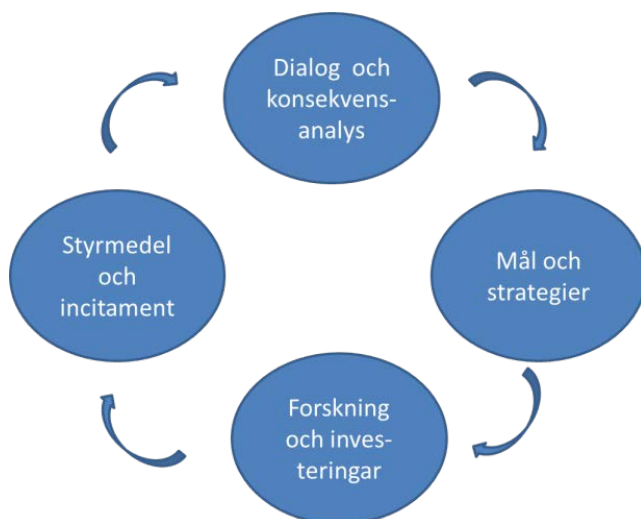


Vår Värld 2034

Syntesrapport



John Munthe, Katarina Buhr, Mathias Gustavsson, Louise Staffas, Peter Stigson, Philip Thörn

B 2144
November 2013

Rapporten godkänd:
2014-02-11

Tord Svedberg
VD

Organisation IVL Svenska Miljöinstitutet AB	Rapportsammanfattning
Adress Box 53021 400 14 Göteborg	Projekttitel VårVärld2034
Telefonnr 031-725 62 00	Anslagsgivare för projektet Svenskt Näringsliv och SIVL
Rapportförfattare John Munthe, Katarina Buhr, Mathias Gustafsson, Louise Staffas, Peter Stigson, Philip Thörn	
Rapporttitel och undertitel Vår Värld 2034 - Syntesrapport	
Sammanfattning <p>Projektet VårVärld 2034 har varit inriktat på en dialog om Sveriges roll i en hållbar framtid med ett hållbart nyttjande av naturresurser och en global välfärd. Fokus har legat på att diskutera vilka mer konkreta mål vi behöver sätta upp och genomföra senast år 2034 för att kunna nå visionen 2050. Projektets övergripande rekommendation är att vi behöver en nationell strategisk dialog om en omställning till en hållbar framtid, vad omställningen innebär för det svenska samhället, vilka möjligheter som näringslivet har att utvecklas och hur politiken ska utformas för att nå de uppsatta målen. Dialogen bör vara öppen och offentlig och ske mellan näringsliv, politiker, forskarsamhället och intresseorganisationer. En bred förankring i alla samhällssektorer är nödvändig för att undvika ställningstaganden som syftar att framhäva enskilda aktörer (partier, företag, branscher eller organisationer). Dialogen bör dels föras på en övergripande nivå med förankring på hög nivå i samhället, dels på en mer praktisk och tillämpad nivå t.ex. branschvis eller i leverantörskedjor.</p>	
Nyckelord samt ev. anknytning till geografiskt område eller näringsgren	
Bibliografiska uppgifter IVL Rapport B 2144	
Rapporten beställs via Hemsida: www.ivl.se , e-post: publicationservice@ivl.se , fax 08-598 563 90, eller via IVL, Box 21060, 100 31 Stockholm	

Förord

1988 arrangerade IVL och dåvarande Industriförbundet tillsammans med Trygg-Hansa och Ångpanneföreningen en konferens med titeln ”Vår Värld 2010”. Konferensen blev en väckarklocka för många beslutsfattare och företagsledare vad gäller miljöfrågorna, och mycket hände som gjorde Sverige till ett föregångsland på miljöområdet.

IVL startade därför med Svenskt Näringsliv som Industriförbundets efterföljare som delfinansier ett projekt som innefattade en uppföljning av de miljöfrågor som togs upp i Vår Värld 2010 som redovisas separat (Grennfelt m.fl, 2013¹). Projektet innefattade även en bredare, framtidsinriktad del där angränsande frågor som hållbar utveckling, beteenden, teknik och innovationer, politik och styrmedel samt företags- och investeringsklimat stod i fokus. Den senare delen av projektet har haft karaktären av ett dialogprojekt mellan olika aktörer och har resulterat i ett antal temarapporter, framtagna som diskussionsunderlag, samt denna syntesrapport. Diskussionsunderlagen finns tillgängliga på hemsidan varvard2034.ivl.se.

Omvärlden har förändrats i snabb takt. Under de senaste årtiondena har världen genomgått en globalisering på alla plan – globalisering av företag, av marknader, av politik, av individer och av miljöproblemen. Vilka lärdomar kan vi dra av historien och var står vi idag? Hur ska Sverige positionera sig i en allt mer globaliserad framtid? Är vi rustade för att navigera rätt framåt? Och framför allt - hur skapar vi hållbar utveckling i en resursbegränsad värld?

Projektet Vår Värld 2034 har startats på initiativ av IVL och Svenskt Näringsliv med en gemensam målsättning att initiera en dialog kring hur vi går framåt – vad krävs för att möta framtidens utmaningar med stärkt konkurrenskraft i en värld där hållbar utveckling är i fokus?

Syftet med dialogen har inte varit att sitta om framtiden eller att ta fram nya scenarier utan snarare att föreslå handlingsvägar som Sverige behöver överväga för att möta de globala utmaningar och möjligheter som ligger framför oss och samtidigt bidra till att världen utvecklas i en mer hållbar riktning.

Projektet har genomförts av IVL i samarbete med Svenskt Näringsliv. Ett antal seminarier har genomförts där IVLs medarbetare och representanter för Svenskt Näringsliv och dess medlemsföretag har diskuterat utkast till underlagsrapporter och de handlingsplaner som presenteras i denna rapport.

IVL ansvarar ensamt för innehållet och de slutsatser och förslag som läggs fram. IVL och Svensk Näringsliv har en gemensam förhoppning om en fortsatt dialog om hur Sverige kan agera för att möta framtidens utmaningar.

¹ Peringe Grennfelt, Eva Brorström-Lindén, Heléne Ejhed, Jonas Fejes, Lars Zetterberg, Helena Danielsson (2013). Vår värld 2010 - Hur blev det? IVL Rapport B2145. Tillgänglig på www.ivl.se/Publikationer

Sammanfattning

Projektet VårVärld 2034 har varit inriktat på en dialog om Sveriges roll i en hållbar framtid. Som en grund för dialogen har vi använt Vision 2050 framtaget av World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) som ett exempel på en framtidsvision och en beskrivning av de omställningar som kommer att krävas för att nå en hållbar värld med ett hållbart nyttjande av naturresurser och en global välfärd. En serie underlagsrapporter har även tagits fram inom projektet. Fokus har legat på att diskutera vilka mer konkreta mål vi behöver sätta upp och genomföra senast år 2034 för att kunna nå visionen 2050.

Projektets övergripande rekommendation är att vi behöver en nationell strategisk dialog om en omställning till en hållbar framtid, vad omställningen innebär för det svenska samhället, vilka möjligheter som näringslivet har att utvecklas och hur politiken ska utformas för att nå de uppsatta målen. Dialogen bör vara öppen och offentlig och ske mellan näringsliv, politiker, forskarsamhället och intresseorganisationer. En bred förankring i alla samhällssektorer är nödvändig för att undvika ställningstaganden som syftar att framhäva enskilda aktörer (partier, företag, branscher eller organisationer). Dialogen bör dels föras på en övergripande nivå med förankring på hög nivå i samhället, dels på en mer praktisk och tillämpad nivå t.ex. branschvis eller i leverantörskedjor.

Som en bas för dialogen kan ett antal grundförutsättningar för WBCSD:s Vision 2050 användas som t.ex:

- **Priser på råvaror och energi.** En förutsättning för en hållbar tillväxt är att priser på råvaror och energi och därmed alla varor och tjänster innefattar externa kostnader d.v.s. kostnader för miljö- och hälsopåverkan och pris i relation till tillgång av naturresurser (*true value* enligt Vision 2050). Hur ska denna förändring ske och hur ska Sverige agera? Hur kommer det att påverka möjligheterna för svenskt näringsliv och svensk välfärd?
- **Förnyelsebara råvaror från skogen** kommer att vara en viktig del av en kommande omställning till ett fossilfritt samhälle - hur ser ett framtida hållbart nyttjande av denna resurs ut?
- **Förnyelsebar energi** kommer att vara viktig men kan vi nå samsyn kring vilken potential förnyelsebara energikällor har och om energi från dessa källor är tillräckliga för att ersätta fossilbaserad energi och i förlängningen kärnkraften?
- **Transporter** – hur ska vi förena en strävan mot ett hållbart samhälle med ökande behov av transporter av såväl råvaror och produkter som människor? Vilka är framtidens drivmedel och vilka infrastrukturinvesteringar behövs? Kan transportbehoven förändras?
- **Rättvisa och sociala frågor** – hur kan Sverige stötta en utveckling mot en rättvisare välfärdsfördelning globalt och vad blir konsekvenserna för Sveriges ekonomi och välfärd?

Utifrån ovanstående frågeställningar hämtade från Vision 2050 kan en del specifika områden definieras där en nationell dialog behövs.

- **Metodik för konsekvensanalyser.** Samhällets parter behöver samarbeta kring utveckling av metodik och genomförande av konsekvensbedömning av politiska och ekonomiska beslut? Vi kan därmed styra om diskussionen från positionering mellan diametralt olika åsikter och tolkningar till en strategisk nationell dialog om hur Sverige ska möta de globala utmaningar vi idag står inför.
- **Framtidens näringsliv i Sverige** – Hur ska framtidens näringsliv se ut i Sverige? Kommer förutsättningarna för nuvarande basindustri förändras drastiskt med nya krav på anpassning till en hållbar tillväxt och vad ska Sverige satsa på för framtiden?
- **Styrmedel och politiska ramar.** Parallellt med detta behövs en dialog om vilka styrmedel och vilken politik (nationellt och internationellt) som behövs för att säkerställa en hållbar utveckling och tillväxt.
- **Forskning och innovationer.** Vilka forskningssatsningar behövs för att främja en hållbar utveckling i Sverige? Hur ska forskningens inriktning och roll utvecklas och stödja en hållbar tillväxt och Sveriges roll i en globaliserad värld?
- Slutligen bör en analys göras kontinuerligt om **vilka hinder som finns för en hållbar utveckling** och tillväxt och hur vi kan finna lösningar. Denna dialog bör vara ledande för att identifiera såväl forskningsinsatser som teknisk utveckling.

Innehållsförteckning

Introduktion.....	5
Ingångsvärden och utgångspunkter	6
Hållbarhetsbegreppet	6
Människans välfärd i centrum.....	7
Framtidens utmaningar – megatrenderna	7
Samhälleliga strukturförändringar	8
Miljö/resursrelaterade megatrender.....	8
Bristfrågor.....	9
Marknadens och företagens roll	9
Sveriges förutsättningar för fortsatt hållbar utveckling och tillväxt	11
Framtidsvisioner.....	11
Prioriterade områden för handling - utmaningar	13
Dialog om omställning.....	13
Politik och styrmedel.....	14
Företag och investeringsklimat	15
Beteenden och konsumtion.....	17
Forskning och innovationer.....	18
Prioriterade forskningssatsningar	19
Vad behöver förändras idag för att vi år 2034 ska vara på god väg att nå visionen 2050? ..	20

Introduktion

Diskussionen om att minska människans påverkan på miljö och klimat har under de senaste åren mer och mer övergått från att ta fram lösningar på enskilda problem till att finna nya sätt att skapa arbete, välfärd och tillväxt med minimerad miljöpåverkan och förbrukning av naturresurser. Komplexiteten i miljö- och hållbarhetsarbetet har samtidigt ökat dramatiskt till att även innefatta samspelet mellan olika miljö- och naturresursfrågor, globala perspektiv på utveckling och handel samt ett ökat fokus på rättvisefrågor. Många praktiska frågor är olösta om hur en omställning till en mer hållbar värld ska gå till och hur vi ska kunna utveckla vår välfärd i en mer hållbar framtid.

Den offentliga diskussionen om en hållbar framtid pågår ständigt inom politik, forskning och i media. Många av samhällets aktörer tycks vara överens om att en omställning till ett mer hållbart samhälle behövs och att framtidens möjligheter till tillväxt ligger i så kallade gröna jobb och en grön ekonomi.

Det råder ingen brist på visioner och viljeyttringar om en omställning för att nå en hållbar utveckling men det saknas samtidigt i många fall konkreta handlingsplaner för hur detta ska gå till, vem som bär ansvaret och vilka steg som måste tas, samt inte minst vilka konsekvenserna blir för olika delar av samhället. Det måste därför till en ödmjukhet inför detta – det är svårt att idag peka ut den rätta vägen.

Syftet med denna rapport är inte att ge svar på hur vi ska ställa om till en hållbar utveckling utan snarare att peka på några centrala frågeställningar och ge några förslag och rekommendationer och därmed ett konkret underlag för fortsatt diskussion mellan samhällets aktörer (politiker, myndigheter, företag, organisationer och forskning) och medborgare.

Rapporten innefattar inte någon genomgripande analys av alternativa system för ekonomi, välfärd och utbyte av varor och tjänster. Utgångspunkten är att en marknadsekonomi som liknar den vi har idag kommer att vara det rådande systemet under en överskådlig framtid men att förändringar i många grundförutsättningar kommer att ske. Alltså en gradvis förändring snarare än ett omfattande och globalt koordinerat systemskifte.

Rapporten fokuserar i stället på de förändringar som måste ske inom näringslivet och hos myndigheter, likväl som politiker och hur nya synsätt, värderingar och innovationer ska skapa förutsättningar för en hållbar tillväxt i framtiden.

Ingångsvärden och utgångspunkter

Hållbarhetsbegreppet

I alla framtidsinriktade diskussioner, liksom på många ställen i denna skrift, dyker begreppen ”hållbarhet” och ”hållbar utveckling” upp. Ur denna skrifts perspektiv handlar begreppet i första hand om en process, en strävan mot kontinuerliga förbättringar. Det är således inte ett begrepp som vi använder som en absolut måttstock eller definition. En vanlig beskrivning av begreppet – som i sig understryker dess ”relativa” värden – handlar om att optimera utveckling genom att förena och balansera tre perspektiv; det ekologiska, det sociala och det ekonomiska.

Sedan lanseringen 1987 i Brundtlandkommissionens rapport *Our Common Future* har begreppet hållbar utveckling urvattnats av ett flitigt användande i många sammanhang och en rad varianter och delvis omformulerade koncept har lanserats. Till stora delar är dock basen i hållbar utveckling fortfarande giltig. Initialt betraktades hållbar utveckling som en myndighetsstyrd framtid eller en vision från miljöörelsen, men anammades snabbt även av den privata sektorn. Idag ses det snarare som en förutsättning för framtida företagande, marknadsekonomi och generell välbefinningsökning. Ett exempel på hur näringslivet tagit till sig hållbarhetsfrågan är arbetet inom World Business Council for Sustainable Development, som startade redan 1992, vars scenario *Vision 2050* till stora delar har legat till grund för dialogen i *Vår Värld 2034*.

Begreppet hållbar utveckling och vad det står för bör därför accepteras som ett centralt ställningstagande för vidare arbete och en nödvändig referensram men inte som en absolut måttstock. Det främsta skälet är att vi idag inte ser möjligheten att för varje enskilt steg i framtida förändringsarbete i samhället kunna kvantitativt bedöma om steget uppfyller kriterier satta av krav på hållbar utveckling i absolut mening. Tolkning och konkret användning av hållbar utvecklings tre grundpelare Ekologisk, Social och Ekonomisk hållbarhet kommer inte heller att vara konstanta utan kommer att förändras med tiden, med nya erfarenheter och med ökad kunskap.

Hållbar utveckling bör användas som en grundförutsättning för framtida förändringsarbete i formen av en vision och strävansmål som anger riktning men inte metodik för att ta nödvändiga steg. För bedömning av ”hållbarheten” i varje enskilt steg krävs olika metodik och bedömningsgrund som väljs utifrån aktuell situation.

I denna rapport används också begreppet hållbar tillväxt som ett mått på en ökad välfärd som innefattar såväl ekonomiska, sociala och miljömässiga förbättringar och därmed som ett begrepp kompatibelt med hållbar utveckling.

Människans välfärd i centrum

Vi har utgått från det faktum att människan sedan sitt inträde på jorden har påverkat sin omvärld och format den för att förbättra sina möjligheter till överlevnad. Genom att exempelvis bruka jord och domesticera djur, utnyttja naturresurser och senare även att mekanisera och industrialisera samhället har människan kunnat förbättra sina levnadsbetingelser väsentligt. Förändring är inte nödvändigtvis lika med förstörelse men stora delar av dagens globala välstånd har byggts på ett överutnyttjande av naturresurser och med produktionsmetoder som resulterat i negativ påverkan på naturen och människors hälsa genom förorening av luft, mark, vatten och ekosystem. Idag befinner sig det globala samhället i en situation där vi lever över våra tillgångar inom en rad områden med komplexa och globala miljöförändringar som resultat. Även en obalans i välståndet har utvecklats där de rika delarna av världen kan konsumera produkter som framställs under förhållanden som inte accepteras i de länder där konsumtionen sker. Goda exempel på utveckling av välstånd och minskande fattigdom finns dock och flera av de ”Millenium Goals” som sattes upp av FN år 2000 är på god väg att nås ².

Det finns också goda exempel på att det går att fortsätta utvecklingsarbetet emot en mer hållbar utveckling och vi har stora möjligheter att fortsätta arbeta för en förändring genom innovativa lösningar innefattande såväl ny teknik som styrmedel, affärsmodeller och värderingar och därmed skapa förutsättningar för en hållbar tillväxt globalt. I den utvecklade delen av världen har redan många förändringar initierats men mycket återstår att göra såväl här som i utvecklingsländer.

Att sätta människans välfärd i centrum betyder inte att vi bortser från eller ifrågasätter egenvärdet av natur, ekosystem, biodiversitet etc. Fungerande ekosystem och ekosystemtjänster är en förutsättning för vårt välstånd och för vår välfärd.

Framtidens utmaningar – megatrenderna

Megatrender kan beskrivas som starka krafter i den globala utvecklingen som förmodligen kommer att forma framtiden under en lång tid framöver. Samspelet mellan dem är lika viktig som varje enskild megatrend (klimatförändringar påverkar t.ex. tillgången på resurser som vatten och mat). Det megatrenderna beskriver är med andra ord en rad komplexa samband som både kan skapa stora utmaningar men också möjligheter att för många människor att få ett bättre liv. Det vi lärt oss av historien är att kraften i förändring ofta underskattas. Många av de hotbilder som målats upp historiskt har dock kunnat undvikas eftersom utvecklingen lyckats hitta nya vägar. Sålunda har den tekniska utvecklingen sedan den industriella revolutionen och de språng som denna gett ofta underskattats eller

² http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2013/Progress_E.pdf

missbedömts. Megatrender och de utmaningar de medför har beskrivits i detalj i andra skrifter, här ges en kort sammanfattning av de som diskuterats under detta arbete.

Samhälleliga strukturförändringar

Globaliseringen skapar en ökad rörlighet av människor, varor, kapital och värderingar. Fler multinationella företag ger ökat utbud av varor till konsumenter världen över, och produktionskedjor på en global nivå. Företag utsätts för global konkurrens, ibland med stora skillnader mellan krav i olika länder såväl legala som från konsumenter.

Befolkningsökning gör att världens befolkning som nu är över sju miljarder kommer att nå 9,3 miljarder år 2050.

Urbanisering och samhällsplanering. Idag lever hälften av jordens befolkning i städer, och om två decennier förväntas denna andel ha ökat till två tredjedelar. Detta möjliggör en mer effektiv användning av exempelvis vatten och sanitet men ökar krav på investeringar i vatten och avlopp, avfallshantering och infrastruktur.

Välståndsutveckling/fördelning. Enligt Världsbanken har andelen personer som lever i extrem fattigdom, det vill säga på mindre än 1,25 USD/dag, sjunkit från 52 % 1981 till 25 % 2005, och förväntas 2015 understiga 15 %. De fattigaste länderna har ett fortsatt stort behov av utveckling, inkomstklyftorna ökar i exempelvis OECD-länderna.

Ekonomisk tyngdpunkt. De senaste två decennierna har tillväxtekonomier fått en allt större betydelse inom produktion, handel och finans. Konkurrenskraftiga och dynamiska tillväxtekonomier såsom Kina och Indien får en allt större tyngd relativt de utvecklade ekonomierna som USA, Europa och Japan för såväl investeringar och tillväxt som när det gäller efterfrågan.

Marknadens roll. Allt fler aktörer framhåller att näringslivet och marknaden står i centrum och har stora möjligheter att påverka och leda utvecklingen mot en hållbar värld och samtidigt bidra till utveckling av ett globalt välstånd. I en framtida global marknadsekonomi har (idealt) alla lika stora möjligheter att skapa tillväxt och ökat välstånd oberoende av var på jorden man bor.

Miljö/resursrelaterade megatrender

Klimatförändringar. Klimatförändringarna orsakade av antropogena utsläpp av växthusgaser påverkar samhället, bland annat matproduktion, vattenförsörjning, energianvändning, transport och handel samt genom en ökad frekvens av extrema händelser med torka, stormar och kraftig nederbörd

Förluster i biodiversitet och ekosystem. Klimatförändringar och andra hot som utfiskning och skogsskövling påverkar sammansättningen och funktionerna hos naturens ekosystem och habitat och de ekosystemtjänster som dessa kan tillhandahålla. Ökad ekonomisk tillväxt, ett behov av att bygga bostäder samt efterfrågan på mat och djurfoder

bidrar till att skogar världen över får lämna plats för städer, odlade jordar eller djurhållning och att haven utarmas.

Kemikalier. Med ökat välbefinnande följer en ökad kemikalieanvändning i samhället. I dagsläget framställs och sprids en stor mängd substanser, utan att vi till fullo känner till deras påverkan på ekosystem och människors hälsa. Utvecklingen av nya kemikalier och nya användningsområden går i en rasande takt vilket gör att riskbedömning och konsekvensanalyser inte alltid hinns med i tillräcklig omfattning. Därmed minskar också möjligheterna att tidigt uppmärksamma och finna alternativ till kemikalier med oönskade egenskaper.

Luftkvalitet. Ökande halter av små inandningsbara partiklar (PM 10/2,5), kväveoxider och flyktiga kolväten är vanligt i många städer då de ofta härrör från förbränning i transporter, industrier samt från småskalig förbränning av biomassa och kol för uppvärmning och matlagning. Frågan är speciellt betydelsefull i de stora snabbt växande urbana områdena inom tillväxtekonomierna.

Bristfrågor

Råvaror. Ökad konkurrensen om råvaror och ändliga resurser som sällsynta jordartsmetaller, olja och gas. Konkurrens kommer att resultera i handelshinder och/eller ökade priser. Genom en förbättrad avfallshantering och system för återvinning kan vissa resurser tas tillvara på ett effektivt sätt

Energi. Kopplingen mellan utveckling och energianvändning är stark. Ökad tillgång till energi ger högre produktivitet, större möjlighet till utbildning och verksamhet. Efterfrågan på energi förväntas fortsätta att öka i takt med att befolkningen förbättrar sina levnadsvillkor. Tillgång på förnybar energi är idag begränsad.

Vatten och mat. Brister i att möta dessa grundläggande behov kan resultera i konflikter. Utvinning och spridning av vatten kräver energi, och påverkas även av klimatförändringar, konflikter och naturkatastrofer. Tillgången till rent vatten är en av de mest akuta utmaningar vi ser idag.

Mark. Med en ökande befolkning och ökande urbanisering uppstår ofta konflikter kring brist på tillgång till mark för jordbruk, industri, infrastruktur och bebyggelse. Ett alltför intensivt utnyttjande av markresurserna riskerar också att öka erosion, påskynda ökenspridning och allmänt utarma markerna.

Marknadens och företagens roll

Inom marknadsekonomin reglerar politiska styrmedel marknadens agerande på nationell och internationell nivå och sätter gränser. I vissa länder är det politiska styret dominerande över marknaden. Marknadsekonomin kommer även i framtiden spela en viktig roll i den globala utvecklingen och möjligheten att inom marknadsekonomierna skapa förutsättningar

för en omställning till en hållbar utveckling handlar till stora delar om att sätta ramar och spelregler utan att begränsa den kreativa potential som en fri marknad kan innebära.

Sveriges export av både varor och tjänster har varit centralt för utveckling av vårt välstånd. Svenska företag har historiskt sett varit framgångsrika. Innovatörer i början av 1900-talet byggde upp ett antal idag globala företag, vars framgångar har varit avgörande för Sveriges utveckling och dagens välstånd.

Lokala marknader framhålls ofta i diskussionen som en viktig del av en hållbar utveckling. Ett framgångsrikt näringsliv på en internationell marknad är dock sannolikt en avgörande faktor för ett fortsatt välstånd i Sverige och för en vidareutveckling mot en mer hållbar välfärd. En grundförutsättning för detta, och för marknadens bidrag till ett globalt förändringsarbete i hållbar riktning, är att efterfrågan på varor, tjänster och tekniska lösningar med minimerad miljöpåverkan stadigt ökar. En ökad innovation och produktion i Sverige kan, genom smarta produkter och lösningar, hjälpa till att minska den globala miljöpåverkan i en växande värld.

Tillväxt och utveckling är ur ett globalt perspektiv helt centralt för att bekämpa fattigdom och skapa bättre levnadsförhållanden för människor i utvecklingsländer. De är också centrala när befolkningen växer, för att framtida generationer ska kunna ha samma eller högre levnadsstandard och livskvalitet. Tillväxt har i historien varit tätt kopplad till ökad energi- och resursförbrukning, och till ökad miljöpåverkan. Att bryta denna direkta koppling är nödvändigt och vi bör bygga vidare på de positiva exempel som pekar på att detta är möjligt.

Grunden i marknadsekonomi är att åstadkomma mer värde med mindre resurser – det är en drivkraft för näringslivet. Denna fråga har aktualiserats allt mer varefter resurskonkurrensen inom och mellan sektorer ökat kraftigt. Diskussionen har därför börjat präglas av vad som kallas en ”resursrevolution” där en resurssnål verksamhet är en förutsättning för att överleva mer än som ett medel att nå konkurrensfördelar.

Hållbar utveckling och hållbarhet är fortsatt övergripande och breda begrepp som kan tolkas på många olika sätt. För näringslivet, liksom andra aktörer, innebär avsaknaden av ett etablerat konkret begrepp samt en målsättning för hållbarhetsarbetet att det är upp till varje enskild aktör att tolka dess innebörd och utforma sitt hållbarhetsarbete.

Idag är företagen inne i en process att både ta och få allt större samhällsansvar. Det är inte så att företagen nödvändigtvis har tagit sig större samhällsansvar, de har nog helt enkelt blivit tilldelade detta som en del av samhällsutvecklingen i den rika delen av världen. Hur detta kommer att se ut i ett längre perspektiv är fortfarande oklart.

Företagen har verktyg idag i form av bland annat CSR för att hantera hållbarhetsfrågor och socialt ansvar. Samtidigt är området i många avseenden baserat på kvalitativa data som kräver bedömningar från fall till fall och det är inte självklart att något som förefaller bra och vettigt för en person gör detsamma för någon annan.

En hållbar tillväxt förutsätter också en mer rättvis fördelning av välstånd. Den globala marknadsekonomi måste därför utvecklas och förändras så att alla delar av jordens befolkning har möjligheter till ökat välstånd.

Sveriges förutsättningar för fortsatt hållbar utveckling och tillväxt

Liksom alla andra länder har Sverige vissa unika utgångspunkter och förutsättningar för näringsliv, produktion av varor och tjänster och därmed också för handel och export. När vi definierar hur Sverige kan bidra till att lösa de utmaningar som världen står inför bör vi utgå från de komparativa fördelar som vi har.

Sverige är i många avseenden lyckligt lottat i den meningen att vi har förutsättningar som gör att vissa av de begränsande megatrenderna kan komma att påverka Sverige i mindre omfattning (exempelvis vattenbrist, tätbefolkning, brist på naturresurser) än vad som är fallet för många andra länder. Sverige är dessutom – i relation till många andra länder - ett politiskt och ekonomiskt stabilt land med en stabil arbetsmarknad och ett brett socialt skyddsnät. Vi har också god tillgång till råvaror, en tradition av ingenjörskunnande och innovativa lösningar och ett internationellt orienterat näringsliv. Samtidigt är Sverige en del av en global värld och i hög grad ekonomiskt integrerat med omvärlden så indirekta effekter kan likväl uppstå när varor och tjänster importeras och exporteras med överföring av miljöproblem (dvs. import och export av externaliteter).

Svenska företag och myndigheter har traditionellt en flexibilitet, kompetens och inställning som ger möjlighet att sinsemellan föra en konstruktiv dialog. Båda parter är medvetna om utmaningarna i hållbarhetsarbetet, har kunskap i frågorna och acceptans för andra parter syn. Generellt sett finns också en öppenhet för att anpassa sig till krav och att ta fram alternativa lösningar.

Framtidens utmaningar är också större än tidigare. Sverige har kommit långt på många områden när det gäller att frikoppla ekonomisk tillväxt från ökad miljöpåverkan och ökad förbrukning av energi och naturresurser, genom ett stegvis förbättringsarbete. För att uppfylla framtida visioner behöver vi gå ett steg till och analysera den långsiktiga hållbarheten i alla delar av vårt samhälle ur ett globalt perspektiv. En sådan analys bör därefter ligga till grund för en dialog om riktning och tillvägagångssätt för att utveckla en hållbar tillväxt.

Framtidsvisioner

Projektet Vår Värld 2034 har inte syftat till att utveckla en egen vision. Många forskare, politiker och företagsledare har utvecklat, formulerat och presenterat visioner om hur framtiden kan komma att se ut. Gemensamt för många av dem är att fokus inte längre ligger på enskilda miljöproblem, sektorer eller geografiska regioner. Ett globalt tänkande, att uttag av naturresurser har breda systemeffekter och mänsklighetens välfärd står i

centrum. En långsiktigt stabil värld behöver erbjuda hela jordens befolkning möjligheter att leva med en acceptabel välfärd utan att jordens ändliga resurser förbrukas.

World Business Council for Sustainable Development har genomfört ett stort framtidsprojekt med fokus på 2050 där man formulerat visionen:

"9 miljarder människor ska leva väl, inom jordens gränser"

Detta sammanfattar i sin korthet väl den stora utmaningen.

WBCSDs vision är till stora delar baserad på att marknaden blir en stark pådrivande kraft för ett förändringsarbete samtidigt som fria marknadsvillkor skapar möjligheter för ekonomisk utveckling, tillväxt och ökande välfärd globalt. Visionen förutsätter ett antal ganska drastiska förändringar som krävs för att uppnå en hållbar utveckling. Några av de centrala punkterna i den omställning som WBCSD Vision 2050 innefattar är:

- **Uttag av resurser i nivå med jordens bärkraft** – vårt ekologiska avtryck – måste balanseras med den bärkraft som finns naturligt på jorden. Idag överstiger samhällets behov och användning av naturresurser jordens bärkraft med en faktor 1,5. I Vision 2050 är målet att komma ned till en faktor 1,1. I detta ingår också att skapa en jämn fördelning mellan rika och fattiga befolkningar.
- **Internalisering av externa kostnader i det ekonomiska systemet.** Om marknaden ska kunna vara en positiv kraft för förändring mot hållbarhet så krävs att det ekonomiska systemet anpassas till tillgången på naturresurser och våra ekosystems motståndskraft, och att marknadsekonomin integrerar de totala kostnaderna för de produkter eller tjänster som handlas med. Som steg på vägen ingår långsiktiga finansieringsmodeller, ledarskap som arbetar för internalisering och ändring av värderingssystem, samt att kostnader för ekosystemtjänster definieras och internaliseras. Detta är sannolikt den största utmaningen bland de omställningar som behövs, då det förutsätter någon form av global överenskommelse.
- **Rättvisa och fria marknader.** Rättvisa, och lika möjligheter till utveckling och välfärd för alla människor förutsätter fria marknader utan handelshinder och subventioner. Speciellt gäller detta rättvis och fri handel inom skogs- och jordbrukets i produktionssystem med tydliga ramar för skydd av ekosystem, mark och vatten.
- **Energi och naturresurser.** Säkra energi- och transport system med minimerade koldioxidutsläpp, nära noll-energi byggnader samt slutna materialkretslopp och avfallsminimering.

Ovanstående punkter utgör alla stora utmaningar som i vissa fall förutsätter teknisk utveckling men i flera fall även innebär förändrade värderingar, och förändrade förutsättningar – men ej begränsningar – för marknadsekonomin.

För att Sverige ska kunna vara en ledande nation i den globala omställning - som WBCSD Vision 2050 faktisk innebär – måste ett förändringsarbete för att möta de globala utmaningarna som presenteras i visionen starta nu. Nedan diskuteras ett antal centrala

förutsättningar som bör vara uppfyllda år 2034 för att Sverige ska kunna bidra till utvecklingen mot visionen för 2050.

Prioriterade områden för handling - utmaningar

Dialog om omställning

Sverige har genom en dialog mellan samhällets aktörer år 2034 etablerat en process för att identifiera en riktning för hållbar utveckling som ligger till grund för ett långsiktigt, strategiskt förändringsarbete i befintliga näringslivssektorer, utveckling av framtidens näringsliv och framtidens styrmedel.

Sverige bör utveckla en dialog för att skapa en grund för långsiktiga strategier och beslut som rör Sveriges roll i det globala förändringsarbetet. Detta kan göras delvis inom befintliga dialogstrukturer men behöver kompletteras med en övergripande dialog där långsiktiga frågor kan diskuteras, mellan samhällets aktörer och med en bred politisk representation. De flesta svenska företag har länge arbetat med grundläggande frågor som energi- och resursbesparingar, effektivisering och med att minska miljöbelastningen av såväl produktionen som av de varor och tjänster man tillhandahåller. I ett bredare hållbarhetsperspektiv behöver vi dock gå längre och ifrågasätta både existerande verksamheter och politiska prioriteringar samt identifiera nya möjligheter och marknader för näringslivet.

I diskussionen om framtidens ”hållbara näringsliv” framhålls ofta företag vars produkter har en tydlig ”hållbarhetsprofil” som t.ex. vindkraft och solceller, eller energieffektiv teknik. Likväl framhålls ofta tjänstesektorn, IT- och digital kommunikation eller kultur som såväl dagens som framtidens utvecklingsmotorer och att de implicit är hållbara då de inte på ett synligt sätt förbrukar råvaror, energi eller förstör våra ekosystem. Det glöms dock ofta bort att alla dessa näringar ofta behöver en stabil energiförsörjning, infrastruktur, material och avancerade tekniska hjälpmedel för att kunna utöva sin verksamhet. Ur ett nationellt perspektiv är det därför relevant att angripa frågan om ett hållbart näringsliv från andra hållet d.v.s. att inleda en strategisk diskussion om de svenska näringslivsbranscher som idag står för den största andelen av våra exportinkomster, arbetstillfällen och skatteintäkter samt förstås analysera vilka branscher som har potential att utvecklas till att bli centrala i framtiden.

Dialogen bör även innefatta frågan om att gå före i utvecklingen, vad detta innebär bör definieras och förtydligas. Det finns ofta en skillnad i betydelse mellan att gå före ur en politisk mening och ur företagets synvinkel. Politiker åsyftar ofta ökade krav, medan företagen gärna talar om att gå före med innebörden att ligga i framkant med produkter och processer. Det är en förutsättning för framtidens utveckling att svenska företag ska ligga i framkant på utvecklingen och bidra till att lösa de globala utmaningarna. Däremot är det inte säkert att detta på en längre sikt endast åstadkoms genom ständigt ökande krav på företagen från myndigheterna. En dialog mellan samhällets aktörer kring strategiska

utvecklingsfrågor, prioriterade förändringsområden är en förutsättning för ett framgångsrikt förändringsarbete. Dialogen bör syfta till att definiera Sveriges möjligheter på en global marknad och innefatta en analys av på vilka områden ökade krav på miljömässig hållbarhet kan kombineras med ekonomiskt och social hållbarhet. Flexibilitet kommer också att behövas i strategiutvecklingen och beslutsfattandet då vi inte idag kan säga hur världen kommer att se ut i framtiden.

Politik och styrmedel

Sverige har en kontinuerlig dialog om praktiska tillämpningar av hållbar utveckling och de styrmedel som tillämpas som dels skapar en långsiktighet i näringslivets sociala, ekonomiska och miljömässiga villkor, dels en flexibilitet i prioriteringar och värderingar. Sverige arbetar också aktivt för att skapa global samsyn i hållbarhetsfrågor och harmoniserade förutsättningar genom internationellt engagemang inom, politik, näringsverksamhet och forskning.

Valet och utformning av styrmedel är direkt avgörande för möjligheterna att uppnå avsedd effekt att få företag att genomföra investeringar eller att stimulera forskning och framtagandet av innovationer. En viktig del i utvecklingen av framtidens styrmedel är vår förmåga att genomföra konsekvensanalyser. Ett felaktigt styrmedel kan medföra att den slutliga effekten blir negativ. Ett styrmedel inriktat på forskning kan exempelvis vara så utformat att all uppmärksamhet riktas mot en speciell teknik när i själva verket en helt annan teknik hade gett bättre resultat. Ett styrmedel inriktat på att reducera utsläpp av en viss substans kan medföra utsläpp av en annan substans som är mer skadlig än den man lyckades reducera. Men även andra indirekta negativa effekter kan uppstå genom valet av styrmedel. Styrmedel medför normalt kostnader för företagen. Om dessa kostnader inte kan läggas på priset kommer företagets marginal minska och eventuellt leda till förluster. I ett sådant läge minskar också utrymmet för att genomföra investeringar som skulle medföra en ökad miljönytta på ett annat område.

Det bör alltså inte förutsättas att positiva ekonomiska effekter nås på en nationell nivå genom en progressiv miljöpolitik. För att nå de positiva innovations- och konkurrens effekter som kan understödja en sådan utveckling krävs en noggrant utformad politik som beaktar den globala utvecklingen, konkurrenssituationen för svenskt näringsliv samt en utvärdering av nationella förutsättningar att bidra till en hållbar utveckling.

Även styrmedels grundläggande funktion har betydelse. Framgång har nåtts med incitaments- och marknadsbaserade styrmedel som certifikatshandel, NO_x avgifter och program för energieffektivisering. I andra fall tenderar man ofta att tillämpa olika former av repressiva styrmedel, dvs straff, eller andra sanktioner, avgifter, skatter eller förbud.

I en värld som präglas av globaliseringen kommer det att krävas ett stort mått av anpassningsförmåga, flexibilitet och snabbhet av både företag och länder. Om styrmedel ska få effekt krävs att även de kännetecknas av just dessa egenskaper. Ett exempel på sådana styrmedel är förhandlade avtal där företag och den reglerande myndigheten kommer

överens om vissa åtgärder i utbyte mot ett incitament. I Sverige utnyttjats denna typ av styrmedel inom bla Programmet för energieffektivisering i energintensiv industri (PFE).

Samtidigt krävs en långsiktighet för att företag och enskilda personer ska kunna eller våga investera tid och pengar på innovationer och nya tekniker. Genom angivandet i regeringsformen av att det allmänna ska främja en hållbar utveckling är de politiska visionerna och det långsiktiga målet klart. Men det är inte tillräckligt för att ge en förutsebarhet om vilka spelregler som kommer att gälla i framtiden.

Ett sätt att komma runt detta är att arbeta med delmål. Det kan skapa en förutsebarhet på överskådlig tid samtidigt som det skapas ett visst utrymme för anpassningar och flexibilitet. Det är inte troligt att delmål och åtgärder som beslutas idag kommer att vara desamma på lång sikt. Därför krävs en avvägning mellan flexibiliteten och stabiliteten i form av långsiktighet och förutsebarhet när styrmedel ska utformas.

Ett nyckelområde i en framtida dialog om förändringsarbetet är möjligheter som ovan nämnts att genomföra konsekvensanalyser av politiska beslut och styrmedel. Politiskt beslutade styrmedel och regleringar kommer att under överskådlig tid tillsammans med marknadskrafterna vara de viktigaste verktygen för att sätta ramar för näringslivets utveckling. Idag bedöms ofta konsekvenserna av politiska beslut olika av näringslivet och statens företrädare. Ett systematiskt arbete med att utveckla metodik och genomföra konsekvensanalyser på ett sätt som tillfredsställer båda parter skulle leda till en mer fokuserad och målinriktad strategisk dialog. Den senaste tiden har vikten av sådana analyser påpekats alltmer, då de dessvärre inte är en självklar del av exempelvis statliga utredningar inom miljö-, energi- och klimatområdet och framför allt för EU-frågor, där förslag ofta förändras utan att förändringarna åtföljs av några konsekvensanalyser. För att stärka olika aktörers arbete behövs bättre, mer transparenta och fler modeller för jämförelser, både ex-ante och ex-post. Vi ser också behov av löpande utvärderingar och en öppenhet för förändring av redan tagna beslut som inte visat få förväntade positiva effekter eller som orsakat negativa effekter i andra delar av samhället. Sverige bör bli mer snabbfotat och flexibelt för att lättare kunna anpassa sig till nya omständigheter.

För att nå en ökad förutsägbarhet och minskade investeringsrisker bör förhållandet mellan mål och styrmedel utvecklas och förtydligas. Det är svårt med en långsiktig styrmedelspolitik i en demokrati med regelbundna val, som medlemsstat i EU och i en globaliserad värld som ger ett ökat inflytande på den nationella arenan. Med en uttalad koppling mellan långsiktiga mål och visioner och en avsiktsförklaring om styrmedlens utveckling kopplade till avvikelser när det gäller att nå målen kan däremot förutsägbarheten gällande styrmedelsutvecklingen öka.

Företag och investeringsklimat

Sverige har ett konkurrenskraftigt näringslivs- och investeringsklimat som står sig väl i den internationella konkurrensen och skapar förutsättningar för ett blomstrande och innovativt näringsliv och bidrar till att lösa utmaningar även efter 2050.

Näringslivs- och investeringsklimat kan definieras som summan av de attityder, regler, institutioner och kunskaper som möter företagaren i vardagen. Vi ser ett gynnsamt näringslivs- och investeringsklimat som en förutsättning för Sverige att vara framgångsrikt i ett globalt perspektiv och i att vara en viktig spelare i det globala förändringsarbetet.

För att skapa ett hållbart företags- och investeringsklimat krävs att stat, näringsliv samt andra intressenter samverkar. Staten har en viktig roll i att skapa ett företagsklimat som främjar såväl hållbar utveckling som konkurrenskraft, t.ex. genom att tillhandahålla långsiktiga och harmoniserade regelverk. Allmänhetens medvetenhet och konsumenternas efterfrågan spelar en avgörande roll för att hållbara produkter ska få ett större genomslag. Företags hållbarhetsarbete omfattar inte endast den egna organisationen utan genom att ställa krav på leverantörer och distributörer kan man i större omfattning bidra till en hållbar utveckling. Investerare, offentliga såväl som privata, som är villiga att investera i hållbara verksamheter har en avgörande betydelse. För att sådan samverkan ska komma till stånd krävs öppen och effektiv dialog mellan stat, näringsliv och andra intressenter.

Ett företags och investeringsklimat som utformas för att förbättra tillgången på riskkapital för entreprenörer, attrahera utländska direktinvesteringar till framgångsrika och hållbara näringslivssektorer, och stärka exporten av miljöteknik kan bidra både till hållbar utveckling och stärkt konkurrenskraft i en positiv spiral.

Utbildning och forskning finns bland de starkast expanderande sektorerna globalt. I tillväxtekonomier etableras idag många högklassiga universitet vilket ger universiteten ökad internationell konkurrens. Informationstekniken har dessutom förändrat förutsättningarna för utbildning. Idag diskuteras behovet av att öka kvaliteten i det svenska utbildningssystemet. Den kompetens och det eventuella kompetensförspår som vi har måste hela tiden utvecklas och både akademiska utbildningar och yrkesutbildningar behöver kontinuerligt utvärderas och anpassas. Drivkraften för att utbilda sig är hos svenska ungdomar lägre jämfört med ungdomar inom tillväxtekonomier eftersom drivkraften att få det bättre än föregående generation inte är lika stark här.

Synen på och kunskapen om industriell verksamhet i Sverige upplevs ha minskat. I allmänhet synliggörs inte sambanden i värdekedjan där industrin är en förutsättning för tjänstesektorn, och därtill en stor källa till skatteintäkter av stor betydelse för vår välfärd. Det talas t.ex. ofta om de svenska framgångarna inom mode, design och musik. Dessa är självklart glädjande och en viktig exponering för Sverige i en globaliserad värld. Det talas dock mindre ofta om den svenska råvarubaserade basindustrin som direkt och indirekt sysselsätter ca 400 000 svenskar. Basindustrins roll för Sveriges handelsbalans är betydande; den står för 28 procent av exportintäkterna och 51 procent av nettoexporten.

Sverige har, jämte Schweiz, flest multinationella företag per capita i världen, vilket kan vara en fördel men också en risk eftersom vi har svårt att få andra växande företag att fylla tomrummet om de skulle flytta utomlands. Sverige bör relativt sin omvärld vara ett attraktivt land för företagens huvudkontor och verksamheter, så att företag väljer att stanna här, men också förlägger nya delar av sin verksamhet till Sverige.

Beteenden och konsumtion

År 2034 finns enbetygda metoder för bedömning och kommunikation av hållbarhetsaspekter av varor och tjänster. Ekonomiska och andra barriärer för en hållbar konsumtion har minskat och fortsätter att minska.

Privat och offentlig konsumtion är idag en viktig drivkraft för vår ekonomi och tillväxt och därmed också en viktig faktor i ett förändringsarbete mot en mer hållbar framtid. Miljö- och hållbarhetsaspekter blir också alltmer framträdande i både marknadsföring av produkter och tjänster och offentlig upphandling. Trots detta är miljöpåverkan av konsumtion i Sverige stor inte minst om man ser den i ett globalt perspektiv³.

Konsumtion och beteenden är föränderliga. Idag regleras konsumtionens miljöpåverkan dels av krav och regler på konsumtionsvaror och hur de produceras, dels genom regler och krav i upphandling. I privat konsumtion finns dock fortfarande ett stort mått av frivillighet både för producenter av konsumentvaror att erbjuda mer miljö- och hållbarhetsanpassade varor och för konsumenterna att välja de mer miljövänliga produkterna och tjänsterna. Privat beteende blir därmed en viktig faktor i ett förändringsarbete.

En stor del av framtidsutmaningen är alltså att styra konsumtion mot ökad resurseffektivitet och mindre miljöbelastning. Här ingår det att skapa gemensamma regler för bedömning av varor och tjänsters miljöpåverkan, att bli av med barriärer mot val av varor och tjänster med mindre miljöpåverkan samt utveckling av metoder för kommunikation. Konkreta barriärer för val av mer miljöanpassade varor och tjänster kan vara pris och brist på kunskap men även bristande utbud eller synliggörande kan spela in. Kunskap finns till viss del idag men i många fall är det svårt och tidsödande att hålla reda på olika märkningssystem eller själv bedöma miljöpåverkan. En annan barriär är kostnader. Även med god information och tillgänglighet kommer många konsumenter att välja varor och tjänster efter pris. Lösningen kan vara att genom någon form av subventioner utjämna prisskillnader men mer eftersträvanvärt vore att långsiktigt arbeta för en marknad som gynnar varor och tjänster med minimal miljö- och resurspåverkan, i linje med det ”true value” som diskuteras i WBCSD Vision 2050.

Att bedöma konsumtionens miljö- och resurspåverkan är inte alltid enkelt, även om viss information finns tillgänglig. Idealt vore att utveckla enbetygda metoder för denna bedömning samt för hur den ska kommuniceras. Här finns stor grundläggande erfarenhet från t.ex. miljömärkningsarbete, utveckling av metoder för livscykelanalys och standardisering att bygga vidare på. Det finns dock ett glapp mellan å ena sidan kunskap och beteenden i avseende på konsumtion (både privat och inom näringslivet) och man skall inte ha en övertro på att kunskap avseende miljöbelastningar kopplade till en vara eller

³ <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-1284-7.pdf>

tjänst automatiskt leder till en förändrad konsumtion av densamma. Här har styrmedel och regleringar en viktig roll att fylla i syfte att leda in i ett mer hållbar konsumtionsbeteende.

För att uppfylla de tre kriterierna för hållbar utveckling är det förstås av lika stor vikt att sociala aspekter ingår i bedömningen.

Forskning och innovationer

Sverige driver år 2034 ett högklassigt forsknings- och innovationsarbete till stöd för det strategiska förändringsarbetet och för utveckling av framtidens näringslivsverksamhet, styrmedel och affärsmodeller.

För att närma oss de uppsatta visionerna om en hållbar globaliserad värld med bibehållet välstånd i Sverige krävs större forskningssatsningar som är tydligt behovsstyrda med inriktning mot identifierade megatrender och hur vi som nation ska förhålla oss till dem. Forskningssatsningarna behöver vara breda och innefatta teknisk innovation och utveckling, naturvetenskap, ekonomisk forskning om styrmedel och affärsmodeller, samhälls- och beteendevetenskaplig forskning och naturligtvis ha ett tvärvetenskapligt angreppssätt.

För att nå visioner om en hållbar framtid måste forskningen föras in i praktiken i större utsträckning än vad som sker idag. Eftersom det inte är möjligt att idag göra teknikval inför 2034 måste Sverige skapa ett gott innovationsklimat. Viktiga förutsättningar för ett sådant är:

- Tekniska, humanistiska och samhällsvetenskapliga vetenskaper måste integreras med varandra. De ”mjuka” vetenskaperna är lika viktiga som de ”hårda” i strävan mot ett hållbart samhälle och en ömsesidig respekt och samverkan mellan dem är nödvändig.
- En ökad samverkan mellan vetenskaperna och mellan akademi och näringsliv ger en nödvändig ökad respekt för varandras förutsättningar, kompetenser och kunskaper.
- Teknikneutrala ramar med stödssystem som främjar en konkurrens mellan tekniker.
- Mål, lagar och incitament för att driva teknikutvecklingen i rätt riktning får inte sättas upp på bekostnad av hållbarheten inom något annat samhälls- eller teknikområde, dvs de får inte ha som effekt att naturresurser tas bort från en hållbar användning och måste ersättas av något mindre hållbart.

Det krävs mer systemanalys när det gäller teknikutveckling. För att resurser skall kunna utnyttjas på bästa möjliga sätt krävs bredare systemanalytiska angreppssätt och konsekvensanalyser. Till exempel måste man i teknikutvärderingar ta hänsyn till och jämföra andra användningar av samma råvara, energi m.m.

Samverkan mellan forskning, företag och myndigheter är en nyckelfråga, både för att definiera forskningsfrågor och för att säkerställa tillämpning av forskningsresultaten. Forskningen bör i högre grad fokuseras till för samhällets aktörer strategiskt viktiga områden. Forskningen bör även följa med i omsättningen av resultaten till produkter och

tjänster. Gemensam finansiering av forskning från stat och näringsliv bör få en ökad betydelse.

Forskarstyrd grundforskning måste även i framtiden ha en viktig roll för att driva på kompetensutveckling och nytänkande. Även här är det dock viktigt att forskningen kompletteras med ett nyttoperspektiv, dock med betydligt längre tidsperspektiv och i friare former än den tillämpade forskningen.

Nyttiggörande av forskningsresultat i form av tekniska och samhällsvetenskapliga innovationer måste stödjas och prioriteras. Vetenskapliga publikationer utgör dagens viktigaste meriteringskriterier inom akademien och kan sägas vara ett bra mått på forskningens kvalitet och nytänkande. Ur ett samhällsperspektiv är det dock väsentligt att den akademiska meriteringen kompletteras med nyttoperspektivet vilket kräver att samverkan med samhället görs till en likvärdig merit för akademiska karriärer och tilldelning av forskningsfinansiering.

Institutens roll och finansiering bör stärkas genom forskning i strategiska forskningsprogram inriktade mot framtidens samhällsförändringar, hållbar utveckling och innovationer. Genom institutssektorn kan stat och näringsliv driva gemensamt finansierade forskningsprogram där nyttoaspekter får en framträdande roll. Dagens institutsforskning med fokus på innovationer och teknisk utveckling bör breddas till flera centrala frågeställningar inom hållbar utveckling och välfärd.

Finansiering av inkubatorer och andra stödformer som tar innovativa forskningsresultat vidare i marknadskedjan är centrala för forskningens förmåga att bidra till samhällsomställningar och fortsatt välfärd. För samhällsvetenskapligt inriktade innovationer inriktade på lagstiftning och myndighetsutövande krävs goda kontakter med myndigheter.

Prioriterade forskningssatsningar

Tekniska innovationer på områden som energikällor och lagring, materialåtervinning, byggande, industriell produktion och transporter krävs för samhällets framtida behov. Vidareutveckling från forskningsidé till kommersialisering av innovationer måste förstärkas för att säkerställa att forskningen kommer till nytta. Det bör beaktas att teknisk utveckling sker dels genom en kontinuerlig förbättring av befintliga produkter och teknologier, dels genom större tekniksprång.

Konkurrensen om resurser kommer att fortsätta att öka och därmed kraven på mer effektivt nyttjande och återvinning. Detta kommer att leda till behov av tekniska innovationer för återvinning av material från befintliga produkter och avfall, nya återvinningssystem m.m. Ett nytänkande kring design och produktcykler behövs också där en avvägning mellan korta och långa cykler måste göras. Långa produktcykler med ett utvecklat funktionstänkande och utbytbara moduler för uppgradering och ökad förädlingsvärde är en viktig del i utformningen av framtida produkter. Till detta skall läggas behovet av ökad återvinningsgrad och effektiva återvinningsmetoder.

Begreppet ekosystemtjänster behöver utvecklas och operationaliseras för att kunna användas som ett verktyg i hållbarhetsarbete och som grund för resurshushållning och anpassning av marknadens prissättning av varor och tjänster. Stora forskningsinsatser har redan gjorts inom detta område men mycket återstår, bl.a. genom att förstå hur vi på ett hållbart sätt kan utnyttja dessa tjänster för att möta den ökade resursefterfrågan.

Internalisering av externa kostnader – ”true value” – är liksom ekosystemtjänster ett välkänt begrepp som också tillämpats kvantitativt t.ex. inom transportforskning. Kvantifiering av externa kostnader bör kopplas samman med kvantifiering av ekosystemtjänster och hur varor och tjänster bidrar till eller påverkar olika ekosystemtjänster negativt. Betydande forskningsinsatser krävs för att kunna ange hur en så genomgripande förändring av marknadens villkor ska kunna införas, hur styrmedel och internationella regelverk kan bidra, och hur det kommer att påverka internationell handel och tillväxt. Nya affärsmodeller kommer också att behöva utvecklas.

Vad behöver förändras idag för att vi år 2034 ska vara på god väg att nå visionen 2050?

Starta upp en dialog om framtidens näringsliv och välfärd. Dialogen bör vara öppen och offentlig och ske mellan näringsliv, politiker, forskarsamhället och intresseorganisationer. En bred förankring i alla samhällssektorer är nödvändig för att undvika ställningstaganden som syftar att framhäva enskilda aktörer (partier, företag, branscher eller organisationer). Dialogen bör dels föras på en övergripande nivå med förankring på hög nivå i samhället, dels på en mer praktisk och tillämpad nivå t.ex. branschvis eller i leverantörskedjor.

Som en bas för dialogen kan ett antal grundförutsättningar för WBCSD:s Vision 2050 användas som t.ex:

- **Priser på råvaror och energi** (och i förlängningen alla produkter och tjänster) kommer att innefatta externa kostnader (*true value*). Att idag förutse hur de ekonomiska mekanismer och internationella avtal ska se ut som dramatiskt ändrar vårt ekonomiska system, vår marknadsekonomi och hur vi värderar varor och tjänster är svårt för att inte säga omöjligt. Däremot är det högst sannolikt att vi går emot en mer rättvis och mer hållbar prissättning som kommer att ställa höga krav på resurs- och energieffektivisering, och kommer att göra återvinning av råvaror och produkter både nödvändigt och lönsamt. Hur långt kan vi komma i detta arbete inom t.ex. järn & stål, metall och verkstadsindustrin?
- **Förnyelsebara råvaror från skogen** kommer att vara en viktig del av en kommande omställning till ett fossilfritt samhälle, både som råvara för papper, trävaror, nya material och för energi. Frågan om hållbart brukande av den svenska skogen är i högsta grad aktuell redan nu med ökande användning av skogens resurser som förnyelsebar energikälla och pågående utveckling av nya material och kemikalier.
- **Förnyelsebar energi – biomassa, vatten, sol, vind och våg.** Idag råder olika uppfattningar om vilken potential förnyelsebar energi från förnybara energikällor har, i

vilken utsträckning energi från dessa källor är tillräckliga för att ersätta fossilbaserad energi och i förlängningen kärnkraften.

- **Transporter** – hur ska vi förena en strävan mot ett hållbart samhälle med ökande behov av transporter av såväl råvaror och produkter som människor? Framtidens drivmedel är en viktig faktor, liksom stora infrastrukturinvesteringar i t.ex. höghastighetståg. Även med utbyggd höghastighetsjärnväg på vissa håll i världen kommer långdistansresor med flyg att vara nödvändiga även i framtiden. Hur minskar vi miljö- och klimatpåverkan från långdistansresor? Vad blir konsekvenserna om priset på flygresor stiger kraftigt?
- **Rättvisa och sociala frågor** – denna del av hållbar utveckling är i vissa avseenden åsidosatt. Inget emotsätter sig en tillväxt i utvecklingsländer men hur ska Sverige stötta denna utveckling och vad blir konsekvenserna för Sveriges ekonomi? En annan aspekt är hur stor del av Sveriges befolknings köpkraft och välfärd är beroende av varor och produkter tillverkade i låglöneländer och under förhållanden som inte är acceptabla för oss?

Utifrån ovanstående frågeställningar hämtade från Vision 2050 kan en del specifika områden definieras där en nationell dialog behövs.

- **Vi behöver utveckla metodik för konsekvensanalyser.** I dagens debatt om miljöpolitiken framtar ofta samhällets olika parter (näringsliv, stat, intresseorganisationer, forskning) som åtskilda organ med diametralt olika och egna tolkning av hur politiska beslut kommer att påverka samhället eller hur en existerande politik efterlevs. Förutom ovan nämnda dialogprocess behövs därför en utveckling av hur konsekvensanalyser genomförs av samhällets parter idag. Två exempel från senare års debatt är införandet av gränsvärden för svavel i fartygsbränslen eller huruvida vi i Sverige skyddar tillräcklig skogsareal för att uppfylla våra åtaganden avseende skydd av naturen. Frågan om att Sverige ska vara ett föregångsland och t.ex. gå före med höga ambitioner på klimatområdet är också ett hett debatterat område med skilda ståndpunkter i samhället. Målsättning med att utveckla en metodik för konsekvensanalys bör (och kan) inte vara att alla parter ska vara överens i alla frågor utan snarare att skapa en gemensam grund för hur analys av konsekvenser av politiska beslut eller större investeringar i samhället ska gå till, samt en öppenhet i vilka antaganden och grundförutsättningar men bygger sin konsekvensanalys på.
- **Framtidens näringsliv i Sverige** – Förutom en dialog kring nuvarande basindustri behövs en dialog kring hur framtidens näringsliv ska se ut i Sverige. Dels behövs en konkret dialog om vilka produkter och tjänster vi ser i framtiden men kanske ännu viktigare är vilka krav som kommer att ställa på dem i relation till en hållbar tillväxt.
- Parallellt med ovanstående frågor behövs en dialog om vilka **styrmedel och vilken politik** (nationellt och internationellt) som behövs i Sverige för att säkerställa en hållbar utveckling och tillväxt.
- **Forskning och innovationer.** En hållbar utveckling i Sverige kommer att behöva byggas på forskning och innovationer på alla samhällsområden. Fortsatta satsningar på

förnyelsebar och hållbar energiförsörjning, utveckling av nya produkter och tjänster är självklara men det behövs även ökade satsningar på forskning om nya ekonomiska samhällssystem och nya affärsmodeller, konsumtion och beteenden samt välfärd och värderingar.

- Slutligen bör en analys göras kontinuerligt om vilka hinder som finns för en hållbar utveckling och tillväxt och hur vi kan finna lösningar. Denna dialog bör vara ledande för att identifiera såväl forskningsinsatser som teknisk utveckling.