lambdasond för den amerikanska

marknaden. Tekniken fanns inte när myndigheter och politiker i Kalifornien började sätta upp ambitiösa krav.

De svenska kraven på klorfri pappersmassa ledde till processutveckling. Biobrånslatekniken har fått en skjuts framåt av den svenska koldioxidskatten, som hyllats av bland annat OECD.

Risken är snarare att halka efter. Facit förlorade sin marknad när räknemaskinerna blev digitala. Nokia och SonyEricsson hängde inte med när Apple revolutionerade mobiltelefonerna med Iphone. Förändringar kan gå fort. Brist på förnyelse hotar jobben.

Koldioxidutsläpp från bilar är en aktuell illustration. Den europeiska bilindustrin gjorde länge motstånd mot bindande krav för att minska bränsleförbrukningen. Istället slöts en frivillig överenskommelse på 1990-talet. Bilindustrin levde inte upp till sina löften. Under tiden erövrade företag som Toyota stora marknadsandelar på miljöbilsmarknaden.

Först när EU bestämde sig för bindande krav blev det ordentlig fart på bilföretagen i Europa. Idag sker en snabb teknisk utveckling med effektivare motorer, lättare material och däck med lägre rullmotstånd. Förutom minskad klimatpåverkan blir det enklare att konkurrera på marknader där bränsleförbrukning är en viktig faktor. Det gäller i Kina men också på många andra ställen när priset på bensin och diesel går upp.

EU:s kemikalielagstiftning Reach har också varit omstridd. Kraven att registrera och riskbedöma kemiska ämnen skulle bli mycket kostsamma, enligt kemiindustrin. Nu följer andra delar av världen efter EU och inför liknande system, även om de inte alltid är lika ambitiösa.

En amerikansk studie (CIEL, 2013) visar att denna typ av kemikalielagstiftning driver innovation. Mindre farliga ämnen och produkter kommer till användning. Det ger konkurrensfördelar för de länder som ligger längst framme. Rapportförfattarna tar ftalater och ozonnedbrytande ämnen som exempel. Antalet patent på alternativ till de hormonstörande ftalaterna ökar kraftigt sedan regler för avveckling börjat diskuteras.

Lagstiftning har en central roll för utvecklingen av säkrare produkter, menar rapportförfattarna och anger flera skäl:

*”Våra resultat visar att strängare lagstiftning gör det möjligt för säkrare kemikalier att klara inträdesbarriärer (till marknaden), som skalfördelar dagens kemikaliemix har, externaliseringen av kostnader, och bristen på information om dagens kemikalier och produkter.”*

UTIFRÅN DESSA EXEMPEL är det rimligt att hävda att ambitiös miljöpolitik kan ge konkurrensfördelar och därmed fler jobb. Inte minst därför att miljökraven driver innovationer och bidrar till att övervinna marknadshinder för ny teknik.

När man blickar framåt är klimatet en av de stora samhällsutmaningarna. Sverige och Europa behöver en ambitiös klimatpolitik som stimulerar utvecklingen av förnybar energi och effektivisering. Flera skrifter från Arbetarrörelsens Tankesmedja beskriver detta, bland annat Lena Sommestads *Klimatpolitik och full sysselsättning*. Jag tar upp ämnet i min rapport *Ett grönt folkhem för 2010-talet*.

Det finns fler angelägna frågor. Den **biologiska mångfal-**  
**den** är en förutsättning för liv och en nödvändig del av hållbar utveckling. Här finns många möjligheter till innovationer och gröna jobb inom miljöanpassat jordbruk, fiske och skogsnäringar. Naturvård skapar även jobb. EU:s nätverk av skyddade områden, Natura 2000, är en tillgång där många svenska naturområden ingår.

**Resurseffektivitet** är i fokus såväl i EU som i andra delar av världen. Här sker en snabb utveckling där Sverige kan göra mer. Det handlar om produktdesign för resurssnålhet, om effektivare tillverkningsprocesser, om bättre återvinning. Sambandet med miljömålet om giftfri miljö är tydligt. Systematiskt arbete för att få bort farliga kemikalier och märkning av innehållet i produkter underlättar återvinning. Offentlig upphandling kan användas mer aktivt för att gynna ny resurssnål teknik.

**Grön kemi, tillgång till friskt vatten, god luftkvalitet** är andra områden där behoven är stora. Svenska företag är långt framme på många av dessa områden. Det gäller såväl pro-



ducerande företag som konsultfirmor. I kommunerna finns en omfattande systemkunskap om fjärrvärme, vattenförsörjning och stadsplanering som skulle kunna vara en exportfördel.

Sverige kan leda utvecklingen på ett antal av dessa områden. Det tekniska kunnandet är högt, vi har stora företag som är världsledande i sina nischer, innovationsförmågan är god. Men det behövs modiga beslut av såväl företagsledningarna som politiker.

Därför är det oroande att tempot i det svenska miljöarbetet sjunkit på senare år. Efter regeringsskiftet år 2006 togs bland annat miljöskatten på handelsgödsel bort och kemikalier som varit förbjudna blev åter tillåtna. Naturvårdskraven i skogsbruket har försvagats. Klimatambitionerna har sjunkit efter misslyckandet på toppmötet i Köpenhamn år 2009. Bilden är inte entydig. Det har också skett förbättringar. Sammantaget har dock Sverige förlorat en del av sin ledande ställning.

Detta riskerar att skada både miljön och ekonomin. När ambitionerna blir lägre sjunker innovationstrycket. Nya grönnare produkter och tjänster dröjer. Andra länder tar ledningen.

Miljömyndigheternas roll har förändrats. Historiskt har starka myndigheter varit viktiga för innovationer och miljöresultat. Naturvårdsverkets experter spelade en central roll för att Sverige fick världens bästa reningsverk. Sverige kunde driva skärpta bilavgaskrav inom EU mycket tack vare kunniga tjänstemän på Naturvårdsverket och AB Svensk Bilprovning. Kemikalieinspektionen har varit världsledande i synen på substitution, hur man ska se på utbyte av farliga kemikalier mot mindre farliga.

Sedan år 2006 har miljömyndigheterna försvagats. Ambitiösa generaldirektörer som Göran Enander på Skogsstyrelsen och Ethel Forsberg på Kemikalieinspektionen har slutat. Naturvårdsverket har blivit mer passivt än tidigare. Svagare myndigheter kan innebära att innovationerna dröjer när företag saknar en pådrivande kraft som kunnig samtalspartner.

### 3. Gröna innovationer i hela näringslivet

MILJÖTEKNIK I SNÄV MENING har fått en hel del uppmärksamhet. Nya alternativa energikällor som billiga och effektiva solceller är värda publicitet. Men den gröna omställningen omfattar hela ekonomin och ofta är förbättringar i traditionella produkter och produktionsprocesser minst lika viktiga som den mer synliga nya miljötekniken. De allra flesta jobb kan bli grönare.

När företag gör hållbarhet till en vägledande princip i sin forskning och utveckling kan de vinna konkurrensfördelar. Genom att tidigt välja bort farliga ämnen undviker bolagen obehagliga överraskningar längre fram. Stora tekniska förändringar kan få en grön prägel istället för att väcka debatt om nya risker. Nanomaterial är ett sådant exempel, med många fördelar men också med potentiella problem om inte riskbedömningar görs tidigt.

Produktionsteknik är ett område där mycket händer. Efter robotarnas erövring av verkstadsgolven kommer nu sammankopplade system alltmer. Människor, maskiner och datorer ska kommunicera lättare. Tysklands stora framtidsprojekt Industrie 4.0 är ett exempel på hur stat och näringsliv försöker underlätta en sådan utveckling.

Smartare automation, avancerade material och additiv tillverkning med hjälp av 3d-skrivare gör det lättare att skraddarsy produkter för kunden. Lasersvetsning och andra moderna sammanfogningsmetoder finns också på listan. Dessa tekniska förändringar gör det lättare att behålla och utveckla industrijobben i västvärlden, menar experter.

Detta är bakgrunden till Barack Obamas ambitiösa initiativ om framtidens avancerade tillverkning. Presidenten vill att USA ska vara världsledande i modern produktion och därmed locka industrijobben tillbaka från länder i Asien. I sitt State of the Union-tal i februari 2013 lovade Obama att skapa upp till 15 institut för avancerad tillverkning. Ett sådant institut finns redan,

för additiv tillverkning där bland annat 3d-skrivare används för att göra produkter lager för lager.

Sådana tekniska förändringar i tillverkningsindustrin går att knyta nära till hållbar utveckling. Tyskland satsar medvetet på detta.

De tyska Fraunhoferinstituten arbetar nära företag och offentlig sektor. De 66 instituten har sammanlagt 22 000 medarbetare och en forskningsbudget på närmare 2 miljarder euro om året.

En rad av projekten handlar om hållbar utveckling. Miljöteknik, förnybar energi, energieffektivitet är några sådana områden.

Särskilt intressant är den stora satsning som Fraunhoferinstituten nu gör för resurssnål produktion. Det handlar om hur lasersvetsning och avancerad matematik kan minska spill vid tillverkning, om hur den nya trenden med 3d-skrivare och additiv tillverkning gör materialbehoven mindre, om systemtänkande för resurssnåla fabriker, och mycket mer.

Resurseffektivitet är ett prioriterat mål för den tyska regeringen och den tillämpade forskningen är ledande i Europa.

I USA FINNS OCKSÅ ett ambitiöst arbete för ”grön kemi”. Begreppet har blivit ett samlingsnamn för att använda förnybara råvaror, minska miljöpåverkan i industrianläggningar, och göra de kemiska produkterna säkrare. Kalifornien och Michigan är två av de delstater som arbetar aktivt med grön kemi. Den amerikanska miljömyndigheten EPA spelar en framträdande roll.

Omställningen av kemiindustrin anses kunna ge både bättre miljö och fler jobb. Om 20 procent av dagens fossilbaserade kemikalier istället producerades från bioråvaror skulle USA vinna 104 000 nya jobb, hävdar forskare vid University of Massachusetts (PERI 2011). Tillverkning från bioråvaror är nämligen mer arbetsintensiv än framställning från fossila material. Dessutom skulle nya marknader öppna sig för de företag som ligger först när lagstiftare och konsumenter efterfrågar säkrare kemikalier.

MÅNGA ANDRA LÄNDER driver på för ett grönare näringsliv. Japans tillväxtstrategi från förra året lyfter till exempel fram bättre samordning av komponenter, nya material och slutprodukter. På det sättet går det att spara energi och material, enligt regeringen som vill öka forskning och utveckling på området.

## 4. Resurseffektivitet för hållbar utveckling

Effektivare användning av naturresurser som energiråvaror och mineral är en viktig del av ett grönare näringsliv. Sådana insatser kan både minska kostnader och stimulera innovationer. Nya jobb kan uppstå genom bättre konkurrenskraft och genom ökade insatser för avfallshantering och återvinning.

Minskad användning av fossila bränslen har redan haft en sådan effekt. Mycket återstår att göra på det området för att minska klimatpåverkan och resursförbrukning. Det finns också starka skäl att effektivisera användningen av metaller, vatten och fosfor.

Hållbar och effektiv användning av material ökar konkurrenskraften genom att minska kostnaden för insatsvaror, påpekar OECD. En studie åt det brittiska miljödepartementet (DEFRA 2011) visade att brittiska företag år 2009 hade kunnat spara 23 miljarder pund genom åtgärder för resurseffektivitet med en återbetalningstid på mindre än ett år. Ytterligare 33 miljarder pund skulle gå att spara om återbetalningstiden var mer än ett år. Huvuddelen av besparingar kom från minskade avfallsmängder och bättre materialhantering. OECD exemplifierar med ett globalt klädföretag som genomförde ett program för resurseffektivitet i sin tillverkning av skor. Avfallsmängderna minskade med 67 procent, energianvändningen med 37 procent och förbrukningen av lösningsmedel med 80 procent.

RESURSEFFEKTIVITET STÅR HÖGT PÅ DAGORDNINGEN både i EU och i andra delar av världen.

Den tyska regeringen antog en strategi för resurseffektivitet förra året. Dokumentet beskriver hur fokus hittills varit på att öka arbetsproduktiviteten. Trots att kostnaden för insatsvaror i tillverkningsindustrin i genomsnitt varit dubbelt så hög som arbetskostnaden, har resurseffektivitet inte fått tillräcklig uppmärksamhet. Arbetsproduktiviteten ökade med en faktor fyra från år

1960 till år 2005, materialproduktiviteten bara med en faktor två. Ändå står materialförbrukningen i till exempel bilindustrin för mer än 50 procent av produktionsvärdet brutto.

Enligt den tyska regeringen kan ökad resurseffektivitet i företagen leda till en avsevärd mängd nya jobb. Ökad återvinning gynnar också sysselsättningen, heter det i strategin.

Bedömningen bygger bland annat på en studie från Wuppertalinstitutet (Distelkamp 2010). Enligt forskarna innebär högre resurseffektivitet minskade produktionskostnader och priser. Det ökar tysk konkurrenskraft och det mervärde som skapas i Tyskland. Denna effekt ger fler jobb, liksom fler anställda i återvinningsindustrin.

Forskarna ser följande effekter till 2030 vid en mer ambitiös klimatpolitik och resurseffektivitet jämfört med ett referensscenario: minskade koldioxidutsläpp med 54 procent, ökad BNP i fasta priser med 14 procent, ökad sysselsättning med 1,9 procent (= 680 000 personer), minskad materialanvändning, fördubblad resurseffektivitet 2010 – 2030. Studien har tagit hänsyn till att det samtidigt skapas utrymme för ökad konsumtion (en så kallad rebound-effekt). Men effektiviteten ökar mer än BNP och konsumtion. Därför blir nettoresultatet ändå minskad resursförbrukning och utsläpp, enligt forskarna.

Studien åt det brittiska miljödepartementet DEFRA som nämndes tidigare visar på liknande resultat. De möjliga konkurrensfördelarna vid ökad resurseffektivitet är störst inom kemi- och metallindustri, liksom inom icke-metalliska mineraliska produkter som isoleringsmaterial och asfalt, enligt denna studie. Sammantagit har industrin möjlighet att öka bruttovinsterna med 16 procent om de förverkligar potentialen för att minska avfall, vattenförbrukning och energiåtgång.

Varför genomförs inte sådana åtgärder med en gång, om de nu är så lönsamma? Några hinder kan vara brist på kapital till investeringarna, brist på tid hos personalen, motvilja mot risktagande, dåliga incitament, begränsad kunskap.

DEFRA-studien hänvisar till forskning om att innovativa, dynamiska företag är bättre på att bli resurseffektiva än företag som saknar strategier och struktur. Det borde vara ett gott tecken för

svenska ledande industriföretag, som ofta anses vara innovativa i global jämförelse.

RESURSEFFEKTIVTET ÄR ETT EXEMPEL på den roll som innovation kan spela för miljö, tillväxt och jobb. Liknande beskrivningar går att göra för många andra miljöområden.

Hur kan politiken bidra till att dessa möjligheter tas tillvara? Ambitiös miljöpolitik är en viktig del. Staten behöver också ha en genomtänkt innovationspolitik som betonar samverkan mellan akademi och näringsliv.

## 5. En aktiv innovationspolitik

REGERINGEN PRESENTERADE hösten 2012 sin forsknings- och innovationsproposition, liksom en innovationsstrategi. Anslagen till forskning höjs, men kritiker menar att det fortfarande kommer att vara alltför långt mellan grundforskning och tillämpning. Det skulle behövas fler belöningar för högskolor som samverkar med samhället i övrigt, menar fackförbund och arbetsgivare som gärna sett tydligare sådana samverkanskriterier i regeringens förslag.

De industrinära instituten spelar en viktig roll för innovationer i företagen. Regeringen ökar anslagen till dessa institut, men inte tillräckligt mycket. Ett sätt för staten att stödja utvecklingen av resurssnål och klimatanpassad teknik vore att bygga ut institutsverksamheten, till exempel genom större resurser till Swerea för att stimulera grön produktionsteknik. Det nya processinstitutet i Södertälje som ska finnas i Astras gamla lokaler kan också få en viktig roll, till exempel i utvecklingen av grönare kemi.

Ofta behövs demonstrationsanläggningar innan ny teknik kan etableras på marknaden. Näringslivet har ett eget intresse av att sådana byggs, men historien visar att staten kan spela en viktig roll som beställare och delfinansiär. Flera områden inom miljö- och energiteknik skulle må bra av ett ökat statligt agerande. För-gasning av biobränslen för kraftproduktion är ett exempel. EU:s statsstödsregler anses ibland vara stå i vägen för statligt engagemang, men det är inte ett oöverstigligt hinder. EU:s statsstödsregler ger undantag för utveckling och demonstration av miljöteknik som uppfyller vissa villkor.

Samarbete mellan stat och industri innebär risker men kan underlätta teknikenombrott i större skala. Den offentliga sektorn spelar redan en viktig roll som beställare av miljöbilar och miljöanpassad kollektivtrafik.

Sverige anses vara bra på att få fram nya teknikföretag, så kallade start-ups. En studie som Världsnaturfonden, WWF, beställt gav de skandinaviska länderna gott betyg när det gäller villkoren för unga företag som satsar på grön teknik. Det är dock svårare



för sådana företag att kommersialisera sin teknik i Sverige än i Danmark. De har ofta svårt att skaffa tillräckligt kapital i tidiga skeden så att de kan växa, trots att staten ibland bidrar genom Almi Företagspartner. Ökade statliga insatser för att gynna ny grön teknik ger resultat, är en slutsats i WWF-studien.

REGERINGEN HAR TAGIT FRAM en nationell miljöteknikstrategi och satsar 400 miljoner kronor under år 2011-2014. Export av miljöteknik stimuleras särskilt. Strategin innehåller bland annat stöd till upphandling av innovativa tekniklösningar. Det är bra, men omfattningen är liten, sammanlagt 30 miljoner kronor under tre år. Myndigheten Tillväxtanalys konstaterar i en utvärdering att fokus ligger på att öka utbudet av miljöteknik, inte på efterfrågan. Insatserna görs framför allt i senare skeden av företagens utveckling, medan mindre nystartade miljöföretag inte får så mycket stöd.

Staten kan göra mer, både för nya företag och för de som är etablerade. Konsultfirman McKinsey pekar i sin Sverigerapport (2012) på hur framsynt standardiseringsarbete gav fördelar för svenska företag inom mobiltelefoni. Det är ett exempel på hur staten kan underlätta genom att sätta standarder, vara en avancerad kund eller finansiera forskning. Det borde Sverige överväga inför framtiden, menar konsultfirman:

*”Flera av de största svenska industrierna står eventuellt inför stora tekniksiften, till exempel fordonsindustrin (elektrifiering), energibranschen (förnyelsebar energi), byggbranschen (energieffektivitet) och telekomindustrin (ökad fokus på mjukvara). Det vore värdefullt att undersöka om det finns områden där offentlig-privat samverkan eller andra typer av strategiska forskningssatsningar skulle kunna hjälpa Sverige och svenska företag att dra nytta av dessa tekniksiften, på samma sätt som Sverige drog nytta av GSM-teknologin. Samtidigt måste det säkerställas att offentliga FoU-resurser används försiktigt.”*

De statliga bolagen har en särskild roll. Vattenfall kan göra betydligt mer. I energibolagets investeringsplaner ligger alltför mycket satsningar på fossil energi. LKAB har en nyckelroll för gruvbrytning med minskad miljöpåverkan.

Samordnad offentlig upphandling är ett sätt att skapa marknader för ny grön teknik. Det kan ske genom statligt agerande eller genom samarbete mellan kommuner och landsting på deras eget initiativ. Det går att lära från tidigare projekt på energiområdet. Upphandling av energieffektiv teknik har varit framgångsrikt. Energimyndigheten har finansierat en rad projekt där förnybar energiteknik prövats i större skala. Sådan teknikupphandling kan användas på fler områden.

UNDER SIN TID SOM SOCIALDEMOKRATISK PARTILEDARE har Stefan Löfven lyft fram innovationsfrågorna. Han vill bland annat ha fler strategiska samverkansprogram inom framtidsområden, där stat, akademi, näringsliv och fackförbund samarbetar. Ett sådant program bör omfatta miljö- och energibranschen, enligt partiets budgetmotion. Andra områden skulle kunna vara resursnål produktion, grön kemi, intelligent mobilitet.

Socialdemokraterna vill se ett program för klimatinnovationer. Partiet föreslår i sin senaste budgetmotion att 250 miljoner sätts år 2013. Staten ska ge stöd med 50 procent till innovationer som prövas i pilotanläggningar eller fullskaligt. Tanken är att svenska företag ska kunna pröva ny teknik. Huvudinriktningen för programmet är energieffektivisering, ökad produktion och konsumtion av förnybar energi och minskade utsläpp av växthusgaser.

Det är ett bra förslag, men klimatinnovationsprogrammet kunde ha större volym. Liknande insatser behövs dessutom på andra områden. Resurseffektivitet är ett sådant, giftfria produkter ett annat, intelligent mobilitet ett tredje.

När det gäller riskkapital föreslår Socialdemokraterna ökat riskkapital till de inkubatorer, som stödjer unga innovativa företag. Miljöpartisterna Gustav Fridolin och Ulf Bodach Söderström argumenterar i boken Maskiner & Människor för en särskild statlig investeringsfond för grön teknik, som exempelvis kunde finansieras av vinster i statliga bolag. Det är tveksamt om det är rätt väg eller om det är en åtgärd som skulle skapa byrå-

krati. Att stärka Almi, särskilt delen Innovationsbron, med ytterligare kapital och kompetens kan vara en minst lika effektiv åtgärd.

SVERIGE BÖR ÄVEN DRIVA PÅ internationellt för ökade utvecklingsinsatser. Global Green Growth Institute har analyserat forskning och utveckling av grön teknik (GGGI 2012). De nuvarande satsningarna är alldeles för låga för en snabb och effektiv övergång till ett koldioxidsnålt samhälle, menar institutet. Analysen gäller OECD-länderna, som ändå satsar mer än många utvecklingsländer. Gapet är inte så stort för vind- och solkraft, enligt GGGI. Det är värre med forskning och utveckling på områden där det behövs större systemskiften – som avancerade fordon och smarta elnät. Särskilda insatser behövs dessutom för energieffektivitet, enligt GGGI.

Det ansedda miljöinstitutet IEEP menar att gröna innovationer är kraftigt underfinansierade i Europa. Därför är det positivt att EU:s nya forskningsprogram Horizon 2020 bland annat lyfter fram miljöteknik och förnybar energi. Det blir viktigt hur programmet genomförs i praktiken.

EU satsar på europeiska partnerskap för innovation som ska öka takten när det gäller råvaror, vatten och hållbart jordbruk. Partnerskapet om råvaror handlar om att gynna nya metoder från gruvor över materialanvändning i produkter till återvinning. Allt i syfte att minska materialåtgången. Ett av de operativa målen är att ta fram alternativ till åtminstone tre av de sällsynta metaller där konkurrensen om tillgången är hård.

Sverige bör spela en aktiv roll i EU:s partnerskap och driva på i det globala samarbetet för krav på energieffektivitet. Det kan bidra till bättre fart på arbetet inom de områden där GGGI-studien och IEEP identifierar brister.

## 6. Ger innovationer verkligen fler jobb?

NY TEKNIK kan innebära att jobb försvinner, åtminstone i ett snävare perspektiv. Robotarnas intåg på verkstadsgolven är ett sådant exempel. Hur säker kan man vara på att gröna innovationer ger fler jobb?

Förbättrad produktivitet skapar tillväxten på längre sikt, enligt en utbredd nationalekonomisk uppfattning. Teknisk utveckling i bred bemärkelse har avgörande betydelse.

Att innovationer, förbättrad produktivitet och tillväxt hänger nära samman är tydligt i studier av enskilda företags satsningar på forskning och utveckling. Samma sak gäller på branschnivå. Det är svårare att bevisa effekterna på samhällsekonomin i stort. Visserligen pekar tillväxtekonomiska studier på att en teknikfaktor kan svara för 50-80 av tillväxten, men det finns många osäkerheter i sådana bedömningar. En vanlig uppfattning är ändå att satsningar på forskning, utveckling och utbildning är bra för ett lands tillväxt (IVA, 2010).

Innovationsforskaren Charles Edquist vill skilja på produktinnovationer och processinnovationer i diskussionen om sysselsättning (Edquist 2002):

*”På det hela taget skapar produktinnovationer sysselsättning medan processinnovationer eliminerar jobb – även om det finns motkrafter i båda fallen.”*

Nya produkter kan erövra nya marknader, menar Edquist:

*”Produktivitetstillväxt i samband med produktinnovationer är alltså inte på det hela taget arbetsbesparande. Tvärtom skapas nya jobb, främst genom utveckling, produktion och användning av nya produkter som tillfredsställer nya behov och önsknings. Dessutom växer ofta efterfrågan på nya produkter snabbare än på gamla. Detta innebär ökad (produktion och) sysselsättning inom vissa industrisektorer liksom i vissa tjänstesektorer.”*

Med en sådan analys blir det viktigt för jobben att få fram nya produkter som kan möta efterfrågan på en växande grön världsmarknad. ILO pekar på hur energieffektiv belysning, isolering,

luftkonditionering och uppvärmning kan ge fler jobb (ILO 2008). Samma sak gäller miljöbilar och bränslesnåla konventionella fordon, liksom många andra produktområden.

Charles Edquist lyfter fram statens roll: *”Innovationspolitiken bör intervensera tidigt i utvecklingen av nya produktområden och nya sektoriella innovationssystem”*. Standarden för mobiltelefonsystemet NMT 450 gav fördelar till Ericsson i utvecklingen av nya konkurrenskraftiga system.

I dag finns ett stort svenskt kunnande såväl inom industri som informationsteknik. Det borde ge goda möjligheter att utveckla gröna produkter och tjänster. Sammankopplingen mellan mobiltelefoner, appar och smarta nät är ett exempel. Staten kan bidra till detta på en rad sätt där samverkansprogram och offentlig upphandling är två viktiga instrument.

HUR SKA MAN DÅ SE PÅ INNOVATIONER för grönare processer? Charles Edquist menar att processinnovationer sällan ger nya jobb utan snarare kan minska dem. Resonemanget tycks dock utgå mer från arbetsproduktivitet än effektivare användning av naturresurser. Charles Edquist påpekar för övrigt att det inte finns något skäl att bromsa processinnovationer, även om de inte i sig ger jobb. Att halka efter andra länder som ökar sin produktivitet är farligt och hotar den ekonomiska utvecklingen.

Andra har belyst sambandet mellan resurseffektivitet och jobb. En studie åt EU-kommissionen (Ekorys 2011) visar hur ett antal industrigrenar kan bli bättre på att spara resurser och vinna konkurrenskraft. Sådana insatser ökar produktiviteten och kan ge fler jobb, menar konsultfirman GWS i en annan analys åt EU-kommissionen (GWS 2011).

EU-kommissionen tror på 1,4-2,8 miljoner nya jobb vid en satsning på resurseffektivitet. Bedömningen bygger på en makroekonomisk analys, som visar att EU kan minska sin användning av material med 17 procent. Det skulle öka BNP med upp till 3,3 procent.

Konsultfirman McKinseys Sverigestudie år 2012 nämner också höjd resursproduktivitet och lägre miljöpåverkan bland hävstänger för bättre långsiktig ekonomisk utveckling.

## 7. Gröna jobb genom särskilda satsningar

GRÖNA INNOVATIONER kan alltså göra stora delar av näringslivet mer konkurrenskraftigt. Det gynnar tillväxt och jobb.

Mer renodlade ”gröna jobb” finns inom områden som miljöteknik, förnybar energi och vattenförsörjning. Det är områden där den globala marknaden växer snabbt. Enligt OECD kan omsättningen globalt uppgå till 4 000 miljarder euro i mitten av 2010-talet. IEEP (2012) redovisar att världens investeringar i förnybar energi ökat med en faktor 6 mellan år 2004 och år 2011, till 257 miljarder USA-dollar. Marknaden för sex områden av miljörelaterad teknik var samma år ungefär 2 000 miljarder euro, enligt IEEP. Tillväxten beräknas bli mellan 3 och 9 procent per år fram till år 2025, beroende på marknadssegment.

En rad internationella organisationer beskriver möjligheterna till fler gröna arbetstillfällen.

”Eko-industri” sysselsätter 3,4 miljoner personer inom EU, enligt en rapport åt EU-kommissionen (Ekorys 2012). Stora områden är avfallshantering och återvinning (1,8 miljoner), vattenförsörjning och avlopp (0,8 miljoner) och förnybar energi (0,6 miljoner). Sektorn är lika stor i antal anställda som kemiindustrin. Antalen anställda har ökat med mer än 7 procent per år under tiden 1999-2008. Det betyder att ungefär 180 000 gröna jobb tillkommit varje år. OECD gör en liknande bedömning. Organisationen konstaterar att den gröna industrisektorn i EU omsätter mer än 300 miljarder euro per år och att företagen har globala marknadsandelar på 30-40 procent. Enligt OECD ökar sektorn med mer än 8 procent om året i omsättning och ger många nya gröna jobb.

När EU-kommissionen blickar framåt blir arbetstillfällena ännu fler. Mängden jobb inom förnybar energi växer fort, menar EU-kommissionen. Det finns en potential för 3 miljoner jobb till år 2020. Energieffektivitet kan ge 2 miljoner jobb till

samma år. Det handlar till stor del om renovering av byggnader, men också om effektivare produkter och tillverkning.

Tyskland kan få minst 850 000 nya jobb till år 2020 genom att konkurrera på de globala marknaderna för energieffektivitet och förnybar energi, menar konsultföretaget McKinsey (2010).

DET FINNS OLIKA SÄTT att definiera gröna jobb. ILO använder följande beskrivning:

*”Vi definierar gröna jobb som arbete inom jordbruk, tillverkning, forskning och utveckling, administration eller tjänster, som väsentligt bidrar till att bevara eller återställa miljökvalitet. Det handlar bland annat om jobb som skyddar ekosystem och biologisk mångfald, minskar användningen av energi, material och vatten genom strategier för hög effektivitet, begränsar kolanvändningen i ekonomin, samt minskar eller helt undviker alla former av avfall och föroreningar.” (ILO 2008)*

Om man tar med exempelvis ekologiskt jordbruk ökar antalet arbetstillfällen betydligt jämfört med siffror för enbart grön teknik. ”Ekosystemtjänster” inom jord- och skogsbruk, fiske med mera sysselsätter 14,6 miljoner personer, enligt EU-kommissionen. Det är svårt att dra gränsen. Beteckningen gröna jobb kan knappast gälla miljöskadligt intensivt jordbruk. Däremot verkar det rimligt att ha med omställning till lantbruk som vårdar biologisk mångfald, till landsbygdsutveckling, organisk odling, och hållbart fiske. Naturvård, bland annat inom ramen för EU:s Natura 2000-program, ger också jobb. Då hamnar man på en sammanlagd siffra betydligt över de 3-4 miljoner jobb som finns i gröna tekniksektorer som förnybar energi och återvinning.

Även i Sverige finns en stor potential för fler gröna jobb.

En utbyggnad av havsbaserad vindkraft kan ge 60 000 årsarbeten, enligt en rapport som konsultföretaget IUC tagit fram åt Västra Götalandsregionen. Beräkningen utgår från att nya vindkraftparker med en kapacitet på 25 terawattimmar byggs under perioden 2016-2025. Svenskt Vindkraftcentrum bedömde år 2009 att det kan finnas 14 000 – 20 000 jobb inom vindkraft år 2020, jämfört med dagens ungefär 10 000.

Användningen av bioenergi har ökat sedan Sverige införde en koldioxidskatt år 1991. På senare tid har biogas introducerats i energisystemet, särskilt för fordon. Greenpeace bedömer i en genomgång att ytterligare 10 000 jobb kan skapas inom bioenergi och biogas fram till år 2020. Organisationen hävdar i samma rapport att en utbyggnad av solenergi kan ge ungefär 12 000 nya jobb år 2020. Om man lägger till vindkraft och energieffektivisering inklusive fastigheter kan det finnas minst 100 000 jobb år 2020, enligt Greenpeace. Det skulle vara en ökning med drygt 60 000 arbetstillfällen. Byggindustrin menar att insatser för energieffektivitet i miljonprogrammet kan ge uppemot 40 000 jobb.

Bedömningar av branschorganisationer och miljöorganisationer behöver granskas noggrant. Erfarenheter från genomförda program i Sverige och andra länder visar dock att det finns en betydande potential för nya gröna jobb. Att renovering och energieffektivisering av flerbostadshus kan ge i storleksordningen 30 000 - 40 000 arbetstillfällen är i linje med erfarenheter från Tyskland (ILO 2008). De tidigare svenska investeringsprogrammen LIP och KLIMP visar också att jobb skapas vid sådana ombyggnader.

FÖR ATT FÖRVERKLIGA DENNA POTENTIAL krävs insatser från såväl näringsliv som politik. Att stimulera gröna jobb ingick i krisbekämpningen på 1990-talet. Göran Perssons gröna folkhem hade flera delar. En del var att alla samhällssektorer skulle ta sitt miljöansvar. En annan var projektet att bygga om Sverige till ekologisk hållbarhet. Det fanns också mer direkta åtgärder inom arbetsmarknadspolitiken.

Redan 1995-1997 fanns investeringsstöd för ekologiskt hållbar utveckling, men omfattningen växte kraftigt när visionen om det gröna folkhemmet skulle bli verklighet. Under åren 1998-2002 öronmärkte staten 6,2 miljarder kronor i de lokala investeringsprogrammen (LIP), som skulle öka samhällets ekologiska hållbarhet. Av dessa pengar kom 4,3 miljarder kronor till användning. Det fanns också en ”kretsloppsmiljard” år 1997-1999.

Genom LIP fick kommunerna bidrag, men måste själva stå för en del av projektkostnaderna. Naturvårdsverkets utvärdering vi-



sade att kommunerna satsade tre gånger så mycket som de fick i bidrag. Det blev sammanlagt 1 835 projekt i 161 kommuner.

De lokala investeringsprogrammen hade alltså stor omfattning. Renovering av bostadsområden, miljöanpassade transporter och andra investeringar minskade miljöpåverkan och skapade nya jobb.

Naturvårdsverket menade i sin utvärdering att det var svårt att bedöma antalet jobb som skapades. En samhällsekonomisk bedömning som gjordes av bland annat professor Tomas Kåberger landade i att den första etappen av LIP skapade ungefär 8 400 årsarbeten. Bidragskostnaden per årsarbete skulle då vara 200 000 kronor, inte långt över andra arbetsmarknadspolitiska insatser. De permanenta jobben skulle ha blivit 400. Utvärderingen analyserade inte hela programmet. Om samma proportioner skulle användas för hela LIP bör satsningen ha skapat runt 20 000 årsarbeten. En annan utvärdering av Naturvårdsverket (Hanberger 2002) kommer fram till 16 500 årsarbeten.

Efter LIP kom KLIMP, som var inriktat på klimatinvesteringar. Drygt 1,1 miljarder kronor satsades i bidrag till investeringsprogram för att minska utsläpp av växthusgaser. Koldioxidutsläppen minskade men det har inte skett någon djupgående utvärdering av effekterna på sysselsättningen. Naturvårdsverket bedömde i en rapport år 2009 att KLIMP och LIP tillsammans minskat utsläppen av växthusgaser med 2 miljoner ton per år.

Den borgerliga regering som tillträdde år 2006 avvecklade KLIMP. Socialdemokraterna föreslår 150 miljoner kronor till lokala klimatinvesteringsprogram i sin budget för år 2013, vilket får sägas vara ett blygsamt belopp jämfört med partiets förslag tidigare år (till exempel 400 miljoner kronor i budgeten för år 2012, med löfte om 1,6 miljarder över fyra år).

INOM ARBETSMARKNADSPOLITIKEN fanns insatser för gröna jobb både på 1990-talet och under åren 2004-2006, då det skedde en särskild insats för långtidsarbetslösa. I februari 2013 presenterade Skogsstyrelsen och Arbetsförmedlingen en ny sådan sats-

ning inom jord- och skogsbruk, som man hoppades skulle ge 1500 jobb. Det finns skäl att öka sådana riktade insatser.

Att exportera miljöteknik och miljökunskande kan också ge fler gröna jobb. Det finns redan statliga insatser för miljöteknikexport, men mer går att göra. Till exempel borde det vara möjligt att öka tjänsteexporten. Sverige har stort systemkunskande kring fjärrvärme, vattenförsörjning, stadsplanering med mera.

Det finns naturligtvis osäkerheter i bedömningarna av antalet möjliga nya gröna jobb. Christian Sandström hävdar i en studie åt Timbro (2012) att det saknas vetenskapligt stöd för de stora satsningar som nu görs på grön tillväxt. Han menar att statligt stöd till förnybar energi kan leda till ”bubblor” med bland annat Spaniens solcellssatsning som exempel.

Det är viktigt att stödsystem är bra utformade, men Sandström är för selektiv i sina slutsatser. Danmark och Tyskland har exempelvis haft bättre fungerande satsningar på förnybar energiteknik. Att vissa länder nu minskar stödbeloppen till förnybar energi behöver inte betyda att satsningarna varit misslyckade. Det kan också bero på att tekniken klarar sig kommersiellt på egen hand.

När det gäller grön tillväxt i stort är frågan hur länge politiker ska vänta med beslut. Den svenska koldioxidskatten ses som ett gott exempel av ekonomer, statsvetare och politiker. Men när den infördes fanns inga empiriska erfarenheter av liknande system i andra länder. Jag deltog själv i arbetet med utformningen av förslaget. Hade politikerna väntat på publicerade vetenskapliga artiklar om effekterna skulle Sverige inte ha infört koldioxidskatten år 1991 och övergången från olja till biobränslen hade dröjt. Nu fanns det politiska modet och våra konsekvensbedömningar i Miljöavgiftsutredningen visade sig rimliga. När systemet infördes var det snarare mer effektivt än någon trott.

Christian Sandström finner vetenskapligt stöd för vad han kallar den ”svaga Porterhypotesen”, miljökrav stimulerar innovation. Däremot menar Sandström att det saknas tillräckligt stöd för den ”starka Porterhypotesen”, att ambitiös miljöpolitik ökar konkurrenskraften och att nyttan med innovationerna är större

än kostnaderna för regleringarna. Han konstaterar att det behövs mer forskning och att det inte gått så lång tid sedan hypotesen lanserades. Eftersom det saknas tydligt vetenskapligt stöd är det samhällsekonomiskt riskabelt att sätta stora statliga program för grön tillväxt, menar Sandström.

Ett annat och i mitt tycke rimligare synsätt är att analysera vad som sker globalt nu och framöver. Världsmarknaden för gröna produkter och tjänster växer snabbt, samtidigt som klimatet och andra samhällsutmaningar kräver investeringar. Företag i länder med bra innovationssystem och tillräckligt omvandlingstryck vinner fördelar i denna förändring. Omvänt finns risken att förlora marknadsandelar för den som är långsam. Sådana förändringar kan ske snabbt.

Ambitiösa miljökrav och gröna investeringsprogram driver på innovationer i de länder som går före. Det finns många praktiska exempel på detta. Till detta kommer svårbedömda men sannolikt stora effekter av gröna innovationer i näringslivet i stort, och potentialen för radikalt nya produkter som skapar sin egen marknad. Det kommer att ta tid innan alla sådana effekter är fullständigt belysta av nationalekonomisk forskning, men det är inte skäl att vänta. Klimatförändringarna och andra miljöproblem kommer dessutom att förvärras om inte åtgärder vidtas nu.

## 8. Investera mera

GRÖNA JOBB HÄNGER SAMMAN med viljan till samhällsinvesteringar. De lokala investeringsprogrammen var ett politiskt beslut som stimulerade gröna investeringar i stor skala, sammanlagt ungefär 16 miljarder kronor. Andra omfattande statliga investeringsprogram med miljöeffekter har varit satsningar på järnväg och kollektivtrafik liksom längre tillbaka i tiden på utbyggnad av avloppsrening.

Bidragen till reningsverk är ett intressant exempel. I början på 1970-talet djupdök den svenska ekonomin. Byggarbetslösheten ökade snabbt. Samtidigt fanns en het miljödebatt om problemen med kvicksilver och tvättmedel.

Regeringen Palme beslöt att höja statsbidragen till kommuner som byggde ut avloppsreningen. Kommuner och industrier kunde från hösten 1971 få bidrag till 75 procent av sina investeringar. Naturvårdsverket delade 1971-73 ut en miljard kronor till kommuner, samt ytterligare pengar till industrin. Ett krav var att projekten genomfördes vintertid, för att hålla ned byggarbetslösheten.

Nya jobb var alltså ett tydligt syfte. Programmet hade också stora effekter på miljön. Sjöar och vattendrag blev friskare.

Redan när statsbidragen infördes år 1968 fanns en klar vilja att uppmuntra innovationer. Ju bättre teknik kommuner och industrier satsade på, desto större blev bidragsandelen. Denna progressiva bidragsskala bidrog starkt till utbyggnaden av kemisk rening med fosforreduktion, där Sverige blev världsledande. Långt senare har andra länder byggt ut motsvarande reningssteg.

Ett av dagens modeverktyg, innovationsupphandling, användes alltså i miljöpolitiken redan för 40 år sedan.

DET FINNS STORA INVESTERINGSBEHOV framöver. Vatten- och avloppssystem behöver underhållas och moderniseras. Det finns mycket att reparera på avreglerade områden som järnvägen. En satsning på underhåll och utbyggnad kan ge jobb, miljöförbättringar och bättre villkor åt företagen.

Investeringar i järnväg och kollektivtrafik kan ge dubbel effekt – byggjobb och dynamiska arbetsmarknader med enklare jobbpendling. Motsatsen märks när tågen inte går på grund av dåligt underhåll och oklart ansvar. Samhället förlorar mångmiljonbelopp i missad arbetstid samtidigt som människors vilja att ta nya jobb och pendla minskar.

Riksdagen har avsatt mer pengar till järnvägsunderhåll, men det tar alltför långt tid att åtgärda bristerna. Höjda ambitioner ger bättre tågtrafik och fler jobb.

Godstrafiken behöver bättre förutsättningar. Det är avgörande för svenska företags konkurrenskraft att deras transporter fungerar. Här behövs också större insatser än i riksdagens senaste beslut.

Kollektivtrafiken i städerna har stor betydelse för miljön. Att satsa på modern teknik driver utvecklingen. Här finns mer att göra, inte minst på it-området.

PÅ ENERGIOMRÅDET finns också stora behov av investeringar. De svenska kärnkraftverken blir allt äldre och tiden då de måste ersättas av tekniska skäl närmar sig. I dag är den svenska kraftproduktionen känslig. Skulle systematiska fel upptäckas i reaktorerna under en kall vinter får Sverige stora problem. Det är ett latent hot mot industrijobben.

De politiska besluten om framtidens kraftproduktion får stor betydelse för miljön och jobben. Nya kärnkraftsprojekt i andra länder tenderar att bli dyra medan kostnaden för förnybar energi gradvis minskar. Tysklands avveckling av kärnkraften är

inte problemfri, men visar att en omställning är möjlig där förnybar energi spelar en nyckelroll.

Kraftnätet behöver förstärkas så att överföringskapaciteten blir bättre. Förnybar elproduktion från vind och sol förutsätter att elen kan matas in på nätet effektivt.

PÅ BOSTADSOMRÅDET ÄR LÄGET AKUT. Låg nivå på byggandet har gjort lägenheter till en bristvara i tillväxtområden som storstäderna. Hyreslägenheterna har blivit färre och priset på bostadsrätter och egna hem skjutit i höjden. Samtidigt svarar byggnader för en stor del av energiförbrukning och miljöpåverkan. Här finns stora möjligheter till insatser för hållbarhet och nya jobb.

Det finns ungefär 600 000 lägenheter i miljonprogrammet där behovet av renovering är akut. Ett antal beräkningar har gjorts av hur många jobb som klimatsmart ombyggnad av flerbostadshus kan ge. Ungefär 30 000 årsarbeten under de närmaste tio åren, är en vanlig bedömning. Sedan tillkommer småhus och lokaler. Sveriges Byggindustrier bedömer att det behövs 50 000 årsarbeten under tio år för att nå energisparmålen för sådana fastigheter. Sammanlagt skulle det alltså handla om 80 000 arbetstillfällen per år fram till år 2020.

Socialdemokraterna föreslår i sin senaste budgetmotion en byggbonus på en miljard kronor år 2013 för nya studentbostäder och små hyreslägenheter. Klimateffektivitet är ett krav för bidraget. Partiet vill även ge kreditgarantier för renovering och klimatomställning av hyresfastigheter som byggts under tiden 1950-1975.

Det är inte bara bostäderna som behöver byggas om. Hela stadsdelar behöver upprustning. Sådana exempel fanns inom 1990-talets lokala investeringsprogram. Mona Sahlin har uttryckt det så här när hon talade om miljonprogrammets hyreshus:

*”De är 40 år nu och måste rustas upp. Då borde vi göra det i ett helhetsperspektiv som rymmer hela livsmiljön, bostäderna, integrationen, stadsplaneringen, klimatet, trafiken.”*

Det finns angelägna behov på många områden. Investeringar i digital infrastruktur har också en roll i det gröna folkhemmet. Snabbt bredband i mindre orter och på landsbygden är viktigt för konkurrenskraft och regional utveckling. Samtidigt finns en potential för resursbesparingar. EU diskuterar till exempel bättre samordning mellan operatörerna i utbyggnaden av nästa generations mobilnät.

Mycket fokus brukar ligga på fysiska investeringar i bostäder, järnväg och kraftverk. Det är angelägna områden, men det är också viktigt att investera i människor. Alltför många saknar rimliga möjligheter att förverkliga sin potential. Segregation och föråldrade könsmonster står i vägen för en hållbar utveckling.

Luciano Astudillo och jag föreslog i tidningen Tiden nr 2/2007 ett investeringsprogram för sammanhållning och rättvisa med bland annat satsningar på skolor med svåra förutsättningar. Många av förslagen är fortfarande aktuella. Om Sverige ska vara ett modernt och konkurrenskraftigt kunskapssamhälle behöver alla ha möjlighet att förverkliga sin potential, inte minst för att få fram de gröna innovationer som behövs.

**KOSTNADERNA FÖR DESSA TYPER** av samhällsinvesteringar är betydande. Det är svårt att få in tillräckliga belopp under budgetens utgiftstak utan smärtsamma bortprioriteringar.

Samtidigt har Sverige starka statsfinanser med en internationellt sett låg statsskuld. Det finns skäl att ha en ordentlig buffert inför ekonomiska nedgångar och med tanken på riskerna med hushållens höga skuldsättning. Ändå borde det finnas utrymme att behandla framtidsinvesteringar i infrastruktur och bostäder på annat sätt i budgeten än idag.

Socialdemokraterna har tidigare fört fram tanken på ett mål för offentliga investeringar i reala tillgångar, främst infrastruktur. Partistyrelsen avfärdade detta inför (S)-kongressen i april 2013. I den senaste budgetmotionen finns förslag om att investeringsplan över de samlade offentliga investeringarna ska biläggas budgetpropositionen varje år. Det är dock tveksamt om detta räcker för att få tillräcklig fart på investeringarna.

Inom debatten finns förslag om ett förändrat överskottsmål, om ökade möjligheter till lånefinansiering via statsbudgeten, och om en särskild statlig investeringsbudget. Anne-Marie Lindgren har lanserat tanken på en särskild vinstdelningsavgift på ovanligt höga bolagsvinster. Pengarna skulle användas till investeringar i klimat- och energiomställning. Ett eller flera av dessa förslag skulle behöva genomföras för att skapa tillräckligt utrymme för gröna investeringar.



## 9. Ett grönt kunskapslyft

KLIMATOMSTÄLLNING och resurseffektivitet kräver kunskap. Det gäller såväl i forskningslaboratorierna som på verkstadsgolven. Kompetensen hos de anställda är en nyckelfaktor för kvalitet och innovation, och därmed för konkurrenskraften. Ändå finns det stora brister i kunskaperna om miljö och hållbar utveckling.

ILO har kartlagt behovet av gröna kunskaper. Rapporten *Skills for Green Jobs* (2011) pekar på tre förändringar som ökar kraven på kompetens: förändringar av industristrukturen (t ex fler jobb inom förnybar energi, färre inom fossila bränslen), nya gröna yrken (t ex solenergitekniker), och krav på miljökunskaper på befintliga jobb. Dessa förändringar ställer krav på både grundutbildning och kompetensutveckling i arbetslivet.

Idag finns brister på flera områden, enligt ILO som sammanställt läget i 21 länder. Vissa områden har växt snabbare än beräknat – som energieffektivitet i byggnader. Där saknas kompetenta yrkesarbetare. Det finns en allmän brist på ingenjörer i många länder. Vissa områden, som avfallshantering, anses inte attraktiva och har svårt att dra till sig kunnig arbetskraft. Det råder också brist på lärare med tillräckliga miljökunskaper, enligt ILO.

Omställningen till en ekonomi med lägre miljöpåverkan gynnar vissa delar av näringslivet, medan andra kan minska i betydelse. De som förlorar jobben i till exempel föråldrade industrier behöver utbildning för att kunna gå vidare på arbetsmarknaden. Skräddarsydda kurser för nya gröna jobb är en metod, bredare satsningar på grundkompetenser inom läsning, räkning och kommunikation är också viktigt.

När befintliga jobb blir grönare ökar kraven på både tekniska kunskaper och generell förståelse av begrepp som energieffektivitet och resurssnålhet.

ILO lyfter fram ett antal framgångsrika exempel, till exempel det franska programmet *Qualit'ENR*, där fackförbund och arbetsgivare samarbetade kring utbildning för installation av för-

nybar energi. Sådan partsmedverkan är viktig, menar ILO och nämner hur miljöaspekter kommit in i danska och tyska arbetsmarknadsutbildningar genom styrning där fackförbund och arbetsgivare finns med.

Kompetensutveckling för dem som redan är i arbetslivet är centralt för den gröna omställningen. Den obligatoriska skolan och gymnasienivån har tagit in hållbarhet rätt bra, menar ILO, men det är sämre med teknisk utbildning och arbetsmarknadsutbildning som halkar efter i anpassningen till den gröna ekonomins behov.

Lärarna har en nyckelroll. Att ge dem aktuella kunskaper om miljöfrågor och grön teknik borde stå högt på listan i kunskapsstrategier, enligt ILO.

DET BEHÖVS SPECIALISTER för att utveckla framtidens solceller, vindkraftverk, batterier och smarta elnät. Högskolor och universitet måste anpassa sig till denna förändring. Även om det finns kurser och forskning om grön teknik kan gamla strukturer och stuprännstänkande stå i vägen för effektiva satsningar på nytänkande. Här krävs ledarskap från högskoleförvaltningar och utbildningspolitiker.

Men många gröna jobb finns på andra platser än forskningsavdelningarna. Installation, drift och underhåll av miljöteknik och förnybar energi kräver nya kunskaper. Samma sak gäller ett stort antal jobb i industri och tjänstesektor, där miljöaspekter blir allt viktigare. Det kan gälla allt från driften av pappersbruk till transporter i detaljhandeln. Här behövs en bredare utbildningssatsning på kunskaper i miljö och hållbar utveckling.

Ett inslag kan vara att sätta upp kvantitativa mål. Det finns redan högskolor och kommuner som har sådana mål för kompetensutveckling i miljö och hållbar utveckling. Fler borde följa efter.

KOMPETENS OCH INNOVATION hör nära samman. Många förbättringar sker i det dagliga arbetet. Kunskap om klimat och resurseffektivitet leder till fler idéer om att spara energi och

material. Alla medarbetare på företag och i offentliga verksamheten kan bidra till detta. Samma sak gäller hantering av kemikalier och utsläpp till luft och vatten.

Ändå saknar alltför många anställda tillräckliga miljökunskaper. Det är delvis en effekt av att skolan först under senare år prioriterat miljöfrågor i undervisningen. Många på arbetsmarknaden fick sin utbildning tidigare. Därför är allmän vidareutbildning i miljöfrågor en viktig del av ett grönt kunskapslyft.

Arbetets innehåll har också förändrats. Automatiseringen är tydlig, robotarna finns där på verkstadsgolvet. Miljöaspekter har också blivit mer centrala, även om det kanske inte syns lika tydligt som robotarna. Många företag har miljöledningssystem där den samlade miljöpåverkan ska minska. Globaliseringen av värdekedjorna innebär att transporterna sker på nya sätt. Det leder både till ekonomiska och miljömässiga konsekvenser. Nya material – inte minst plaster och kompositser – ska användas och tas om hand effektivt. Dessa och andra aspekter ställer också krav på kompetensutveckling för både arbetare och tjänstemän. Här kan ökade satsningar på vuxenutbildning och system med kompetensförsäkringar spela viktiga roller.

BYGGANDE är ett område där kunskapskraven blivit tydliga. Ingenjörsvetenskapsakademien, IVA, tar upp behovet av ett kompetenslyft i rapporten *Energieffektivisering av Sveriges bebyggelse – Hinder och möjligheter att nå en halverad energianvändning till 2050*.

Enligt IVA finns det brister i kompetensen hos många nyckelaktörer i arbetet för bättre energiprestanda i byggnader. Det gäller arkitekter, ingenjörer, entreprenörer, ekonomer, byggnadsarbetare och andra.

Kompetenskraven är särskilt höga vid renoveringar, menar IVA. Det behövs fler yrkesarbetare för ombyggnad, fler kunniga drifttekniker, projektörer och konstruktörer. Ingenjörskompetensen behöver bli bättre.

Bättre fortbildning är ett nödvändigt verktyg för att klara omställningen till energieffektiva och hållbara byggnader med god inomhusmiljö. EU-initiativet Build Up Skills, som i Sverige sam-

ordnas av Energimyndigheten, är ett steg i denna riktning. IVA vill även se mer forskning om teknik och affärsmodeller för hållbart byggande, särskilt när det gäller renoveringar. Konkreta förslag om kompetensutveckling för energieffektivt byggande finns i en handlingsplan som tagits fram av Build Up Skills svenska del (2013).

## 10. Gröna jobb måste ha goda arbetsvillkor

YTTRER MILJÖ OCH ARBETSMILJÖ hänger samman. Så har det varit sedan miljöpolitikens uppkomst då fabriker skadade både arbetarna och naturen omkring. Debatten om miljögifter på 1960-talet innehöll också en tydlig sådan koppling. Olof Palme tog upp sambandet, till exempel i en riksdagsdebatt år 1973:

*”Man ska komma ihåg att arbetsmiljön och den yttre miljön hänger samman. Det är direkt och konkret så. Fåglar tystnade därför att de förgiftats av utsäde som betats av kvicksilver. Betningen förbjöds. Men hur många människor hade dessförinnan på sina arbetsplatser skadats av detta kvicksilver?”*

Det är viktigt att hålla fast vid detta samband i dagens diskussion om gröna jobb. Förbättringar av arbetsmiljön är en angelägen fråga som i sig kan driva teknisk utveckling och skapa nya jobb. Det gäller både den fysiska och psykiska arbetsmiljön. Många frågor är gemensamma för yttre miljö och arbetsmiljö. Olof Palme tog kvicksilver som exempel. Nu handlar det exempelvis om farliga partiklar, buller och lösningsmedel.

Det finns också en risk att ogenomtänkta miljöåtgärder leder till dåliga arbetsvillkor. Återvinningsindustrin behöver se till att arbetsmiljön vid insamling och sortering av avfall är tillräckligt bra. Det finns alltför många exempel på monotona, hälsoskadliga jobb i den sektorn. Ännu värre är det i de länder där våra skrotade mobiltelefoner och datorer återvinns, ofta utan skyddsåtgärder. Skrotning av fartyg i Bangladesh och Indien är ett annat avskräckande exempel.

Gröna jobb måste vara anständiga jobb, menar ILO (2008):

*”Det finns idag miljontals jobb i sektorer som på pappret stödjer miljömål – som elektronikåtervinningen i Asien eller planteringarna av bio-bränslen i Latinamerika – men där den dagliga verksamheten kännetecknas av extremt dåliga villkor, som utsätter arbetare för farliga ämnen, eller förnekar dem friheten att organisera sig.”*

Även i Sverige finns avskräckande exempel. En undersökning (AMM 2010) visade att kvicksilver spreds vid återvinning av lysrör. De anställda exponerades för den farliga metallen.

Goda exempel finns också. När farliga ämnen försvinner blir både arbetsmiljön och den yttre miljön vinnare. Därför engagerade sig Europafacket för Reach-lagstiftningen i EU, och därför finns det mycket att vinna även för arbetstagarna i arbetet med grön kemi.

## 11. EU – avgörande för Sverige

SVERIGE ÄR EN LITEN EKONOMI globalt sett. Vi kan gå före i miljöpolitiken, men för att få ordentligt genomslag behöver hela EU agera. Europa är dessutom en stor marknad för nya produkter, som kan få sitt genombrott här om förutsättningarna är de rätta.

EU spelar en ledande roll i den globala miljöutvecklingen, men på senare år har arbetet tappat fart. Den ekonomiska nedgången och krisen för euron har satt sina spår. Samtidigt har centrala områden som utsläppshandeln för koldioxid hamnar i kris, när priserna fallit och medlemsländerna vägrat släppa ifrån sig överskott av utsläppsrätter. Det finns nu en oro att tillgången till billig skiffergas kommer att ytterligare minska den politiska viljan att agera mot klimatförändringarna.

Kommissionen och vissa medlemsländer menar däremot att EU måste höja sina klimatmål för att driva på utvecklingen. På det sättet går det också att skapa fler jobb, heter det. En rad analyser som stödjer argumentationen har tagits fram (några av dem har redovisats i tidigare avsnitt av denna rapport).

Sverige har en särskild roll att spela i detta spänningsfält mellan gröna ambitioner och oro för den ekonomiska krisens effekter. Tidigare har Sverige varit pådrivande för att miljö ska vara en framträdande del av EU:s tillväxtstrategier. Den nuvarande regeringen har också tagit sådana initiativ, men inte i tillräcklig utsträckning. Här behövs en nystart.

Långtidsbudgeten för de kommande sju åren var en sådan möjlighet. Medlemsländernas uppgörelse i februari 2013 skapade besvikelse hos miljörörelsen, särskilt eftersom reformerna av jordbrukspolitiken försvagades. Medlemsländerna bantade också kraftigt den Connecting Europe Facility som ska fördela EU-pengar till gränsöverskridande infrastruktur som effektivare kraftnät.

Den nya inriktningen på EU:s regionalpolitik kan däremot ge fler gröna innovationer och jobb, menar till exempel institutet

IEEP. Det politiska målet att 20 procent av den totala EU-budgeten ska gå till klimatförbättrande åtgärder behöver omsättas i praktisk handling, konstaterar miljöorganisationerna.

Den ekonomiska krisen i Euroområdet står fortsatt i centrum. Åtstramning har präglat många medlemsländers budgetar. Trots en omfattande diskussion om grön tillväxt har regeringarnas insatser i den riktningen ofta varit magra. EU-kommissionen har lämnat förslag till regeringarna om att till exempel avskaffa miljöskadliga subventioner och införa fler miljöskatter, men än så länge har genomslaget varit blygsamt. När den ekonomiska samordningen stärks får kommissionen ökade möjligheter att påverka medlemsländernas politik, på gott och ont. Kanske kan det leda till något grönare statsbudgetar. Detta ska dock ses i sammanhang med kommissionens allmänna inriktning på sanering av statsfinanserna, som håller tillbaka investeringar i medlemsländerna.



## 12. Slutsatser och några förslag

Full sysselsättning är en central del av visionen om det gröna folkhemmet. De globala marknaderna för grön teknik växer snabbt. Den som vågar vinner. Att stå still är farligt för miljö, konkurrenskraft och jobb.

En aktiv miljöpolitik driver innovationer. Avancerad tillverkning med låg miljöpåverkan är ett sådant framtidsområde. Intelligent logistik, energieffektivisering i byggnader, och grön kemi är andra exempel. Det behövs både ambitiösa miljökrav och samverkan mellan stat, högskolor och näringsliv.

Innovationspolitiken har en viktig roll. Strategiska samverkansprogram mellan stat, högskolor och näringsliv behövs på ett antal områden. Industriforskningsinstitutet behöver stärkas, liksom möjligheterna till riskkapital i unga miljöföretag. Socialdemokraternas förslag om ett klimatinnovationsprogram är bra men bör vidgas till fler områden, som resurseffektivitet, och få större volym.

Många jobb kan skapas om näringslivet som helhet blir grönnare. Effektivare användning av energi, mineraler och andra naturresurser ökar produktiviteten och kan ge fler jobb. Sverige behöver ett nationellt program för resurseffektivitet liknande det som finns i Tyskland.

Gröna investeringar i järnväg, förnybar energi, och informationsteknik är nödvändiga. Det behövs större satsningar än vad som ryms inom dagens budgetar. Sverige har i ett internationellt perspektiv en låg statsskuld, samtidigt som investeringsbehoven är stora. Överskottsmalet och synen på samhällsinvesteringar i statsbudgeten behöver ses över i ett sådant perspektiv. Investeringsprogram bör utformas på ett sätt som stimulerar innovation.

SÄRSKILDA SATSNINGAR KAN GE ”GRÖNA JOBB” i snävare bemärkelse.

Energieffektivisering av miljonprogrammets bostadsområden, upprustning av VA-system, insatser mot buller och fler jobb inom naturvård är några exempel där ökad statliga och kommunala investeringar skulle göra stor nytta. Statliga investeringsprogram liknande dem som genomfördes på 1990-talet och början av 2000-talet bör genomföras.

Arbetet för ett grönt folkhem kräver kunskaper, såväl hos yrkesarbetare som hos chefer och på högskolor. Sverige bör genomföra ett grönt kunskapslyft. Byggsektorn kan vara ett pilotområde.

Gröna jobb ska även vara jobb med god arbetsmiljö. En arbetsmiljöoffensiv ger fördelar både för de anställda och för miljön. Arbetsmiljöhänsyn måste finnas med från början i till exempel beslut om återvinning och i användningen av nya metoder som nanoteknik.

Sverige har en lång historia som pådrivande land inom EU och internationellt. På senare år har insatserna varit ojämna. Det är dags att ta på ledartröjan igen.

---

**Mats Engström**, civilingenjör, författare och journalist, tidigare bl a chefredaktör för Ny Teknik, ledarskribent på Aftonbladet, biträdande statssekreterare i miljödepartementet, miljöattaché i Bryssel och politiskt sakkunnig på UD i europafrågor.

Mats Engström har för Tankesmedjans räkning skrivit rapporterna *"Gränslös miljö – internationell miljöpolitik inför 2014"* (2008) och *"Rödgrön EU-politik"* (2010).

Mats Engströms blogg:  
**[mengstrom.blogspot.se](http://mengstrom.blogspot.se)**

## Källor och litteratur

Ambec, Stefan m fl (2011) The Porter Hypothesis at 20. Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness?

Arbets- och miljömedicin, Lunds universitet (2010) När det förebyggande arbetsmiljöarbetet och tillsynen fallerar – en fallstudie från återvinning av kvicksilver från lysrör.

Astudillo, Luciano och Engström, Mats (2007) Investera för sammanhållning och rättvisa. Tiden nr 2/07.

Brännlund, Runar och Lundgren, Tommy (2009) Environmental policy without costs? A review of the Porter hypothesis.

BUILD UP Skills Sverige (2013) Handlingsplan: Kompetensutveckling för energieffektivt byggande.

Center for International Environmental Law, CIEL (2013) Driving Innovation. How stronger laws help bring safer chemicals to market.

DEFRA (2011) Further Benefits of Business Resource Efficiency.

EEA (2010) Environment State and Outlook report.

Ekorys m fl (2011) Study on the Competitiveness of the European Companies and Resource Efficiency.

Ekorys (2012) The number of Jobs dependent on the Environment and Resource Efficiency improvements. Rapport till EU-kommissionens miljödirektorat.

Engström, Mats (2008) Gränslös miljö – internationell miljöpolitik inför 2014. Arbetarrörelsens Tankesmedja rapport nr 6/2008.

Engström, Mats (2010) Rödgrön EU-politik. Några exempel på initiativ som kan ge synbara resultat till 2014. Arbetarrörelsens Tankesmedja rapport nr 17/2010.

European Commission (2011) Sustainable Industry: Going for Growth & Resource Efficiency.

Fridolin, Gustav och Bodach Söderström, Ulf (2011) Maskiner och människor. Ordfronts förlag.

Global Green Growth Institute (2011) Green Growth – a Korean Model.

Global Green Growth Institute (2012) Green Growth Innovation – New Pathways for International Cooperation.

Government of Germany (2012) German Resource Efficiency Programme (ProgRess).

Government of Japan (2012) Rebirth of Japan: A Comprehensive Strategy.

Greenpeace (2012) Gröna jobb - sysselsättningseffekterna av omställningen till ett hållbart energisystem.

GWS (2011): Macroeconomic modelling of sustainable development and the links between the economy and the environment.

Hanberger, Anders med flera (2002): Lokala investeringsprogram – en förstudie inför utvärderingen, UCER Rapport nr 10.

IEEP (2012) Running out of time? Stepping up action for Europe's environment.

ILO (2011) Skills for Green Jobs. A Global View.

ILO (2012) The global impact of e-waste: Addressing the challenge.

IVA (2010) Innovationer, entreprenörskap och tillväxt.

IVA (2012) Energieffektivisering av Sveriges bebyggelse – Hinder och möjligheter att nå en halverad energianvändning till 2050.

IUC Sverige AB (2012) Samhällsekonomisk kalkyl – havsbaserad vindkraft.

Konflikter, samarbete, resultat. Perspektiv på svensk miljöpolitik. Festskrift till Valfrid Paulsson. Cassandra, 2005.

Marsh, Peter (2012) The New Industrial Revolution. Yale University Press.

McKinsey (2010) Energy efficiency – A compelling global resource.

McKinsey (2012) Growth and renewal in the Swedish economy.

Naturvårdsverket (1991) Miljövård i själva verket. Festskrift till Valfrid Paulsson.

Naturvårdsverket (2005) Vad vi kan lära av LIP.

Naturvårdsverket (2005) LIP from a Socio-Economic Perspective.

Naturvårdsverket (2009) Effekter av investeringsprogrammen LIP och KLIMP.

OECD (2009) Green Growth: Overcoming the Crisis and Beyond.

OECD (2011) Resource Productivity in the G8 and the OECD.

Political Economy Research Institute (2011) The Economic Benefits of a Green Chemical Industry in the United States.

- Porter, M., and C. van der Linde (1995), Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, *Journal of Economic Perspectives* 9(4), 97–118.
- Sandström, Christian (2012) Guld och gröna jobb. Om Europas nya tillväxtpolitik. Timbro.
- Selmanovic, Alica (2010) Vad kostar bostadsbristen? Arbetarrörelsens Tankesmedja rapport nr 21/2010.
- Selmanovic, Alica (2010) Den förbiåkta järnvägen. Arbetarrörelsens Tankesmedja Snabbanalys nr.18 november 2010.
- Sommestad, Lena (2011) Klimatpolitik och full sysselsättning. Arbetarrörelsens Tankesmedja.
- SOU (2004) 104 Att lära för hållbar utveckling.
- Sveriges Byggindustrier (2010): Hur når vi de samhälleliga energimålen?
- Tofvesson, Mattias (2007) Vägen till det gröna folkhemmet. Arbetarrörelsens Tankesmedja rapport nr 2/2007.
- UNEP, ILO, IOE, ITUC (2008): Green jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world.
- Wallentin, Sam (2012) Samspel mellan miljöpolitik, innovation och teknikutveckling. Fallstudier om svenska avlopp, kylskåp och bilar. Examensarbete vid Uppsala Universitet i samarbete med Sveriges Ingenjörer.
- WWF (2012) Coming Clean: The Global Cleantech Innovation Index 2012.







• **Vart går Europa? Om Nederländerna.** Valet i Nederländerna blev en sensationell framgång för Socialdemokraterna och dess nye partiledare Diederik Samsom och ett svidande nederlag för det främingsfientliga partiet under Geer Wilders.

• **Arbetslinjen krokarnar.** Sverige är i dag längre från full sysselsättning än på mycket länge visar denna analys av vad som hänt på svensk arbetsmarknad de senaste sex åren. Även om man ser till utvecklingen av antalet människor som saknar jobb har arbetslinjen försvagats.

• **Den nya kapitalismen.** I boken driver förre LO-ekonomen Dan Andersson två huvudteser: den oreglerade kapitalismen leder till lägre effektivitet i ekonomin och till en försvagning av demokratin.

• **Ännu tidigare betyg?** Skillnaderna växer mellan pojkars och flickors betyg – flickornas ökar, pojkarnas sjunker. Huvudförklaringen till det är att pojkar till lågutbildade föräldrar och/eller med utländsk bakgrund får allt lägre ge-



nomsnittsresultat. Vilket är desto allvarigare som att det är de grupper som redan tidigare uppvisade de lägsta genomsnitten.

• **Privatiseringens effekter.** Rapporten presenterar vad forskningen kommit fram till i granskningen av privatiseringens effekter inom välfärden. I dag, med över två decenniers praktiska erfarenheter som grund, tenderar forskningen att vara mer tydligt kritisk än vid 1980-talets slut.

• **Kan vänstern rädda Italien?** En rapport om det politiska läget i ett av EU:s största medlemsländer, ett land i djup ekonomisk kris. Olle Svenning analyserar den politiska situationen i Italien.

• **På lika villkor – om kvalitet och valmöjligheter i välfärden.** En rapport om hur kommunerna bör införa en ny styrningsmodell för offentligt finansierad välfärd.

• **Jobben i det gröna folkhemmet.** En rapport om hur och var de nya gröna jobben kommer. Mats Engström diskuterar betydelsen av gröna innovationer.



*A-smedjan har gett ut över 100 rapporter i en rad ämnen. Samtliga finns att ladda ner eller beställa på [asmedjan.se](http://asmedjan.se). De ovanstående rapporterna är de åtta senaste.*

Postadress: A-smedjan, c/o ABF, Box 522,  
101 30 Stockholm  
Besöksadress: ABF-förbundet  
Olof Palmes gata 9, Stockholm  
Hemsidor:  
[asmedjan.se](http://asmedjan.se), [dagenseuropa.se](http://dagenseuropa.se)



Arbetsrörelsens TankeSmedja