

Miljöpolitiskt program



Sveriges Ingenjörer



Sveriges Ingenjörer

Miljöolitiska programmet / 2012-11-18/20

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
Förutsättningar – teknik, livsstil och ekonomi	5
Globala utmaningar	6
Befolkningsökningen	6
Vatten	6
Klimatfrågan	6
Kemikalier	6
Materialutnyttjande	7
Utarmning av biologisk mångfald	7
Energi	7
Här kan ingenjören göra skillnad	8
Industriella processer	8
Samhällsplanering och byggnader	8
Transporter och mobilitet	9
Informations- och kommunikationsteknologi	9
Elproduktion	10
Produkter	11
Sveriges Ingenjörer pekar ut framtiden	12
Förutsättningar för den miljömedvetne ingenjören	12
Innovationer för hållbar utveckling	12
Friskt vatten	13
Hållbar mobilitet	13
”Smarta elnät”	13
Mindre gifter, renare varor	13
Vår plattform är Europa	14

Sveriges Ingenjörers miljöpolitiska program

– Innovationer för hållbar utveckling

Sammanfattning

En hållbar samhällsutveckling är möjlig. För att lyckas måste teknik och politik samspela samtidigt som människors attityder och vanor förändras och det ekonomiska systemet anpassas. Miljökrav ska inte ses som något vid sidan om, utan istället är förbättringar i miljön en del av samhällets moderniseringsprocess. En hållbar utveckling förutsätter dock att ett antal svåra utmaningar kan hanteras på global nivå. I denna skrift tar vi kortfattat upp vad som krävs för att handskas med en växande världsbefolkning, bristen på rent vatten, den globala uppvärmningen, spridningen av kemikalier, materialanvändningen, utarmningen av den biologiska mångfalden och den ökade efterfrågan på energi.

Utmaningarna kopplas sedan till de områden där Sveriges ingenjörer har särskilt goda förutsättningar att bidra med sitt kunnande. Dessa är industriella processer, samhällsplanering och byggnader, transporter och mobilitet, informations- och kommunikationsteknologi, elproduktion och produkter.

I det avslutande framåtblickande avsnittet identifierar Sveriges Ingenjörer fyra områden där en gemensam kraftsamling och politiska insatser kan åstadkomma globala förbättringar. Dessa är:

- > Friskt vatten. I Sverige fanns tidigt ett systemkunnande kring hela vattenhanteringen. Om vi tar tillvara den kunskapen och kombinerar den med nya lösningar som leder mot hållbarhet kan området såväl attrahera unga ingenjörer som bidra till export och förbättringar på andra håll i världen.
- > Hållbar mobilitet. En effektiv och hållbar infrastruktur för person- och varutransport är ytterst betydelsefull för Sverige. Genom att kombinera kunnandet inom den sektorn med kunskap om informations- och kommunikationsteknik kan helt nya lösningar skapas som bygger på mer effektiv mobilitet eller att fysisk förflyttning kan minskas.
- > Smarta elnät. Ett modernt elnät måste kunna hantera både många producenter och konsumenter och dessutom ökade krav på effektivisering. Dessa krav blir tydliga "randvillkor" för ingenjörers utvecklingsarbete. I Sverige finns en gedigen industriell och forskningsmässig tradition inom eldistribution som kommer att efterfrågas på många håll i världen.
- > Renare varor. Inom området kemikalier visar erfarenheterna att mycket går att göra med europeisk lagstiftning genom att den via global handel får effekter även utanför Europa. Sverige kan driva på för att samma arbetssätt ska användas också inom andra områden.

Förutsättningar – teknik, livsstil och ekonomi

För att kunna uppnå visionen om ett hållbart samhälle behöver de attityder och beteenden som vi har idag förändras radikalt. En samhällsutveckling mot ökad hållbarhet förutsätter grundläggande förändringar i konsumtionsmönster i riktning mot ett mindre resurskrävande sätt att leva. Ny teknik kan leda till ändrat beteende, liksom människors vilja att ändra beteende stimulerar efterfrågan på ny teknik.

Det behövs en bättre förståelse för hur tekniken kan anpassas och förbättras för att tjäna mer uthålliga syften. Många av samhällets förändringar för bättre levnadsstandard har även skapat de miljöproblem mänskligheten brottas med idag. Ökat välstånd i utvecklingsländer är välkommet och understryker behovet av teknik och levnads-mönster som är hållbara.

Ett hållbart samhälle kräver nya lösningar vad gäller materialval, återanvändning, återvinning, transporter, energikällor, effektivisering med mera. I arbetet med att söka efter lösningar är det viktigt att inte bygga fast sig i teknologier som inte är långsiktigt hållbara. Vi måste gemensamt, oavsett var vi är verksamma, i så stor utsträckning som möjligt göra rätt från början, samtidigt som systemen måste vara så flexibla att de är möjliga att förändra utan orimligt stora insatser.

Det ekonomiska systemet måste förändras så att hänsyn tas till hur naturresurser utnyttjas ur ett hållbarhetsperspektiv. Tillväxten har hittills skapat ett tryck på billiga utvinnbara resurser eftersom vi förbrukar de tillgångar som finns att utvinna. Detta har också medfört stora mängder avfall och ökar behovet av en säker restprodukt-hantering.

För företag kan skärpta miljökrav innebära ökade kostnader, men också skapa af-färsnytta genom förbättrad konkurrenskraft. Ökade krav blir en drivkraft för utveckling men spelreglerna måste vara långsiktiga och konkurrensneutrala. En intressant utveckling är att den traditionella försäljningen av produkter och tjänster kompletteras med de funktioner som dessa kan leverera.

Detta vill Sveriges Ingenjörer

- > Att vi skapar ett hållbart samhälle genom ny teknik, förändrade attityder och vanor och ett anpassat ekonomiskt system.**
- > Att miljöutmaningarna ses som en stark drivkraft för industriell utveckling och Sverige ligger i framkant.**
- > Att Sverige driver på för internationellt harmoniserade miljökrav.**

Globala utmaningar

Världen står inför flera stora utmaningar där ny teknik är en del av lösningen. Svenska ingenjörer kan spela en viktig roll långt utanför landets gränser.

Befolkningsökningen

Världssamfundet står inför stora utmaningar för att klara de problem som en kraftigt växande befolkning innebär. Sveriges Ingenjörer anser att om resurserna användes klokt skulle vi redan idag kunna försörja fler människor. Utvecklade länder måste gå i frontlinjen samtidigt som det i länder som genomgår en modernisering finns stora möjligheter till tekniksprång.

Vatten

Vatten är en förutsättning för allt liv, men samtidigt sprider förorenat vatten infektionssjukdomar till väldigt många människor. Klimatförändringen kommer att ytterligare förstärka problemet med brist på vatten på många håll i världen. Ett annat problem som gäller både utvecklade länder och utvecklingsländer är bristfällig rening av avloppsvatten. Sveriges Ingenjörer anser att Sverige har ett stort kunnande inom vattenteknik, vilket kan bidra till att hantera problem på andra håll i världen.

Klimatfrågan

Klimatfrågan har på senare år blivit den helt dominerande globala miljöfrågan. Tecknen på en av människan åstadkommen klimatförändring är tydliga.

Sveriges Ingenjörer menar att fokus måste ligga på ambitiösa mål och kraftfulla insatser nu. Vi ser framför oss att det fördjupade samarbete som växt fram inom EU kan få en ökad betydelse för radikala miljöförbättringar och genom gemensamma program för forskning och utveckling. Många av de tekniska lösningar som behövs finns redan till hands. Insatser som effektivisering, återvinning och återanvändning kan reducera utsläppen av växthusgaser till låga kostnader.

Parallellt med åtgärder för att begränsa utsläppen av växthusgaser måste vi även arbeta med att anpassa vårt samhälle efter de klimatförändringar som vi ser komma.

Kemikalier

Ett modernt samhälle är fullt av kemiska föreningar som inte finns naturligt. Vissa har egenskaper som påverkar vår hälsa och miljö på ett negativt sätt. Den omfattande spridningen av kemikalier i miljön, och hur det påverkar växt- och djurliv, uppmärksammades först på 1960-talet. Insikten växte fram att summan av många, men var för sig ganska små, utsläpp tillsammans hade negativ påverkan. Försiktighetsprincipen är en viktig utgångspunkt.

Materialutnyttjande

Mänskligheten behöver göra ett grundläggande systemskifte från en ekonomi baserad på fossila råvaror till en resurseffektivare biobaserad ekonomi grundad på förnybara råvaror.

Ett problem som uppmärksammats ganska sent är den begränsade tillgängligheten till vissa råmaterial, såsom sällsynta jordartsmetaller. Vi måste i ökad utsträckning återvinna ämnen ur produkter för att minska behovet av ny råvara och samtidigt utveckla alternativa material av vanligt förekommande ämnen med låg miljöbelastning.

Utarmning av biologisk mångfald

Idag utarmas den biologiska mångfalden i snabb takt som ett resultat av människans påverkan på naturen. Ekosystemtjänster är sådana tjänster som människan är helt beroende av och som naturen utför "gratis" åt oss. Kortsiktiga intressen får inte väga tyngre än allmänna konsekvenser på sikt.

Energi

Den globala efterfrågan på energi kommer att öka kraftigt. I utvecklade länder kommer vi att se mer förnyelsebar energi och förbättrad energieffektivisering. I utvecklingsländer kommer energibehovet sannolikt att i hög grad tillgodoses med fossil energi. Sveriges Ingenjörer anser att investeringar måste göras i ny produktion, överföringen av el förbättras, arbetet med effektivisering fortsätta och spridas till fler länder. Tekniker för att lagra energi, speciellt el, måste utvecklas vidare.

Detta vill Sveriges Ingenjörer

- > Att Sverige omgående vidtar kraftfulla åtgärder för minskad klimatpåverkan.**
- > Att Sverige tar vara på och exporterar vårt kunnande inom vattenteknik.**
- > Att kretsloppen i så stor utsträckning som möjligt sluts.**
- > Att Sverige blir ett ledande land för utveckling av el- och energilösningar.**

Här kan ingenjören göra skillnad

De problem som har beskrivits är stora utmaningar. De påverkas av varje individs beteende, såväl privat som i sin yrkesutövning. Vi ingenjörer är verksamma inom i stort sett alla samhällsområden, en del med liten och andra med stor miljöpåverkan. Vi har dock alla ett ansvar för att inom våra områden bidra till minskad miljöbelastning, liksom vi har en uppgift i att utveckla teknik som kan leda till minskad påverkan inom andra områden.

Industriella processer

Under den senaste fyrtioårsperioden har stora förbättringar skett vad gäller miljöpåverkan från industriella processer. Skogs- och kemiindustrin har kommit långt med att effektivisera sina processer och återvinna restenergi. Nya stål öppnar möjligheter att framställa produkter med mindre materialåtgång. Inom verkstadsindustrin uppstår miljöpåverkan främst under produkternas användning. Sektorn levererar dock produkter som kan bidra till minskad miljöpåverkan inom andra områden.

De svenska utsläppen från så kallade punktkällor har minskat mycket kraftigt sedan 70-talet. Slutna processer och bättre materialflöden, tillsammans med god reningsteknik, har lett till att industriella processer idag ofta har mycket liten påverkan på omgivningen. Utbyggnaden av de kommunala reningsverken har varit betydelsefull för att minska mängden utsläpp av bland annat fosfor, kväve och syrekrävande material.

Sveriges Ingenjörer anser att vi bör undersöka möjligheterna att avskilja koldioxid från industrier med stora utsläpp. Det måste finnas incitament för att ta hand om koldioxid även med biologiskt ursprung.

Samhällsplanering och byggnader

Sveriges Ingenjörer vill understryka att bäst möjlighet att miljöanpassa samhället fås om olika typer av infrastruktur kan planeras i ett sammanhang utifrån ett helhetstänkande.

Vi menar att den betydande mängd energi som går till bostadssektorn, i kombination med den långa tid under vilken nya bostäder är i bruk, gör det angeläget att nya byggnader blir så energieffektiva som möjligt. Mycket av tekniken för att bygga mer energieffektiva fastigheter finns, men ändå sker fortfarande en stor del av byggandet traditionellt. Det är viktigt att byggmaterial kan produceras med större helhetstänkande samtidigt som spillet minskar och återanvändningen ökar.

Byggherrar, entreprenörer och konsulter måste arbeta tillsammans från början och dessutom kommunicera med dem som ska bo eller arbeta i byggnaden. Det krävs incitament för att detta ska fungera.

Transporter och mobilitet

Att förflytta människor, varor och information är grundläggande i ett väl fungerande samhälle, men rörligheten har också negativa miljöeffekter. För att minska dessa behövs ett ändrat personligt beteende, utvecklad teknik, alternativa motortekniker, bättre planering och logistik, inte minst för godstransporter, och informations- och kommunikationsteknologi.

Sveriges Ingenjörer anser att det är viktigt att vi inte för tidigt satsar på ett enskilt utvecklingsspår, utan att en mångfald tekniker utvecklas som fungerar parallellt. Det är också viktigt med vidareutveckling av konventionella tekniker. Det ger resultat på kort sikt, men också möjligheter till tekniska språng. Utvecklingen visar på ett tydligt sätt att ingenjörers arbete med successiv produktförfining åstadkommer stora förbättringar även på relativt mogen teknik.

Elfordon har god potential att bidra till minskad klimatpåverkan då de har hög effektivitet när det gäller att omvandla energin i rörelse. Sveriges Ingenjörer anser att Sverige har goda förutsättningar att spela en viktig roll vid utveckling och användning av el- och hybridfordon. Sverige har kunskapen om fordon och batterier, produktion och distribution av el och kring andra generationens biodrivmedel. För att dessa förutsättningar ska tas tillvara krävs gemensam kraftsamling mellan såväl olika privata aktörer som med samhällets institutioner.

För att skapa hållbara och över tid fungerande transportsystem måste olika tekniker integreras. Mer bantransport kräver ett bättre samarbete mellan transportslag så att godset förflyttas direkt från start- till slutdestination. Trafiksystem som erbjuder snabba och smidiga transporter måste utvecklas. Vi bör generellt sträva efter effektiva trafiklösningar där både kollektivt och individuellt resande har en plats. Det finns utrymme att tänka nytt kring kollektivtrafik som ger potential för energieffektivt resande, särskilt på platser med ett stort befolkningsunderlag.

Informations- och kommunikationsteknologi

Informations- och kommunikationsteknologi driver på en omställning till ett hållbart samhälle. Idag finns utmärkta möjligheter att ersätta resor till möten med distansöverbryggande teknik. Kollektivtrafikens tillgänglighet kan öka med informationstekniska lösningar. Lastbilstransporterna kan effektiviseras genom bättre logistik och samordning.

Smarta elnät hjälper oss att mäta elanvändning i realtid och sprider konsumtionen till perioder med lägre belastning. Smarta nät kan hantera många mindre producenter, liksom variationer i tillgången, och ger därmed bättre förutsättningar för förnyelsebar energi.

Hälften av besparingarna i elintensiv industri har gjorts i produktionsprocesserna och det är IT-system som skapar förutsättningarna, genom bättre möjligheter att mäta, övervaka, styra och reglera.

Sveriges Ingenjörer anser att vi måste kanalisera svenskt kunnande inom informationsteknologi mot en mångfald av lösningar för ett hållbarhet samhälle.

Elproduktion

Sveriges Ingenjörer anser att energieffektivisering kan hantera en stor del av den förväntat ökande efterfrågan på elenergi. Samtidigt kan el som energibärare minska det totala behovet av energi.

Vattenkraft och kärnkraft är basen i den svenska elförsörjningen och viktig för elproduktionen i Norden. Den effekthöjning som möjliggörs med ny teknik är positiv. Vattenkraften har också en viktig funktion som effektreglerare.

Fossila bränslen ger upphov till stora miljöproblem såväl lokalt som globalt. Det är angeläget att den användning av kol för elproduktion som är vanlig på många håll i världen i snabb takt kan ersättas av andra energislag.

El producerad från fossilfria källor i Sverige skulle kunna bidra till minskade koldioxidutsläpp om den tränger undan el från kolkondensverk i norra Europa. För att detta ska vara möjligt vill Sveriges Ingenjörer se en förstärkning av näten i Sverige och mellan oss och Nordeuropa.

Sveriges Ingenjörer stödjer utbyggnaden av förnyelsebar elproduktion. Varje energikälla, stor- som småskalig, ska uppfylla strikta säkerhets- och tillförlitlighetskrav samt välgrundade och objektiva krav gällande miljöpåverkan. Varje energikälla ska också bedömas ur ett livscykelperspektiv.

Samtidigt som tekniken utvecklas, ökar också vår förståelse för och kunskap om de processer som påverkar jordens miljö och klimat. Därför måste dessa krav hållas uppdaterade för att undvika såväl oväntade som oönskade effekter. Fortsatt forskning och utveckling bör ske inom samtliga energiområden där Sverige har intressen.

Det krävs stabila och hållbara regler för energiförsörjningen i Sverige. Stöd och subventioner till olika typer av anläggningar för elproduktion kan ges under en utvecklingsfas men ska avvecklas när teknikerna är utvecklade.

Elproduktionen från biobränslen har ökat mycket men biomassan ska räcka för många ändamål. Sveriges Ingenjörer anser att om vi utvecklar tekniken för så kallade bioraffinaderier så finns goda möjligheter att framställa en rad skogsindustriella produkter på ett effektivt sätt.

Sveriges ingenjörer kan bidra till att skapa de tekniska lösningar som bäst tacklar de utmaningar som de nya kunskaperna identifierar.

Produkter

Vid produktutveckling måste faktorer som energieffektivitet, miljöanpassning och hur produkten kan återvinnas eller återanvändas ges mer uppmärksamhet. Perspektivet måste tydligare bli att se produktens hela livscykel, så att den totala belastningen minimeras och hanteringen förenklas när produkten tjänat ut.

Vi är i inledningen av de förändringar som nanotekniken innebär. Kända material kan få nya kvaliteter. Nanoteknik kommer att ha en betydelsefull roll för att hantera också miljöproblem av olika slag, inom vattenrening, katalysatorer och genom att ge skydd åt material. Problemet är att de mycket små partiklarna kan ha negativa effekter på hälsa och miljö som ännu är otillräckligt kända.

Sveriges Ingenjörer ser positivt på nanoteknikens möjligheter, men anser att det är av största vikt att forskning om dess risker för miljö och hälsa sker samtidigt med teknikutvecklingen. Försiktighetsprincipen måste vara den rådande principen.

Detta vill Sveriges Ingenjörer

- > Att Sverige undersöker möjligheterna att avskilja koldioxid från industrier med stora utsläpp.**
- > Att samarbetet mellan aktörerna i byggprojekt förbättras så att teknik för att bygga energieffektiva fastigheter tas till vara.**
- > Att vi kraftsamlar så att våra goda förutsättningar att skapa fordon med så liten klimatpåverkan som möjligt realiseras.**
- > Att svenskt kunnande inom IT tillämpas på områden som leder mot ett hållbart samhälle.**
- > Att Sverige strävar efter en ledande roll när det gäller att effektivt ta tillvara skogen som råvara.**
- > Att energibehovet minskar genom energieffektivisering.**
- > Att Sverige satsar på forskning inom alla energislag där vi har intressen.**
- > Att elnäten inom landet och mellan Sverige och norra Europa förstärks.**

Sveriges Ingenjörer pekar ut framtiden

Om målen är klara, uppdragen tydliga och förutsättningarna rimliga kan vi ingenjörer lämna avgörande bidrag till en hållbar utveckling. Vi är beredda att anta utmaningarna. För att lyckas krävs samarbete över olika gränser och en kraftsamling på områden där vi är starka.

Förutsättningar för den miljömedvetne ingenjören

Teknik tillsammans med ändrade attityder och beteenden är de krafter som kan få samhället att utvecklas i hållbar riktning. Ingenjören med sin tekniska kompetens har unika möjligheter och ett särskilt ansvar för att ta en ledande roll. Sveriges Ingenjörer understryker vikten av att en diskussion om ansvar hålls levande och att de yrkesverksamma får möjlighet till kompetensutveckling.

Ingenjören har tränats att tänka i helheter och system, vilket är centralt för att utveckla teknik som tar en bredare hänsyn. Det är viktigt att tänka fritt utan att vara låst av tidigare tekniska lösningar. Samhället måste utveckla tekniska system där vi inte fastnar i teknologier som inte är långsiktigt hållbara.

Sveriges Ingenjörer riktar uppmaningen till myndigheter och andra att ange mål och krav, men inte detaljstyra tekniken. Högt satta mål innebär utmaningar men med frihet att utforma lösningar kan resultaten bli mycket bättre.

Vi riktar uppmaningen till högskolan att fullt ut integrera hållbar utveckling i utbildningen. Det måste ingå både som en naturlig del i de tekniska ämnena och som fördjupningsämne. Förståelse för hållbar utveckling är en förutsättning för framtidens ingenjör.

Innovationer för hållbar utveckling

Med erfarenhet av 50 års miljöarbete kan vi idag säga vilka vägar som ger framgång. Kombinationen av miljöprövning och stimulansbidrag ledde till en omfattande utbyggnad av till exempel vattenrening och till uppbyggnad av viktig systemkunskap. Systematisk avveckling av ämnen som bryter ned ozonskiktet gav impulser för utveckling av energisnåla och mer miljöanpassade kylskåp. Fokus på förnyelsebara bränslen har skapat en delvis helt ny industri med en världsmarknad. Detta är tre exempel på att åtgärder, styrmedel och teknikutveckling måste gå hand i hand. Utvärdering måste pågå hela tiden så att insatser får rätt effekt.

Sveriges Ingenjörer anser att myndigheter bör åläggas att använda en del av sin upphandlingsvolym till innovationsupphandling. Staten har en roll i utvecklingen av ny teknik, i form av att vara en krävande och långsiktigt uthållig kund.

En pådrivande offentlig sektor kan stimulera framväxten av nya hållbara lösningar samtidigt som det är viktigt att det offentliga agerar föregångare. Valet av områden måste vara tydligt och utgå ifrån de styrkor som finns genom tillgång till kompetens,

företag eller offentlig organisation. De måste kännetecknas av djärvhet, finansiell långsiktighet och rimligt goda ekonomiska förutsättningar. Nedanstående fyra områden utgår ifrån dessa förutsättningar och spänner över ett brett fält av ingenjörskonsten.

Friskt vatten

En av framtidens stora utmaningar handlar om att förse en växande världsbefolkning med friskt vatten och se till att spillvatten tas om hand utan skada för människor och miljö. Genom de insatser som mobiliserades från 1960-talet och framåt är våra vatten mycket renare jämfört med tidigare. Det gjordes möjligt genom förädling av importerad teknik, utveckling av systemkunnandet och sedan systematiskt och stegvist införande av ny teknik. Dessa lösningar är dock inte långsiktigt hållbara. Vi måste söka oss uppströms mot källan till problemen. Genom utveckling av nästa generations vattenrening kommer området också att bli attraktivt för framtidens ingenjörer. Genom utvecklade internationella samarbeten, som idag förhindras av stelbenta regelverk, kan export främjas och teknik spridas. Sveriges Ingenjörer vill helt enkelt göra rent vatten till ett av de spännande framtidsprojekten, långt större än de behov som finns på svensk botten.

Hållbar mobilitet

De växande transportbehoven kräver nya lösningar. Svenska ingenjörer är i allra högsta grad involverade i detta arbete genom utveckling av transportmedel, byggande av infrastruktur och systemlösningar, samtidigt som IT integreras från start. Svensk transportmedels- och IT-industri har en mycket stark ställning. Detta är en god grund för att göra koncentrerade insatser som leder till hållbar mobilitet, men idag är initiativen för spretiga och kortsiktiga. Sveriges Ingenjörer menar att ett långsiktigt mål om hållbar mobilitet tillsammans med mobilisering och koncentration av befintliga resurser kommer att kunna leda en utveckling av nya produkter och system som är möjliga för en världsmarknad.

”Smarta elnät”

Elnäten binder samman produktion och användning. Sedan den tidiga utbyggnaden av vattenkraften har kraftelektronikens utveckling stegvis skapat nya möjligheter, men nu ställs nya krav. Tidigare har ett fåtal produktionsanläggningar försörjt hundratals miljoner installationer. Nu öppnas möjligheter att öka antalet producenter flerfaldigt samtidigt som användarna vill ha ut mesta möjliga nytta av den el de använder. Smarta nät förmår hantera såväl ett ökat antal producenter som alltmer skiftande användningsområden. Allt detta kopplas samman i ett och samma nät där både el och information växlas. Svenska ingenjörer har särskilt goda möjligheter att lämna bidrag kring det som rör distribution av el och effektivisering i användning av energi.

Mindre gifter, renare varor

Även om mycket gjorts för att sluta flöden, se till att farliga ämnen tas hand om på ett säkert sätt eller att det slutliga avfallet får en så bra hantering som möjligt så återstår en hel del för att göra hållbar utveckling möjlig. I utvecklingen av nya produkter krävs ett förebyggande tänkande och att de i produkten ingående ämnena är kända och dokumenterade. Vår kemikaliepolitik har rönt internationella framgångar, inte minst genom de regelverk som nu finns inom EU. Reach, EU:s lagstiftning för utmönstring av

farliga ämnen, får global effekt genom den internationella handeln. Sveriges Ingenjörer menar att detta är en fortsatt effektiv väg att gå. Våra inhemska insatser bör koncentreras till att stödja en sådan inriktning.

Vår plattform är Europa

Många svenska ingenjörer arbetar i företag verksamma i stora delar av världen. Svenskt kunnande sprids därför till många platser där tekniska lösningar behövs. Vid sidan om att bidra med tekniskt kunnande kan Sverige också spela en betydelsefull roll i att sprida politiska lösningar så att teknik och samhälle stödjer varandra. EU är vår naturliga plattform för att nå ut globalt.

Inom miljöområdet finns en rad verktyg som stödjer en hållbar utveckling. Det är nationell och Europeisk lagstiftning, internationella överenskommelser, skatter, handelsystem, stimulanser och inte minst marknadens efterfrågan. Det finns stora möjligheter för affärsutveckling kring mer miljöanpassade processer och produkter.

Inom flera områden har Sverige varit föregångsland. Arbetet att reducera utsläpp har varit framgångsrikt och legat till grund för insatser på Europeisk nivå. Erfarenheterna visar att det är viktigt att vara föregångare. Samtidigt kan stränga nationella regelverk eller hög kostnad undergräva vår industris internationella konkurrenskraft. I värsta fall leder det till utflyttning till andra delar av världen, där miljökraven är lägre, vilket i så fall inte gynnar den globala miljön. Sveriges Ingenjörer menar att erfarenheterna av överenskommelser och lagstiftning på EU-nivå, där vi får internationellt harmoniserade regler och gränsvärden, är positiva. Sverige bör fortsätta arbeta i den riktningen, liksom att tillsammans med övriga länder inom EU successivt få allt fler andra länder att ansluta sig till ett ambitiöst miljöarbete.

Detta vill Sveriges Ingenjörer

- > **Att hållbar utveckling integreras i all ingenjörsutbildning.**
- > **Att yrkesverksamma ingenjörer får löpande kompetensutveckling kring hållbar utveckling.**
- > **Att det offentliga formulerar mål men tillåter en mångfald av teknologier.**
- > **Att staten genom innovationsupphandling stimulerar viktig teknikutveckling inom miljöområdet.**
- > **Att det offentliga i samspel med andra aktörer gör särskilda satsningar inom områdena rent vatten, hållbar mobilitet, smarta elnät och mindre gifter – renare varor.**
- > **Att Sverige är föregångare men också strävar efter ambitiösa åtaganden inom EU och övriga världen.**



Sveriges Ingenjörer

Box 1419, 111 84 Stockholm, Besöksadress Malmkillnadsgatan 48
16 08 613 80 00, Fax 08 769 71 02, info@sverigesingenjorer.se
www.sverigesingenjorer.se