

**ENERGI OCH MILJÖ** Ska Sverige fortsätta vara ett föregångsland inom miljöområdet behöver aktörer inom bygg- och fastighetssektorn satsa mer på internt lärande och på kunskapsutbyte. Det finns marknadsandelar att ta inom miljöteknik och miljöledning.

# Byggsektorns miljöarbete kan skapa nya affärer

Av **PERNILLA GLUCH**, docent, bygg- och miljöteknik, *Chalmers*, **HENRIKKE BAUMANN**, docent, energi och miljö, *Chalmers*, **MATHIAS GUSTAFSSON** docent, bygg- och miljöteknik, *Chalmers* och **LIANE THUVANDER**, forskarasistent, arkitektur, *Chalmers*

**M**ILJÖBAROMETERN för bygg- och fastighetssektorn är en enkätstudie riktad till den svenska bygg- och fastighetssektorn. Undersökningen är en så kallad totalundersökning, det vill säga enkäten har gått ut till samtliga miljöansvariga i företag inom bygg- och fastighetssektorn med fler än 50 anställda (20 anställda för arkitektföretag).

Undersökningen genomfördes under vintern 2010/2011. Totalt tillfrågades 461 företag, varav 195 svarade, vilket motsvarar en svarsfrekvens på drygt 42 procent.

Motsvarande studie genomfördes även för fyra år (2006) respektive åtta år (2002) sedan.

Bakom studien ligger Centrum för management i byggsektorn (CMB), som tillsammans med Chalmers även var initiativtagare till föregående studier.

En jämförelse mellan resultaten från 2002, 2006 och 2010 års enkätstudier ger oss möjlighet att identifiera trender och institutionaliserande processer som bidrar till, respektive hindrar, hållbar utveckling i den svenska bygg- och fastighetssektorn.

## Tilltro till självreglering

Resultaten från enkätstudien visar att den svenska bygg- och fastighetssektorn uppfattar miljöarbetet som en konsekvens av självreglering, det vill säga man följer ISO standards, guidelines, etcetera, snarare än gröna affärsmöjligheter.

En mycket stor andel av företagen arbetar enligt ISO 14001. Under den senaste fyraårsperioden har andelen företag som certifierat sitt system dessutom ökat markant.

Denna tilltro på självreglering kan vara ett uttryck för att man vill ta ett samhällsansvar snarare än att utforma gröna affärer. Undersökningen visar dock att fö-



FÖRFATTAREN

**Mathias Gustafsson** är docent i Construction Management, Chalmers, samt docent i psykologi. Hans forskning behandlar beslutsfattande inom samhällbyggnadssektorn med ett särskilt fokus på hållbarhetsfrågor. Han har arbetat med Miljöbarometerenkäten sedan 2006.



FÖRFATTAREN

**Liane Thuvander** är forskarasistent på Chalmers arkitektur och arbetar med frågeställningar kring hållbart byggande och transformation av befintliga byggnadsbestånd. Hon har arbetat med Miljöbarometerenkäten sedan 2002.

retagen inte lägger fokus på åtgärder som är av omvärldsbevakande eller långsiktig karaktär, såsom livscykelräkande.

Det kan också konstateras att företagen framförallt genomfört informationsåtgärder av ensaks och kortsiktig karaktär, såsom deklARATIONER av olika slag, än åtgärder av mer holistisk och långsiktig karaktär, såsom marknadsundersökningar, LCA och LCC.

Detta sammantaget innebär att företa-



FÖRFATTAREN

**Pernilla Gluch** är docent i Construction Management på Chalmers. Hennes forskning behandlar organisatoriska strukturer, mekanismer och sociala mönsters påverkan på hur strategiska förändringsåtgärder hanteras i organisationer. Hon har arbetat med Miljöbarometerenkäten sedan 2002.



FÖRFATTAREN

**Henrikke Baumann** är docent i miljösystemanalys på Chalmers. Hon kombinerar livscykelanalys och miljömanagement i tvärvetenskapliga miljöstudier, ofta i samarbeten mellan ingenjörer och samhällsvetare. Hon har arbetat med Miljöbarometerenkäten i olika former sedan 1994.

gen troligen inte har tillräckliga beslutsunderlag för att våga satsa på oprövade produkter och tjänster.

## Satsar på grön konsultmarknad

Den aktörsgrupp där det förekommer undantag är de med arkitekt- och konsultverksamhet. Nästan en femtedel av dessa har fler än tio anställda som sysslar med miljöfrågor vilket indikerar att de utvecklade miljöfrågan till en konsulttjänst och

därav en del av företagets utbud och affärsidé.

Orsaken till detta kan till del förklaras av att det breda intåget av miljöcertifiering och andra normsättande styrverktyg inom området – till exempel ISO 14000, Green Building, miljödiplomering, Sweden Green Building Council, LEED – har krävt konsultinsatser i företagen.

Att så kan vara fallet styrks av att just aktörsgruppen arkitekt- och konsultverksamhet lyfter fram att de genomfört många miljöledningsåtgärder för kunds räkning, se figur 1.

### Ökar byråkratin

Paradoxalt i sammanhanget är att företagen så mangrant valt att inrätta sitt miljöarbete utifrån miljöledningssystem då det innefattar en relativt hög grad av administration och systematik vilket i sin tur kräver en byråkratiskt ordnad organisationsstruktur. En ökad byråkrati som i sin tur framhålls i undersökningen som en av de mer betydande negativa konsekvenserna kopplat till företagets miljöarbete.

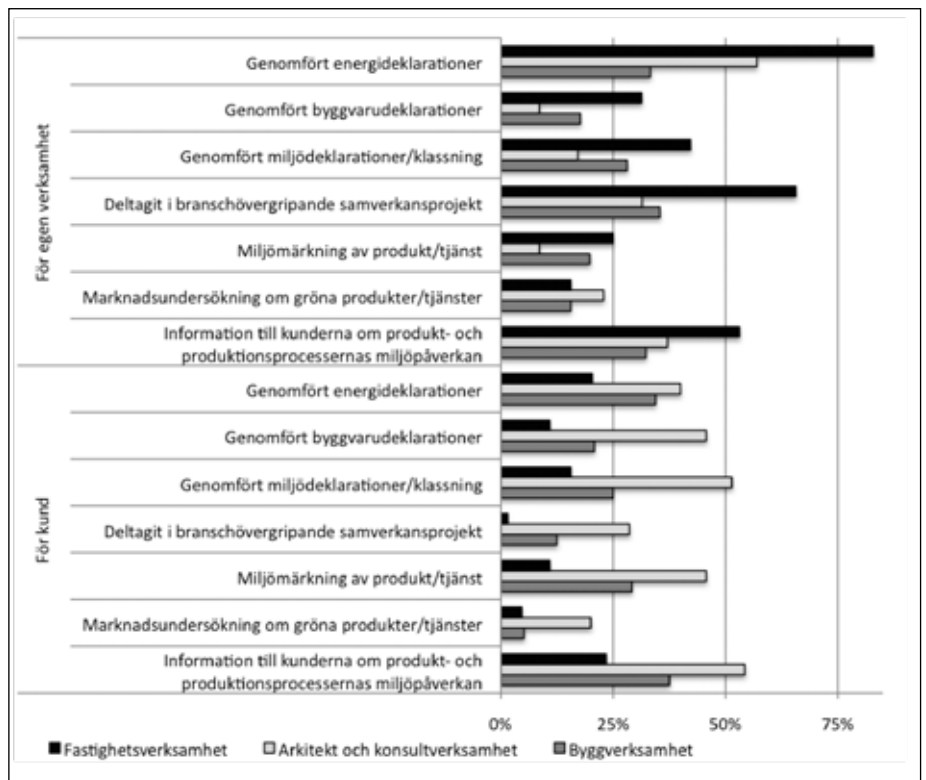
En standardisering av sättet att arbeta skapar dessutom en likriktning inom sektorn gällande vilka miljöledningsåtgärder företagen vidtagit.

### Går mot integrerad strategi

Ökningen av andelen miljöansvariga i företagens ledningsgrupp indikerar att miljöarbetet är på väg att institutionaliseras som en naturlig strategisk del inom företagen. En stor del av de miljöansvariga svarar att de anser sig ha tillräcklig befogenhet att påverka strategiska beslut.

Jämfört med tidigare undersökningar är det dock färre som helt eller i hög grad anser sig kunna stoppa operativ verksamhet så att den utvecklas i linje med miljöintressen. Detta kan vara ett tecken på att miljöfrågan idag är av mer strategisk karaktär än av operativ.

Till skillnad från föregående års undersökningar visar resultaten dessutom att miljöarbetet idag genomsyrar verksamheten i högre grad och i större utsträckning än tidigare. Även här verkar miljöledningssystemet ha varit en drivande kraft då de områden där mest integration sker också tydligt kan kopplas till miljöledningssystemet, såsom kvalitetssäkring, hälsa och säkerhet, verksamhets- och målstyrning.



Figur 1: Vidtagna åtgärder för att minska eller förhindra negativ miljöpåverkan – beträffande produkt/tjänst (extern kommunikation) – aktörsanalys.

En lägre andel företag har integrerat miljöarbetet med områden kopplade till sociala aspekter såsom sociala frågor, motivation, interna företagsrelationer samt med effektiviseringsarbete.

### Upplever mindre miljöproblem

Överlag upplever företagen att miljöproblemen har minskat eller inte förändrats i omfattning, se figur 2.

Under de senaste åtta åren har de framförallt fått bukt på användning av miljö- och hälsovådliga material, energianvändning och bruk av ej förnyelsebara resurser.

Energiproblematiken, som en majoritet av de miljöansvariga lyfte fram i 2006 års enkät som sektorns allra viktigaste, och mest problematiska, miljöproblem, verkar alltså ha fått gehör i företagen och påverkat deras miljöarbete.

Som ett möjligt resultat av den uppmärksammade klimatproblematiken är det också en mycket stor andel av de svarande som satsat på åtgärder för minskad resursanvändning i samband med transporter. Trots detta anger många att just transporter, tillsammans med vattenanvändning, kvarstår som problematiska.

Vad det gäller miljötekniska åtgärder har tidigare källsortering och ersättning av miljöfarliga ämnen varit huvudfokus medan frågan idag verkar vara mer diversifierad.

Vi kan också konstatera att företagen idag verkar jobba mer aktivt för att redu-

cera sin totala miljöbelastning samt att de arbetar inom fler problemområden än tidigare.

### Har fått bättre koll

En aktörsanalys visar att de områden som olika aktörer involverade i byggprocessen ser som problematiska skiljer sig mer åt nu i jämförelse med för fyra år sedan då bilden av problemen var mer homogen inom sektorn. Detta kan tyda på att företagets miljöproblem idag upplevs som mer verksamhetsspecifika snarare än branschgemensamma som vid tidigare års undersökningar.

Detta indikerar även att företagen idag verkar ha bättre koll på sin egen verksamhets miljöpåverkan.

Fastighetsföretagen har dessutom genomfört miljötekniska åtgärder på bredare front samt i högre grad än de övriga aktörsgrupperna och de utmärker sig genom att anse sig ha uppnått stora eller omfattande resultat inom de flesta områden, särskilt inom energianvändning.

### Samverkar mer

Andelen företag som medverkar i samverkansprojekt hade en nedgång i 2006 års undersökning i jämförelse med 2002 års undersökning men har nu ökat igen vilket kan vara en indikation på att det idag råder ett klimat i sektorn som möjliggör samverkan.

Fortsättning s. 30 ►

► Samverkan sker främst med de aktörer som ligger närmast i värdekedjan, det vill säga de aktörer man är beroende av i byggprocessen.

Det är också tydligt att företagen upplever större påtryckningar och förväntningar från olika intressegrupper än tidigare. Detta är i linje med de föregående enkätstudierna där respondenterna uttryckte att de trodde på ett framtida ökat inflytande av olika intressegrupper.

Det ökande trycket från intressenter kan också uppfattas som en ersättning för demokratisk insyn i reguljär, statlig reglering när det är självreglering som gäller. Att miljöarbetet mest ger utdelning i form av förbättrad företagsimage och att det är något som kostar stödjer den förhärskande uppfattningen att miljöarbetet följer självregleringens logik.

### Söker kunskapsutbyte

En förändring från tidigare års undersökningar är att miljöforsknings- samt miljö-kunskapsintensiva aktörer, såsom forskningsinstitut/universitet, miljökonsulter och miljönätverk, verkar ha en något större roll som påverkande kraft.

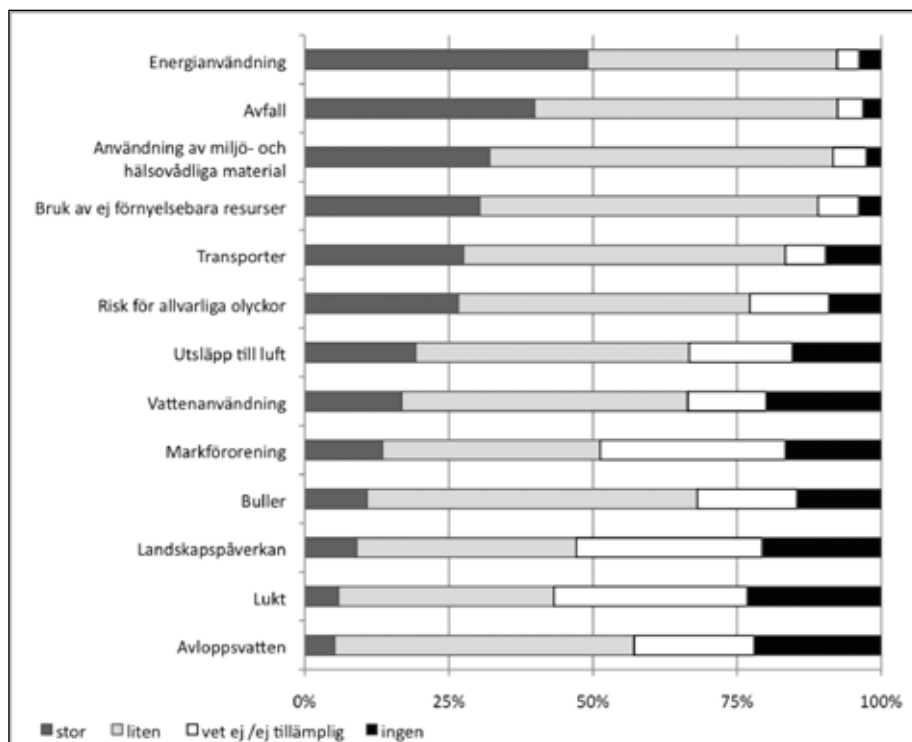
Detta kan hänga samman med att en större andel av företagen fått kunskap om miljöproblematiken och på så sätt även insikt i komplexiteten av den och därmed i högre grad söker stöd bland miljöexperter.

Att de miljöansvariga utbyter mycket erfarenheter med en gruppering av aktörer som kan anses vara nära kopplade till den miljöansvariges roll och arbetsuppgifter, såsom andra miljöansvariga, miljönätverk, branschorganisationer och miljökonsulter, visar också att det föreligger ett stort behov av kunskap och kunskapsutbyte inom miljöområdet.

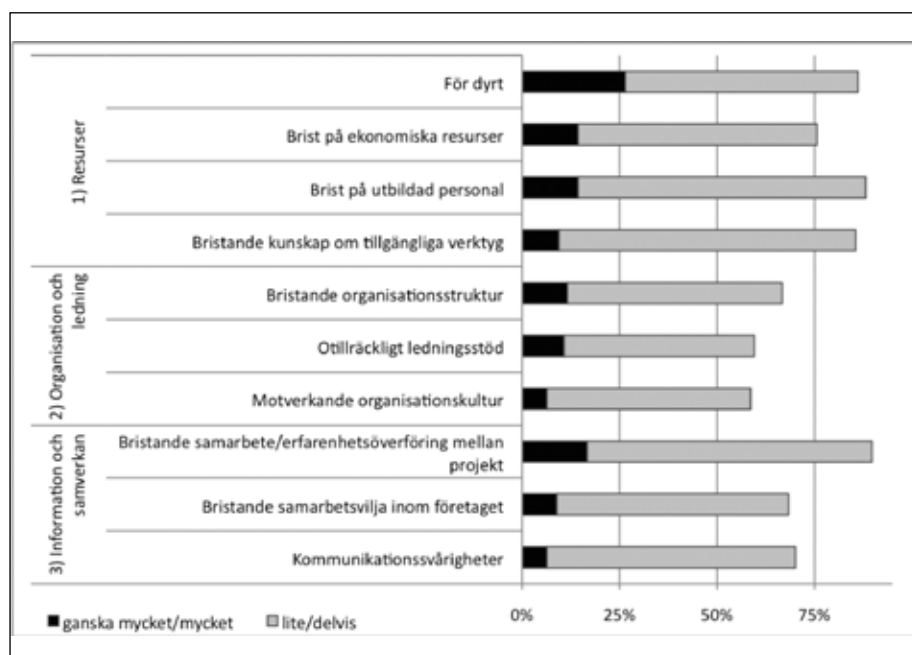
Erfarenhetsutbyte, samverkan, nätverk och kunskap är viktigt för en fortsatt utveckling.

### Nätverkar gärna

Aktörsanalysen visar att miljöansvariga i byggföretag är mer benägna att utbyta erfarenheter med övriga aktörer som ingår i byggprocessen. Detta kan vara en möjlig konsekvens av att de kommunikativa åtgärder som byggföretagen vidtar är av mindre samverkande och inter-organisatorisk karaktär, det vill säga det föreligger ett större individuellt behov för den mil-



Figur 2: Miljömässig effekt av olika miljöåtgärder.



Figur 3: Interna hinder för företagets miljöarbete.

jöansvarige att verka för inter-organisatoriskt erfarenhetsutbyte.

De miljöansvariga i fastighetsföretagen utmärker sig genom att de i högre grad än övriga aktörgrupper nätverkar med personer som delar professionell roll och intresse, såsom andra miljöspecialister.

### Erfarenhetsutbyte brister

Arkitekterna och konsulterna verkar uppleva bristen på samarbetsvilja inom sektorn som ett större hinder för företagets miljöarbete än övriga aktörer.

Byggföretagen å andra sidan anger att

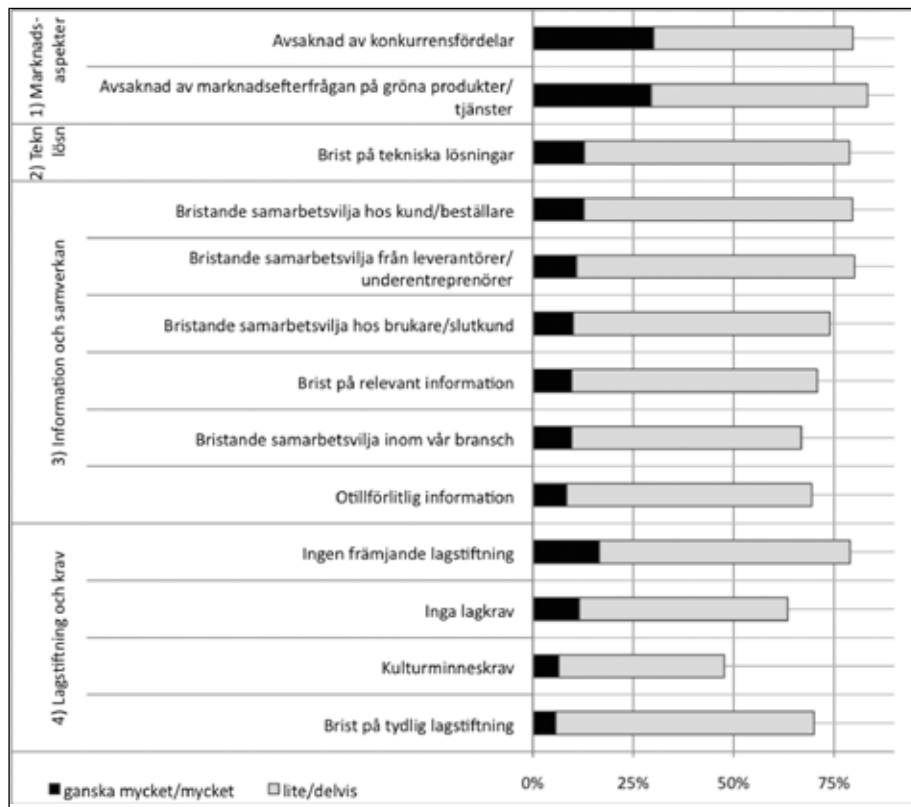
otillförlitlig samt brist på relevant information hindrar miljöarbetet.

Fastighetsföretagen lyfter särskilt fram problem med samarbete med beställare respektive slutkund som ett hinder för miljöarbetet.

Analysen visar liknande resultat som för hela sektorn som helhet, det vill säga att brist på erfarenhetsöverföring mellan projekt är ett problem som delas av samtliga aktörer, liksom bristande samarbetsvilja inom företaget.

Bygg- respektive fastighetsföretagen

[Fortsättning s. 32](#) ►



Figur 4: Externa hinder för företagets miljöarbete.

► verkar ha något större problem gällande organisation och ledning, såsom motverkande organisationskultur, brist på ledningsstöd samt bristande organisationsstruktur jämfört med arkitekt- och konsultföretagen. Detta i sin tur kan ligga till grund för att dessa grupper även upplever kommunikationssvårigheter vilket arkitekt- och konsultföretagen verkar ha mindre problem med.

Särskilt problematiskt verkar det också vara för bygg- och fastighetsföretagen att hitta utbildad personal.

Fastighetsföretag verkar i högre grad för ett långsiktigt tänkande i sitt miljöarbete. Arkitekt- och konsultföretagen sticker ut något i jämförelse med de övriga två aktörerna genom att de i högre grad integrerat miljöarbetet strategiskt men även i det att de har en högre grad av internkontroll, till exempel genom miljörevision.

### Ökat antal hinder

Överlag upplever företagen ganska mycket hinder. Samtliga nivåer på upplevda hinder ligger mycket högre nu än för fyra respektive åtta år sedan, det vill säga de miljöansvariga upplever högre motstånd för att fullt ut kunna bedriva ett aktivt miljöarbete i sina respektive företag.

Vad ökningen beror på kan inte utrönas ur enkätstudien, möjligen har ett mer omfattande miljöarbete bidragit till att fler hinder uppdragats för de svarande.

I stora drag är de aspekter som ligger inom företagets kontroll och som flest upplever som hindrande relaterade till tillgängliga resurser; ekonomiska och personella resurser likväl som know-how, se figur 3.

Det förekommer en inbyggd kostnadsproblematik som påverkar miljöarbetet negativt.

Även bristande samarbete och bristande erfarenhetsöverföring mellan de företagsinterna projekten ses av många som ett hinder för ett fungerande miljöarbete.

Av de hinder som är av extern karaktär, det vill säga utom företagets direkta kontroll, upplevs de marknadsrelaterade aspekterna, såsom avsaknad av marknad och konkurrensfördelar, vara mest problematiska, se figur 4.

### Finns marknad för konsulter

Liksom i tidigare års undersökning är det framförallt byggföretagen som anser sig ha dragit på sig negativa effekter från miljöarbetet, till exempel ökad byråkratisering, utebliven kostnadsbesparing, minskad produktivitet samt sämre kortsiktig vinst.

Byggföretagen upplever även att de inte erhållit lika stora positiva marknads- och långtidseffekter från sitt miljöarbete som övriga grupper.

De nivåer som byggföretagen redovisar ligger dock på samma nivå som vad de

uppgav i 2006 års undersökning medan nivåerna för fastighetsföretagen ökat inom ett flertal områden, såsom företagsimage, försäljning, långsiktig vinst och produktimage.

Företagen med arkitekt- och konsultverksamhet redovisar även de en kraftig ökning av positiva effekter med avseende på företagsimage, konkurrensfördelar, långsiktig vinst, möjligheter på nya marknader och produktimage. Detta tyder på att det idag finns en etablerad marknad för konsulttjänster inom miljöområdet men också att det fortsatt finns möjligheter att ta marknadsandelar och/eller skapa en ny marknad.

### Behöver utbyta kunskap

Utifrån resultaten kan några trender identifieras:

- Miljöproblemen har skiftat från någonting "där ute" som ska "tas om hand" till någonting som angår alla och därmed även är ens personliga ansvar att "ta hand om".
- Miljöarbetet är på väg att institutionaliseras som en strategisk del inom företagen. De miljöansvariga har plats i företagsledningen och fler upplever sig ha stora möjligheter att påverka företagets strategiska riktning.
- Samtidigt som de miljöansvariga arbetar mer strategiskt har deras roll blivit mindre operativ.
- Aktiviteter relaterade till miljöledningssystem har ökat och är idag en integrerad del av företagets miljöarbete. Detta har dock skapat en likriktning inom sektorn samt ökat den administrativa bördan vilket lett till ökad byråkratisering. Över den närmaste tiden kan vi dessutom förvänta oss att likriktningen och byråkratiseringen ökar ytterligare.
- Å andra sidan är det tydligt att företagets konkreta miljöarbete av teknisk karaktär har blivit intensivare och mer varierat, det vill säga fokus ligger inte bara på några få aspekter såsom avfallshandling eller omhändertagande av miljöfarliga ämnen. Den ökade intensiteten och variationen på tekniska åtgärder kan ge upphov till nytänkande och tekniska gröna innovationer.
- Det har redan skett en högre grad av företagsintern (inom-organisatorisk) integrering mellan miljöarbetet och



andra verksamhetsområden. Ökningen av samarbete och samverkan mellan olika parter involverade i byggprocessen tyder på att motsvarande kan ske även inter-organisatoriskt, i alla fall med de parter som ligger närmast i värdekedjan.

- Att fler hinder för ett aktivt miljöarbete uppdagas, både externa och interna, kan tvinga fram nya angreppssätt och perspektiv på miljöarbetet.
- Trenden att företagen upplever större påtryckningar och förväntningar från fler intressegrupper kan ligga till grund för behovet av en än högre grad av samverkan samt utbyte med en större variation av intressenter. Detta i sin tur skulle minska osäkerheter samt mätta ett växande behov av kunskapsutbyte inom området.
- Det lilla men ändå gryende ökningen av samverkan med FoU-avdelningar och miljöinstitutioner kan vara en möjlig grogrund för fortsatt utveckling och skapande av banbrytande gröna idéer, innovativ grön teknik och nya gröna affärsmöjligheter.
- De miljöansvarigas ökande kunskapsutbyte med miljöexperter och andra miljöansvariga indikerar ett framtida skifte där "själv inte längre är bäste dräng". Detta ger utrymme för skapandet av en marknad för miljöexpertis, av fler och även mer nischade miljö nätverk, till exempel med särskilt fokus på vattenanvändning i miljöprogramshus, samt av arenor (både fysiska och virtuella) med syfte att främja kunskapsutbyte mellan olika aktörer.

- Undersökningen tyder på att det redan idag finns en etablerad marknad för konsulttjänster inom miljöområdet men också att det fortsatt finns möjligheter att ta marknadsandelar och/eller skapa nya marknadsområden inom både miljöteknik och miljöledning. År 2022 kan vi därför förvänta oss att en grön marknad för miljöexpertis etablerats och till viss del stabiliserats. På den marknaden är det även troligt att vi kan se en än högre grad av specialisering.
- Att kunna anlita dessa tjänster kräver att företagen har tillräcklig kompetens för att kunna bedöma kvaliteten på dem. Detta i sin tur kräver att det fortsatt måste finnas medarbetare i företagen som har miljöansvar samt kompetens att kunna skilja "agnarna från vetet". Detta i sin tur kan leda till en tydligare professionalisering av rollen som miljöansvarig.

### Vadan ointresset för grön affär?

En intressant fråga är varför gröna affärsmöjligheter inom bygg- och fastighetssektorn anses saknas, till exempel i form av eko-effektivitet/resurseffektivitet eller i form av gröna produkter. Gröna affärer verkar vara ett främmande fenomen för aktörerna inom sektorn – men samtidigt är det väldigt svårt att etablera en marknad om aktörerna inte kan erbjuda något på den, såsom gröna produkter, innovationer, teknisk utveckling, samarbete med forskare.

Kanske blir företagen mer intresserade av gröna affärer i takt med att de självreglerande aktiviteterna blir än mer byråkra-

tiska? En fråga som kan ställas är dessutom vad sektorn har att vinna på att stanna i självregleringsuppfattningen.

För att göra skillnad och ändra uppfattningar inom sektorn och för att förstå att miljöarbete kan vara mycket mer än självreglering via miljöledningssystem, behöver normerna inom sektorn förändras.

Även om de miljöansvariga upplever fler hinder samt att dessa i högre grad anses påverka företagets miljöarbete, så verkar sektorn dock inta en mer positiv attityd till den framtida utvecklingen på miljösidan än för fyra år sedan.

Denna framtidstro är kanske den starkaste drivkraften, om Sverige i framtiden ska, i enlighet med väldigt många av de miljöansvariga tror och kanske önskar, fortsatt vara ett föregångsland inom miljöområdet. □

### Referenser:

De tre undersökningarna finns rapporterade i:

Baumann et al. (2003). *Miljöbarometern för byggsektorn 2002*. CMB rapport, Chalmers tekniska högskola. Göteborg.

Gluch et al. (2007). *Miljöbarometern för bygg- och fastighetssektorn 2006 – en kartläggning av sektorns miljöarbete*. CMB rapport, Chalmers tekniska högskola. Göteborg.

Gluch et al. (2011). *Miljöbarometern: 12 års miljöarbete i bygg- och fastighetssektorn – vad har hänt och vart är vi på väg?* CMB rapport, Chalmers tekniska högskola. Göteborg.

## Vi månar om klimatet – både inne och ute!

På TQI engagerar vi oss gärna i allt som rör en fastighets tekniska välmående. Vårt helhetsperspektiv omfattar byggnaden och människorna som vistas i den, men även miljön. Resultatet blir enkla, säkra och funktionella lösningar som tillsammans med effektiv energihushållning ger ett rationellt och trivsamt hus under lång tid framöver.

TQI tillhandahåller expertkompetens inom: Projektering och projektledning. Ny- eller ombyggnation. Utvärdering och energieffektivisering. VVS, kyla, styr & övervakning. Digital dokumenthantering. Teknisk förvaltning, drift och underhållsplanering.

WWW.TQI.SE

