

Uppföljning Klimatstrategi Västra Götaland 2012

En sammanställning av insatser gjorda av undertecknarna för Klimatstrategin under 2012.

Sammanställningen utgår från strategins fokusområden.

1. Effektiv energianvändning i bostäder och lokaler

Aktör	Åtgärd
Ale	Minska energianvändningen i skolor. Ex Alvhem förskola med minskning 47 % pga bergvärme, isolering och nytt effektivt ventilationsaggregat.
Alingsås	Omvandla delar av ett miljonprogramområde till passivhusstandard.
Astra Zeneca	Den totala energianvändningen 2011 var 508 GWh, vilket innebär en minskning med nästan 14% (81,5 GWh) jämfört med 2010.
Bengtsfors	<p>Under 2012 har arbetet med att energieffektivisera ventilationssystemen i de kommunala lokalerna fortsatt, några har utretts närmare, bl.a. Bäckeskolans träslöjd/matsal, Sporthallen i Billingsfors, Kanalgården och Duvan 5. Åtgärder är genomförda och förväntas visa på energibesparing i kommande uppföljning. Tidigare genomförda åtgärder under 2011 på Björkåsens äldreboende har följts upp och visat betydande besparingar (ca 170 MWh el + 300 MWh fjärrvärme).</p> <p>Bengtsfors deltar i projektet "ENVA" som syftar till att utveckla ett strategiskt arbetssätt med energieffektivisering i vattendistribution och avledning. ENVA drivs inom hela Västra Götaland. Fokus ligger på optimerad drift och underhåll samt ekonomisk långsiktighet. Bengtsfors samarbetar med 10 kommuner i Västra Götaland för att demonstrera och testa ett antal pumpsystem som kontinuerligt ska mätas, verifieras och utvärderas. Det inledande arbetet har bestått i kartläggning/energianalys av den egna VA-verksamheten.</p>
Borås	Vid renovering ska Beloks totalprojektmetod användas, vars mål är att halvera energiförbrukningen i fastigheten. Under 2012 har ett objekt utretts enligt denna

	<p>metod. Besparingen var cirka 6 kWh/m² år, vilket ger en total besparing på 30 MWh. Besparingen i kronor blev cirka 2,1 miljoner.</p>
Chalmers	<p>Vi har sammanställt vår energianvändning och energiförsörjning. Se http://www.chalmers.se/insidan/SV/om-chalmers/miljo/miljoaspekter/energi/forsorjning</p>
Dals Ed	<p>BELOK metoden använts för en skola Deltagit i kommunkampen för energibesparing i kommunkontor Totalt minskat mängd inköpt energi i kommunen med 1,7 milj kWh från 2010-2012</p>
Essunga	<p>Effektiv energianvändning i bostäder och lokaler. Här arbetar kommunen och bostadsbolaget med installation av nya reglersystem, , injustering av ventilations- och värmesystem, byte av termostater mm.</p>
Falköping	<p>Uthållig Idrott Kommunen deltar i projektet Uthållig idrott som samordnas av Hållbar Utveckling Väst. Energi- och miljösamordnaren har under 2012 varit ute och pratat med fotbollsklubbar gällande deras energianvändning. Tillsammans med ansvarig på klubben har energianvändning och åtgärder setts över. Klubbarna har sedan fått tid att utföra energieffektiviserande åtgärder vilket kommer att följas upp hösten 2013.</p> <p>Energy Perfomance Contracting Kommunen genomförde under januari till juni 2012 ett Energy Performance Contracting (EPC) projekt. Under den här tiden energikartläggs och analyserades de allra flesta av Falköpings kommuns fastigheter. Syftet med projektet var att fastigheterna ska bli så energieffektiva som möjligt med ett bra inomhusklimat och för att få en vägledning om vilka åtgärder som måste göras för att uppnå detta. Det som undersöktes var hur lokalerna används i hänseende av temperatur, öppettider, drag, belysning, kyla, uppvärmning, ventilation och så vidare.</p>
Färgelanda	<p>Under våren 2012 presenterades resultatet för den energiutredning, enligt "Belok-modell" som genomförts på kommunhuset i Färgelanda. Utredningen har varit grundlig och lett till en redovisning av energieffektiva och lönsamma åtgärds paket. Eftersom kommunen satt av medel för energieffektivisering började arbetet med att genomföra åtgärderna omgående. Ca 2 miljoner kronor har under året investerats i kommunhuset, bl.a. nya fönster, energieffektivare ventilation, styrning och el-besparande åtgärder. Anläggningen är nyligen slutbesiktigad. Det är ännu för tidigt att säga, men de små fingervisningar man hittills sett antyder att utredningen håller vad den lovat. Uppföljning kommer att ske kontinuerligt.</p> <p>Under våren 2012 avslutade driftpersonalen i Färgelanda kommun och Valbohem AB den utbildning i energieffektiv drift som påbörjats under hösten 2011. På de fyra utbildningstillfällena har det deltagit mellan 12-15 personer som arbetar med fastighetsdrift. Syftet efter avslutad kurs är att man ska ha fått både</p>

	<p>praktisk och teoretisk kunskap för att fortsätta arbetet med att minska energianvändningen. Kursen har getts med tonvikt på erfarenheter från egna anläggningar och frågor som uppstår vid den dagliga driften. Huvuddelarna i utbildningen är inomhusklimat, energitillförsel, energieffektivisering, ventilation, värmesystem, värmepumpar, el och belysning. Utbildningen skapar förutsättningar att minska energianvändningen i verksamheten.</p>
Grästorps	<p>En förskola har byggts om från elvärme till (biobränsleeldad) fjärrvärme Vi har installerat styrd belysning i en sportanläggning Vid byte av en gatubelysning har ledbelysning använts</p>
Göteborgs energi	<p>Energikartläggningar har genomförts och slutförts i samtliga anläggningar för fjärrvärme. Handlingsprogram för energibesparingar. Ombyggnation av huvudkontoret som ger energibesparingar. Energitjänster hos kunder som minskat energiförbrukningen med i snitt 1.5%/år.</p>
Göteborgs stad	<p>Kommunens fastighetsbestånd är väldigt stort och det är därför alltför omfattande att lista alla genomförda åtgärder. I uppföljningen har vi lyft fram några särskilt bra exempel. Utöver dessa har man bland annat jobbat med effektivisering av inne- och utebelysning, effektivare ventilationsaggregat, driftoptimering, byte från fossila bränslen och direktverkande elvärme till värmepump eller fjärrvärme. Vi har i årets uppföljning valt ett par goda exempel från Lokalförvaltningen, stadens största förvaltare av lokaler i staden.</p> <p>Utbildning för drifttekniker Lokalförvaltningen genomförde under 2012 en utbildning i energieffektivisering för sina drifttekniker. Utbildningen genomfördes för att säkerställa att alla kan jobba på samma sätt och att alla ha samma kunskapsnivå. En driftoptimeringsplan för 2013 är framtagen.</p> <p>Energieffektiviseringsplan För att säkerställa att energieffektivisering av kommunens lokaler går i rätt takt och att de satta effektiviseringsmålen kan nås förberedde lokalförvaltningen en energieffektiviseringsplan för sina fastigheter. Planens syfte är att beskriva förutsättningarna och konsekvenserna av målarbetet och att skapa tydlighet för alla inblandade. Planen, som inte är politiskt antagen än, beskriver vilka fastigheter som behöver energieffektiviseras under respektive planeringsår för att kunna nå målet till 2014 och 2020. Planen försöker också att ge en bild över kostnaderna som effektiviseringen kommer att innebära.</p> <p>Låg- och nollenergilokaler Under 2012 tog lokalförvaltningen ett antal lågenergibygnader i drift. Bland dessa finns det skolor, förskolor, äldreboende och gruppboende. Under 2012 påbörjade lokalförvaltningen också uppförandet av</p>

	<p>Transistorgatan förskola, ett nollenergihus i två plan. Förvaltningen har valt att skärpa kraven för sin egen nyproduktion till maximalt 45 kWh per kvadratmeter och år för värme, varmvatten och fastighetskötsel. Anledningen till att lokalförvaltningen tar steget att skapa en nollenergibyggnad är att skaffa sig erfarenheter och utvärdera vilka ytterligare steg som är möjliga att ta. Förskolan får en unik y-formad design med 60 centimeter tjocka sandwichelement av betong. Två plan medför minskade energiförluster, men ger ändå tillräckligt stor takyta för solpaneler. Byggnaden ansluts till fjärrvärmenätet. Förskolan kommer att vara en nollenergibyggnad sett över ett helt år tack vare att överskottet av el som produceras sommartid kommer att kunna säljas på elbörsen.</p>
Göteborgs stift	<p>Klimat- och energiprojektet i Projektet Marks och Bollebygds kontrakt avslutades. Det resulterade bl.a. i tätning av fönster och dörrar och installation av styr- och reglersystem i 12 av de 22 kyrkor som ingick i projektet.</p> <p>Uppstart av ett nytt klimat- och energiprojekt i vilket 60 kyrkor och 63 övriga byggnader ingår. Projektet avslutas hösten 2013. Därefter vidtar åtgärder.</p> <p>Svenska kyrkan i Göteborg fick ett energisparpris utdelat av EU-kommissionens enhet för förnyelsebar energi. Tre av kyrkorna i Göteborg är Green building certifierade</p>
Göteborgs universitet	<p>Ett stort energiprojekt tillsammans med fastighetsägaren och Sahlgrenska Akademien har gett stora besparingar. Man har bytt diskmaskin, gått över till nya ventilationslösningar och bytt ut ett naturgaseldat befuktningssystem har energianvändningen reducerats med 10%.</p> <p>Vid ny- och ombyggnationer finns möjligheterna att påverka bl a energiförbrukningen. Rektor har antagit en policy för ny- och ombyggnationer, vilken säger att ny- och ombyggnationer ska uppnå mycket god hållbarhetsprestanda, däribland ingår en hållbarhetsaspekt gällande energiförbrukning. Koldioxidutsläppen från energianvändningar har minskat med 35%. Minskningen beror till störst del på det ovanstående energiprojektet.</p>
Herrljunga	<p>År 2011 pågick det arbetet med löpande förbättringar i driften, till exempel belysningsåtgärder.</p> <p>I nuläge pågår i Herrljunga kommun ett energieffektiviseringsprojekt enligt affärsmodellen Energy Performance Contracting (EPC). Projektet innefattar diverse energibesparande åtgärder och beräknas generera en energibesparing på drygt en miljon kronor per år samt ge stora miljövinster. Energibesparande åtgärder kommer att genomföras i traditionella kommunala fastigheter såsom skolor, kommunhus, kulturhus, sporthallar och bibliotek. Den totala ytan som berörs är cirka 31 000 kvadratmeter. De pengar som tjänas in på att göra besparingen, används sedan till att betala själva investeringen. Se nedan olika faser</p>

	i projektet EPC.
Härryda	Hälften av de nybyggda fastigheterna klarar det kommunala energimålet med halverad energianvändning relaterat till Boverkets byggregler. Kommunen kom på 13:e plats i tävlingen energismarta kommunhus och minskade användningen med 7 % fick pris för innovativa insatser genom att dela ut Fair Trade choklad till kollegor som släckt och stängt efter sig. Ekonomiska incitament för energibesparing genom projektet energieffektiv brukarsamverkan där verksamheter sparade 9 % lägre elförbrukning och fick behålla 1 kr/sparad kWh.
Högskolan Borås	Utbyte av belysning till LED-belysning i vissa lokalutrymmen. Dialog förs med fastighetsägarna kring energieffektiviseringsåtgärder och fastighetsägarna har under 2012 bl.a. åtgärdat följande: Energieffektivare pumpar och moderniserad belysningsstyrning har installerats i två av fastigheterna. Under 2012 har en solcellsanläggning installerats i Simonslands-fastigheten.
Högskolan Skövde	Högskolan i Skövde (HS) har i samarbete med fastighetsägarna gjort en översyn över energiförbrukning i våra byggnader. Som exempel kan visas den mer än 50% minskningen Av dels fjärrvärme dels elförbrukning som erhållits till följd av att Kalkstenen AB, på egen bekostnad, sett över, uppdaterat och finjusterat värme och ventilationssystem. Bland de åtgärder som vidtagits är ex byte av styrsystem av värme och ventilation, återvinning av ventilationsvärme, behovsstyrd ventilation, byte av fläktar i ventilationsaggregaten, installation Av anpassad kylmaskin med värmeåtervinning. Från juni 2012-maj 2013 har fjärrvärmeförbrukningen minskat med 235 398 jämfört med 2010-2011. Vad gäller elförbrukningen är motsvarande siffror 1160402 kWh resp 314837 kWh! Vi har alltså lyckats mer än halvera energiåtgången i detta specifika fall. Ett annat exempel är införande av sk "Grön Schemaläggning". Begreppet innebär Att schemaläggningen tar hänsyn till att byggnader är klimatsektionerade, och lägger Undervisning och annan aktivitet utifrån att minimera behovet av kyla/värme.
Högskolan Väst	Användning av verksamhetsel på Campus minskade med 7 % och användning av fjärrvärme minskade med 13% från föregående år. Vi har gjort ett antal åtgärder med syfte att energieffektivisera. - På campus sänks innetemperaturen under vinterhalvåret med två grader efter kl.19 på vardagar samt helger och lov. - Under sommaren gjordes ett experiment på att stänga av kyla och ventilation i föreläsningssalar på campus som ej används. Det experimentet stötte på patrull då även byggnadens restaurang gick på samma system och det fick sättas igång igen för att ventileras ut matos. Men den lilla avstängningen signalerade på

	<p>effektivisering och en lösning på att separera systemen skall undersökas. Får vi till en lösning kommer det att leda till ännu lägre elanvändning sommartid.</p> <ul style="list-style-type: none"> - I de äldsta byggnaderna på campus byts glödlampor succesivt ut mot LEDlampor vilket har bidragit till att elanvändningen också minskar.
Kungälv	<ul style="list-style-type: none"> - Under 2012 konverterades ett antal lokaler med olja till värmepump och oljeförbrukningen minskade med ca 1/3. - Ventilationssystem har bytts i flera lokaler och kompletterats med FTX.
Lerum	<p>Kommunen har infört ett system med ekonomiska incitament för den som söker bygglov. De som väljer att bygga energisnålt får kraftiga rabatter på taxor och avgifter och i vissa fall finns det också möjligheter till premier på max 100 000 kronor för den som konsekvent väljer miljövänliga material, energisnål teknik och förnybara energikällor vid nybyggnation.</p> <p>Under året har kommunen uppfört fyra nya byggnader i Miljöklass Guld, det vill säga med minsta möjliga klimatpåverkan och energianvändning.</p>
Länsstyrelsen i VG	<p>Framför allt är det tillsammans med länets kommuner olika projekt genomförts för att energieffektivisera i deras lokaler och verksamheter. Exempelvis slutfördes en tävling i eleffektivisering i kommunhus, en motsvarande har startat kring skollokaler och utbildningar har genomförts baserat på "Totalprojektmetodiken" med mycket gott resultat.</p>
Mariestad	<p>Kommunen arbetar med att effektivisera sitt eget fastighetsbestånd. Vi har också arbetat med beteendeförändringar hos brukarna av fastigheterna.</p>
Mark	<p>Vårt mål är att till 2050 halverat energiförbrukningen och bli oberoende av fossila bränslen. Detta sker genom flera samverkande insatser.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effektiviseringsprogram för kommunala fastigheter, - Lokalhyresgästernas "effektiviseringsincitament" <i>minskad energianvändning ger lägre kostnad och vinsten kan användas för verksamhet,</i> - Energisparkampanj, pannbyten och övergång till fjärrvärme, andra energieffektiviseringar. <p>Ska man peka ut en åtgärd som intressant utan att därför påstå att den givit matematiskt största förändring skulle man kunna nämna effektivisering inom förskola genom information, engagemang som åskådliggjordes genom att man direkt fick tillbaka den ekonomiska vinst besparingen medförde.</p>
Mellerud	<p>Konvertering av Bergs från oljeuppvärmning till fjärrvärme.</p> <p>Total ombyggnad av simhallen, bland annat innebar det att vi stoppade ett läckage i konstruktionen som</p>

	läckte ca 1 kbm uppvärmt vatten per dygn. Gjorde även en insats i reningen. Installerade jordvärme på gruppboendet "Gården" där det tidigare var elpatron.
Munkedal	Närvarostyrning av belysning Fläktar har setts över, sänkning av fläkthetsfrekvens sommartid för skolor och liknande Belysning, äldre lysrör byts ut till T5-rör Gatubelysning har setts över
NCC	<p>Gröna Anbud Vi lämnar ett grönt sidosubbid på alla projekt över 50 MSEK vilket innebär att vi ger ett lite grönare alternativ utöver det ordinarie anbudet. Tanken är att ge ett grönare projekt och bättre slutprodukt ur miljösynpunkt.</p> <p>Grönt Byggnad Obligatoriskt för alla våra projekt över 50 MSEK. Det innebär i korthet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miljömärkt el • Energisnåla byggbodar • Behovsstyrd belysning • Energieffektiva maskiner • Effektiva transporter <p>Miljöklassning, Mark och anläggning NCC strävar också efter att ta fram ett miljöklassningssystem för vägar och anläggningar. I dag finns ett system på marknaden, CEEQUAL. Det har än så länge bara använts i England och på Irland, men sedan januari 2011 finns en internationell version. NCC Construction valde hösten 2011 E4 Rotebro som ett pilotprojekt för att prova CEEQUAL på den svenska marknaden. Pilotprojektet sker i samarbete med Trafikverket.</p> <p>Miljöklassning, Hus och bostäder NCC tar ännu ett steg mot miljömässigt hållbara bostäder genom att miljöcertifiera alla sina bostadsprojekt i egen regi, Miljöbyggnad med nivå silver. NCC stärker därigenom ytterligare sitt fokus på energihushållning, hälsosam inomhusmiljö och sunda materialval.</p> <p>Miljöklassning lokaler Samtliga egenutvecklade projekt miljöklassificeras från och med 2009 enligt systemet BREEAM, som är det mest utbredda miljöklassificeringssystemet i Europa. Hittills är fem fastigheter i Sverige klassade enligt BREEAM.</p>
Partille	Partille kommun har antagit ett nytt lokal miljösmål: Energibehovet vid nybyggnation där kommunen äger marken, vid markanvisning, ska understiga 40 kwh/kvm och år. Är byggnaden kopplad till fjärrvärme eller

	värms upp med biobränsle ska energibehovet understiga 70 kwh/kvm och år
Skara	Större satsning på brandstationen i Skara med energibesparingar som väntas spara 120 MWh värme och 50 MWh el. Information om energieffektivt byggande till alla i kommunens tomtkö. Info på mässor, bo-dagar mm.
Skövde	Minskad el och energianvändning i lokaler och bostäder vilket gett stora ekonomiska besparingar. Klimatsmart stadsdel i trä. Förskola med passivhusteknik enligt internationellt klassificeringssystem. Ny skola byggs med klassificeringen "guld".
Sotenäs	Jämfört med 2009 har användningen av fossil eldningsolja minskat med 65% och användningen av biobränsle (pellets) fördubblats. Konverteringen pågår till och med 2017. På Produktionsskolan i Kungshamn har elförbrukningen minskats med ca 21 MWh/år (ca 20%) genom byte av reglerutrustning och en del av verksamhetens belysning och maskiner. Sotenäsbostäder AB erbjuder luft/luft-värmepumpar till hyresgäster som bor i lägenheter som värms med direktverkande el som är anslutna till hushållselen. Kommunhusets tillbyggnad är utformad så att den beräknade energianvändningen väsentligt understiger Boverkets krav. Kommunen har driftsatt ett energistatistikprogram som visar månadsvis elförbrukning från 2009 och framåt. Systemet innehåller även anläggningar för VA och vägbelysning samt olje- och pelletsanläggningar och solpaneler. Statistiken är en mycket viktig utgångspunkt i energieffektiveringsarbetet och går igenom efter varje månadsskifte. Systemet visar vilka byggnader som har högst energianvändning per kvadratmeter. Stora besparingspotentialer som kan realiseras med minimala kostnader har identifierats.
SP	<ul style="list-style-type: none"> - Diverse ombyggnader vilket har förbättrat energiförbrukningen i våra lokaler, ett mycket konkret exempel är ombyggnaden av klimatanläggningen för våra komparationsrum - Energibesparingar i samband med nybyggnad t.ex. uppvärmning av högspänningshall med bergvärmepump - Ett stort antal av vårakundprojektet, t.ex. Smart office där 16 av SP.s kontor har försetts med mät- och styrutrustning som gör att man kan styra energianvändning på ett smart sätt t.ex. i större utsträckning efter närvara och frånvaro - SP har börjat att montera solceller på vissa av sina byggnader

Tanum	<p>Tanums Kommun är med i ett EPC –projekt med en extern kontraktör, där ett garanterat effektiviseringsresultat är en del av arvodesmodellen. Projektet omfattar åtta av de byggnader som genom beståndsinvesterings med energideklarationer och fördjupande förstudier, förväntas ge bäst effektivisering. Fokus på projektet ligger på kompetensuppbyggnad bland driftpersonalen och uppgradering av driftstekniken på de prioriterade byggnaderna. Drifttekniken handlar om uppvärmningssystem, ventilationssystem, klimatskat, fastighetsel och dels fjärrövervakning och automatstyrning av system. Projektet tidsplan är från 2010-2013. Målsättningen är att i fastighetsavdelningens totala bestånd minska värmeförbrukningen med 20 % och elförbrukningen (fastighetsel) med 10 % fram till år 2012, med år 2007 som jämförelseår. Under 2012 har värmeförbrukningen i EPC-fastigheterna minskat med 40 % jämfört med 2007, i övriga fastigheter har värmeförbrukning ökat. Elförbrukningen är oförändrad jämfört med 2007, men har minskat varje år sedan 2010. Totalt sätt har både värme- och elförbrukningen minskat jämfört med 2007 och man har nästan nått upp till målsättningen. Värmeförbrukningen låg endast 2 % för högt och elförbrukningen per kvadrat var 7 % för högt.</p>
Tibro	<p>Utredning och åtgärdsprogram i de fem största lokalerna.</p>
Trollhättan	<p>Eidar bostads AB har byggt ett kvarter i passivhusstandard med 174 st. lägenheter. Är klart för inflyttning under 2013.</p>
Töreboda	<p>Kommunen arbetar med att effektivisera sitt eget fastighetsbestånd. Ett konkret exempel är en bad och idrottsanläggning där vi bytt frånluft mot FTX. Beräknad besparing ca 200 000 kWh/år.</p> <p>Vi har också arbetat med beteendeförändringar hos brukarna av fastigheterna.</p>
Uddevalla	<p>Totalsparåtgärder enligt den s.k. BELOK modellen är utförda för Ramnerödskolans gymnastiksal. Det har bidragit till en minskning av fjärrvärmens med 74% och av elen med 24% under det första halvåret.</p> <p>Värmekällan i fastighetsobjekt har byts ut från olja till framförallt fjärrvärme och pellets och har fram till och med 2012 resulterat i en minskad oljeförbrukning från drygt 500 m³/år till 80 m³/år. Under 2012 har fjärrvärmeledning förberetts till bl.a. skolfastigheter i Ljungskile.</p> <p>Utbildning och information på objektsnivå har genomförts för fastighetsskötare, för att hitta sparåtgärder och öka medvetandet om energianvändningen.</p> <p>Solceller för elproduktion monteras på Sommarhemsskolan i samband med ny-och ombyggnation.</p> <p>Solfångare för uppvärmning av vatten finns på det nybyggda Rotviksbro äldreboende. Byggnaden värms upp</p>

	genom jordvärme.
Vårgårda	Kontinuerlig tillsyn av våra styr- och reglersystem. Uppdateringar av befintliga system
Vänersborg	IT och serverrum: Värmen som serverna genererar återförs internt till uppvärmning av kommunhuset. Verifieras genom speciell mätapparat när det gäller återföring. Påbörjat 2012 och klart under 2013 så effekten går inte att mäta än. Bygget av Torpaskolan, högstadiet, upphandlades med specifika krav på energieffektivitet. Skolan klar 2011 men första mätningen 2012 ska visa om upphandlingskraven blev uppfyllda. Byggt nytt gruppboende , 6 lägenheter, med föreskriften om bättre energiprestanda än vad normen föreskriver. Mätning pågår.
Västra Götalandsregionen	<ul style="list-style-type: none"> • Energikartläggning av Västra Götalandsregionen egna lokaler har påbörjats med akutsjukhus och 80% är genomfört under 2012 och planerar vara klara mars 2013. Därefter genomförs övriga fastigheter 2013. • Västfastigheter har tillämpat nyttokalkylsmodellen 2012 och genomfört åtgärder i projekt via den finansieringsmetoden. • Energikommittén har startat sitt arbete. Energikommittén ska vara ett stöd för Västfastigheters ledning med att nå Västra Götalandsregionens långsiktiga energimål 2030. Det innebär att man tar initiativ till att utveckla rutiner och verktyg för ett effektivt energiarbete i Västfastigheter. Följande dokument har 2012 tagits fram av energikommittén och fastställts: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Energiprognos och analys • Energisamordning • Kommunikationsplan energikommittén • Riktlinjer (energikrav) nybyggnad • Riktlinjer (energikrav) ombyggnad • Riktlinje termisk komfort • Verifiering av funktionskrav och energimål • Västfastigheter genomför ett nära samarbete med Regionservice inköp för att ställa krav på energiförbrukning i samband med inköp av utrustning till verksamheterna inom Västra Götalandsregionen (till exempel upphandling av bildskärmar, röntgenutrustning). • Arbete i energiteam pågår i distrikten och de har bland annat deltagit i energikartläggningen och håller dialog med sjukhusen.

<p>Västtrafik</p>	<p>Västtrafik har påbörjat utbyte av IT-utrustning som är mindre energikrävande.</p> <p>Effektivare energianvändning i våra fastigheter:</p> <p>Västtrafik har injusterat ventilation och värme på Krutpunkt Mölndal. Där har vi också separerat golvvärmslingorna för en mer effektiv styrning av energiåtgången.</p> <p>Vi har sett över filterbytes frekvensen så att fläktar inte behöver arbeta onödigt hårt.</p> <p>Vi har installerat 400 kwm solseller :200 på Nils Ericsonsterminalent och 200 på Knutpunkt Mölndal.</p> <p>Vi har bytt ytterdörrar i Kungsbacka resecentrum så att de stänger riktigt och minskar kalldrag.</p> <p>I Mölnlycke resecentrum har vi ändrar styrningen av bergvärmens vilket gett positivt resultat på energiförbrukningen.</p> <p>Vi har även installerat turbiner som trycker ned den varma luften från taket i Mölnlycke och på så sätt minskar energiförbrukningen.</p>
<p>Öckerö</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Omfattande installation av utomhus Led-belysning runt Öckerö Bostads AB:s fastigheter (parker, skolor, bostäder mm.) • Byte till energieffektivare ventilationsaggregat med eleffektivare fläktar och värmeåtervinning • Inköp av ett vindkraftsverk som täcker 70 % av kommunens fastighetsel (ingår även verksamhetsel i stor mån)

2. Effektiva godstransporter – logistik

Aktör	Åtgärd
Chalmers	Vi har ställt miljökrav (inklusive klimatkrav) vid upphandlingar avseende leveranser till Chalmers. En studie kring hur transporter av bränsle till kraftvärmcentralen kan optimeras har påbörjats.
Falköping	<p>Skaraborg Logistic Center</p> <p>Kommunen satsade under 2012 vidare på att utveckla Skaraborgs Logistic Center som bidrar till att skapa hållbara transportlösningar och att utveckla kommunen till en logistisk knutpunkt i Skaraborg. Konkreta åtgärder kopplat till detta är att Södra skogsägarna 2012 beslutade att bygga en egen virkesterminal i anslutning till Stora Ensos befintliga virkesterminal på logistikområdet. Denna kommer att invigas sommaren 2013. Ett samarbetsavtal har under 2012 skrivits med Jula AB gällande en etablering av en containerpendel till och från Göteborgs Hamn. Pendeln kommer att komma igång i september 2013 på den befintliga kombiterminalen på området. Den befintliga kombiterminalen är oproportionerlig i jämförelse med flödena från Jula AB och byggandet av en ny kombiterminal med Julas volymer som bas har beslutats om. Den nya terminalen beräknas vara färdig 2014-01-01.</p> <p>Lokal Logistik</p> <p>Falköpings kommun har tillsammans med Vänersborgs kommun och Trollhättans stad beviljats medel från Västra Götalandsregionen och Länsstyrelsen för genomförandet av projektet Lokal Logistik (LOLOG). Projektet genomförs för att underlätta för närproducerade livsmedel att nå marknaden och för att reducera ineffektiva transporter i vår närmiljö. Projektet har under 2012 förlängts och pågår till och med 2013. Samlastningscentralen för kommunens livsmedelshantering har varit i bruk sedan maj 2012. Främsta varugrupperna som samlastats har varit bröd, frukt och grönsaker. Arbetet med att fler varugrupper och leverantörer ska gå via samlastningen fortsätter.</p>
Göteborgs energi	Miljökrav för alla upphandlingar och efterlevnaden följs upp med 10 stickprov/år vilket även gjordes 2012.
Göteborgs hamn	Under 2012 fortsatte våra satsningar på att föra över gods från väg till järnväg. På ett år sparar tågpendlarna cirka 61 000 ton koldioxid, vilket motsvarar utsläppen från 17 000 bensindrivna personbilar under helt ett år. Varje dag ersätter tågpendlarna 700 lastbilar. Tack vare arbetet med tågpendlarna blev Göteborgs kommun nominerad till nordisk energikommun 2011. För mer information se: http://www.goteborgshamn.se/Om-hamnen/Hallbar-hamn/Miljo-och-Goteborgs-Hamn/
Göteborgs stad	<p>Stadsleveransen – Miljövänliga transporter i innerstaden</p> <p>Göteborgs Stads trafikkontor samarbetar med fastighetsägare och samverkansbolaget Innerstaden för att förbättra trafiksituationen innanför</p>

	<p>Vallgraven i Göteborg. De senaste tre åren har den obehöriga trafiken minskat med 90 procent tack vare bland annat förenklat regelverk, intensifierade kontroller, införande av fysiska hinder och längdbegränsning för fordon. Hösten 2012 startades projektet "Stadsleveransen – Miljövänliga transporter i innerstaden". Målet med projektet är att minska antalet transporter under dagtid i Göteborgs innerstad. En del av innerstadens butiker får genom projektet sitt gods levererat till en central godsmottagning och därifrån kör sedan en elbil ut leveranserna. Projektet ska summeras hösten 2013 och man kommer då att titta på volymer, effekterna för butikerna och hur tjänsterna behöver utvecklas och anpassas. Idag är antalet anslutna butiker begränsat till 10-15, men förhoppningen är att fler så småningom ska följa efter. Länk till information om Stadsleveransen:</p> <p>http://www.innerstadengbg.se/default.asp?initid=533&menutree=814&toplinkname=Innerstaden%20G%C3%B6teborg&menuheading=Inners-taden%20G%C3%B6teborg&mainpage=templates/04.asp?sida=834</p>
Högskolan Borås	Allmänt ställs miljökrav vid upphandlingar/inköp. Godstrafik från HB förekommer i princip enbart i form av post/paket och dessa transporteras idag med en elbil, som inköptes av HB under våren.
Länsstyrelsen i VG	Det som har mest bäring är vårt arbete tillsammans med länets kommuner för att tydligare lyfta in energiaspekterna i kommunernas fysiska planering och utveckla den kommunala energiplaneringen.
Maersk	<p>Konkret har Maersk Line fokuserat hela företags verksamhet global mot minskade CO2-utsläpp. Översiktligt har vi haft ett mål att minska CO2 per fraktad container med 25% från 2007 till 2020. Redan i år, åtta år i förväg har detta mål nåtts. Vi har skärpt våra mål och siktar nu på att minska koldioxidutsläppen med 40% från 2007 till 2020.</p> <p>Lokalt kopplat till Göteborg anlöper vi med dagens mest energieffektiva fartyg, den så kallade PS-klassen (Emma Maersk och hennes systrar). Dessa fartyg går på direktanlöp till Asien och har på den traden 25% lägre CO2-utsläpp än genomsnittsfartygen på traden för alla containerrederier (källa Clean Cargo Working Group). I takt med att våra nya fartyg, Triple-E levereras kommer dessa att sättas in på traden som anlöper Göteborg och går till Asien. Dessa fartyg kommer att transportera varor till och från Sverige med halva energiförbrukningen och därmed även Co2-utsläpp gentemot snittet på marknaden. I praktiken innebär detta att Svensk industri och näringsliv kan, genom att välja transportör till sina varor påverka sina produkters livscykelbelastning mot minskad klimatpåverkan.</p> <p>Eftersom vi är världens största rederi med mer än 600 fartyg i vår flotta har det stor betydelse hur vi agerar för att verkligen driva hela branschen i rätt riktning.</p> <p>I tillägg till detta arbetar vi aktivt med att alla våra inlandstransporter av containers skall ske med järnväg om så är möjligt. Vi har idag mätt i godstransportarbete mer än 85% distribution med järnväg vilket årligen sparar mer än 10.000 ton CO2 i jämförelse med lastbilstransporter.</p> <p>Vi arbetar aktivt med att få företag över hela världen att inkludera klimatpåverkan från transporter som en parameter vid inköp av logistiktjänster. För att möjliggöra detta lägger vi också mycket resurser på att de verktyg som finns för att jämföra klimatpåverkan från olika transportleverantörer skall vara vederhäftiga, transparenta och användbara. Vi har därför också sedan 2010 låtit våra verifiera våra beräkningar av CO2 från vår verksamhet (Lloyds Register Quality Assurance). Vi har också varit drivande i utveckling av branschstandard för bedömning av miljöpåverkan från sjöfart så att Clean Cargo Working Group nu har vedertagen metodik för redovisning och beräkning samt omsluter 60% av världens containerrederier mätt i kapacitet samt stora lastägare som IKEA, Wal-Mart, Electrolux med flera som medlemmar.</p> <p>http://www.bsr.org/consulting/working-groups/BSR_Clean_Cargo_Working_Group.pdf</p>
Skövde	Antagit ny trafik strategi och energi- och klimatplan med inriktning mot effektivare transporter.

Trollhättan	Ställer krav på biogas transporter när kommunen gör upphandlingar.
Uddevalla	För att stimulera fartygtrafiken att minska kväveoxidemissionen finns differentierade hamnavgifter, utsläpp under 6 gram per kWh ger rabatt. Av totalt 255 fartygsanlöp år 2012 erhöles 60 fartygsanlöp rabatt.
Vänersborg	Aktivt arbete för fortsatt sjöfart på Vänern.

3. Effektiva persontransporter – mobilitet

Aktör	Åtgärd
Ale	Nytt pendeltåg med 5 stationer och ombyggd infrastruktur med gång och cykelvägar, pendelparkering för bil och cykel samt bra matarbusstrafik.
Alingsås	Samordning av tjänstebilarna i kommunen
Astra Zeneca	Under de senaste åren har vi arbetat mycket med att lyfta fram mötesalternativ. Vi har gjort investeringar i alternativ mötesteknik och informerat om den nya tekniken, vilket har lett till ett ökat användande. Samtidigt arbetar flera funktioner aktivt för att minska sina flygresor.
Bengtsfors	Bengtsfors kommun har under året deltagit i den dalslandsgemensamma åtgärden ITID (Intelligenta tjänsteresor i Dalsland). En åtgärd riktad till tjänstemän och politiker med syfte att öka användningsgraden av webbmöten i kommunerna. Det övergripande målet med åtgärden var att öka andelen webbmöten i kommunerna och därmed bidra till en energieffektivisering av kommunernas tjänsteresor. Resultatet påvisar en ökning av andelen genomförda webbmöten samt en minskning av energianvändningen för kommunernas tjänsteresor. Åtgärden har varit framgångsrik, men det finns fortsatt behov av att arbeta vidare inom området resefria möten. Nya mötesrutiner kräver konsekvent kommunikation och uthållighet.
Borås	Stadsbussarna i Borås körs till 88 % på biogas. Busschaufförer har dessutom gått kurs i heavy ecodriving och bussarna är utrustade med ett system som registrera hur bussen körs och larmar om körningen avviker från ecodriving. Se sidan 26-27 i Miljörapporten Från och med budget 2014 kommer ett system för klimatkompensation för Borås Stads förvaltningar och bolag införas. Klimatavgifterna ska användas av nämnderna till åtgärder som syftar till att minska koldioxidutsläppen alternativt betalas in till ett centralt kommunkonto med samma användningsområde. Resorna under 2012 ligger till grund för avgifterna 2014.

Chalmers	<p>Startat en elbilspool för studenter och anställda. Se http://www.chalmers.se/insidan/SV/om-chalmers/miljo/hallbart-campus/resor1086/chalmers-elbilspool</p> <p>På olika sätt uppmuntrat till att gå eller cykla till Chalmers. Se http://www.chalmers.se/insidan/SV/om-chalmers/miljo/hallbart-campus/resor1086/cyklist . Bl a genom att det nu finns en cykelambassadör och denna webbsida med information om var det finns duschar och andra faciliteter.</p> <p>En grön resplan har fastställts för Campus Johanneberg: http://www.chalmers.se/insidan/SV/om-chalmers/miljo/hallbart-campus/resor1086/gron-resplan</p>
Dals Ed	Introducerat och använder i viss mån möten via webb föra att undvika resande. Genomfört utbildningsdag i sparsam körning.
Essunga	Här deltar vi i överenskommelse för resfria möten och hoppas att det kan minska bilanvändningen på sikt.
Falköping	<p>Mobilsamåkning</p> <p>Mobilsamåkning Broddetorp och är ett nytt smart system för att samåka. Falköpings kommun tillsammans med Västra Götalandsregionen (kollektivtrafiknämnden) finansierar detta pilotprojekt i Broddetorp i Falköpings kommun. Med ny teknik lyfts konceptet med samåkning flera snäpp, vilket ger de boende på orten en bättre tillgänglighet till arbete, utbildning och service. Systemet är enkelt. Inget krångel med kontanter eller administration. Varje kvartal får resenärerna en faktura, och chaufförerna en inbetalning, vilket minskar krångel med kontanter. Den som är registrerad som chaufför matar in när och var bilturerna ska gå, och den som ska resa går in och får en lista över de resor som görs den aktuella dagen på sträckan. Saknas alternativ för resor kan man lägga in en bevakning och får sedan ett meddelande om resan man vill göra dyker upp. Samåkningstjänsten bygger på ett tekniskt system som håller reda på resor och betalningar, och framför allt på det arbete som utförs ideellt av Broddetorpportens intresseförening, som också rekryterar förare och resenärer. Hösten 2013 ska ett antal fasta rutter, hållplatser och priser finnas för resenärer och förare att utgå ifrån.</p>
Färgelanda	I december deltog hemtjänsten och det kommunala bostadsbolaget Valbohem AB i utbildningsinsatsen sparsam körning. Under tre dagar genomförde Fyrbodals trafik & Riskövningscenter individuell praktisk utbildning om ca 60 minuter med var och en av deltagarna. Utbildningen genomfördes lokalt i Färgelanda och Högsäter, totalt deltog 21 stycken personer.
Göteborgs energi	<p>Subventionering av Västtrafikkort som personalförmån.</p> <p>Beslut om att förmånsbilar och förmånsbeskattad parkeringsplats kommer att avskaffas.</p> <p>Låncyklar finns.</p> <p>Tjänstebilar 100 % gas och el.</p>
Göteborgs hamn	<ul style="list-style-type: none"> - Inköp av fyra elcyklar för tjänsteresor - Beslut om att de anställda under 2013 erbjuds kollektivtrafikkort på Västtrafik som personalförmån

	- Fortsatt nyttjande av bilpool för tjänsteresor med enbart miljöfordon
Göteborgs stad	<p>Västsvenska paketet</p> <p>Västsvenska paketet är trafiksatsningar som görs för att utveckla Västsverige på ett bra och hållbart sätt. I paketet ingår bland annat trängelskatterna, nya busskörfält, längre plattformar för pendeltåg, nya pendelparkeringar för cykel och bil, gång- och cykelbanor, bättre trafikinformation, buller och trafiksäkerhetsåtgärder, nya älvförbindelser och en pendeltågstunnel under Göteborg. Göteborgs Stad är samverkanspartner tillsammans med Trafikverket, Västra Götalandsregionen, Region Halland, Göteborgsregionens kommunalförbund, Västtrafik och Transportstyrelsen. Det görs en rad mätningar och utvärderingar inom Västsvenska paketet, enligt en uppföljnings- och utvärderingsplan. Uppföljningen är uppdelad i områden, bland annat miljö där uppföljning av koldioxidutsläpp ingår. Rapporterna publiceras löpande. Länk till information om Västsvenska paketet: http://www.trafikverket.se/Privat/I-ditt-lan/Vastra-gotaland/Vastsvenska-paketet/</p>
Göteborgs stift	Stiftskansliet började (eg 2011) klimatredovisa sina transporter, (Cemasys programvara). Ett förslag om klimatkompensering av de flygresor som görs i stiftskansliets regi har väckts. Några beslut är dock ännu inte fattade. En resvaneundersökning genomfördes på stiftskansliet.
Herrljunga	Bilpoolssystemet-Boka v2,0. (smart bokningssystem).
Härryda	Webbmöten för möten och anställningsintervjuer. Personalen kan leasa miljöfordon, 44 st har gjort det vilket minskat koldioxidutsläppen med 66 ton under året.
Högskolan Borås	<p>Högskolans webbkonferenssystem har på ett tydligare sätt nått ut i organisationen och tekniken har utvecklats med tekniskt enklare system, förbättring av infrastrukturen på IT-systemen och ökad IT-/datakompetens. Högskolans personal har haft tillgång till, och i stor utsträckning utbildats i, webbkonferensteknik under 2012, vilket lett till en mycket positiv utveckling vad gäller användningen av distansteknik vid möten och konferenser.</p> <p>Ett certifierat miljöledningssystem, med tydliga mål kring minskad klimatpåverkan, bl.a. gällande tjänsteresor och tydlig/-a policy/riktlinjer inom området har bidragit till ett minskat koldioxidutsläpp från flyg och bilresande med 18%, totalt sett.</p>
Högskolan Väst	<p>Tjänsteresorna minskade och gav 15% mindre koldioxid-utsläpp än föregående år.</p> <p>- En utav Högskolans lånebilar byttes ut från en diesel till en etanolbil.</p>
Kungälv	Vi har utbildat ett 30tal miljöombud inom socialförvaltningen om hållbara tjänsteresor. Tanken är att alla anställda i kommunen under 2013 ska få information om detta.
Lilla Edet	Sedan busskort och cyklar finns att låna för kommunanställda består dessa av 15 % av det totala resandet

	och bilresorna minskat.
LRF	Vi har inte en enda flygresa inrikes bokförd under året trots att vi t ex haft sammanlagt 1780 tjänstedagar fördelade på 162 personer i Stockholm under året
Länsstyrelsen i VG	Genom våra två projekt ECOAST och Infragreen bedriver vi ett omfattande arbete för att stimulera användningen av elfordon och utbyggnaden av elladdinfrastruktur. Projekten sker i direkt samverkan med en lång rad olika aktörer och intressenter såväl inom länet som i Norge. Läs mer på www.ecoast.nu och www.infragreen.nu
Mariestad	Vi har arbetat med kommunens egna persontransporter. Bl.a. har våra regler för resor och transporter uppdaterats. Vi har också tagit politiskt beslut kring en strategi för energieffektivare transporter där fossila bränslen ska vara utfasade år 2020.
Munkedal	Ett par elcyklar har köpts in för personal inom hemtjänst och äldreomsorg.
NCC	Tillämpning av Lync via datorerna istället för fysiska möten vilket minskar resor. På vårt regionkontor i Göteborg har vi nu 8 cyklar med tillhörande hjälmar att låna ut för tjänsteresor i staden. En elbil finns att låna vid kortare resor. Totalt har 5 elbilar införskaffats inom NCC AB. Vi ser att användningen ökar. Vid taxiresor ska miljötaxi i förstahand kontaktas Inom Göteborgsområdet ska endast cykelbud användas. Koordinera projektinköp och minska egna hämtningar på byggvaruhuset. Här pågår ett kontinuerligt arbete och antal hämtningar minskar.
Partille	Här har kommunen gjort ett stort arbete. Bland annat inom projektet nya vägbanor inom nätverket för hållbart resande. <ul style="list-style-type: none"> • 2 st cykeldagar med gratis cykelservice och info om hållbart resande. • Deltagit i utmaningen på egna ben, årskurs 4-5, för att uppmuntra fler att åka kollektivt till skolan. • Ny adress-nya vägbanor, utskick till nyinflyttade om hållbart resande. • Dialog med hushåll-direktbearbetning till X antal hushåll om hur du reser hållbart
Skövde	62 % av alla fordon är miljöfordon, 73 % av personbilarna i den egna organisationen. Stadsplanering som likställer gående, cyklister med bilister.
SP	- Fortsatt satsning på resfria möten framför allt med hjälp av Lync, under 2012 har antalet Lyncmöten ökat med mer än 50%

Tanum	<p>Tanums Kommun är med i överenskommelsen om resfria möten i Västra Götaland. Man arbetar med målet att minska klimatpåverkan från transporter och att spara pengar inom organisationen genom att implementera metod och system för resfria möten.</p> <p>Tanums kommun strävar efter mot en övergång till miljövänliga fordon i egen bilpark samt att arbeta för att styra resandet till miljövänliga transportslag. I detta arbete kommer kommunen bland annat att låna två stycken elbilar under en månads tid.</p>
Tranemo	<p>Deltagande i QUEST som avslutats under våren 2013</p> <p>MaxQ analys</p> <p>Deltagande i Ecoast projektet</p>
Töreboda	<p>Vi har arbetat med kommunens egna persontransporter. Vi har också tagit politiskt beslut kring en strategi för energieffektivare transporter där fossila bränslen ska vara utfasade år 2020.</p>
Uddevalla	<p>Förutsättningarna för utveckling av Bohusbanan bearbetas genom åtgärder för att öka resandet. Ytterligare en dubbeltur har införts mellan Uddevalla och Göteborg och åtgärder kring Uddevalla station bidrar till att göra tågresandet mer lättillgängligt och attraktivt.</p> <p>Nya pendelparkeringsytor har skapats i Ljungskile och vid östra station i Uddevalla. Ett arbete pågår för att utöka pendelparkering samt tillgängligheten till centralstationen.</p> <p>Cykelplanen är i sin form klar och en åtgärdsplan tas samtidigt fram.</p> <p>Gatu- och parkavdelningen har genomfört en skrotcykelkampanj, en cykelräkning och en inventering av gång- och cykelvägar (utförd av Uddevalla cykelklubb) samt även en resevaneundersökning. Utifrån detta så har man nu tagit fram förslag till en handlingsplan för samordnad satsning på ökat cyklande.</p> <p>En prioriteringslista har också upprättats på vilka förbättringar som ska åtgärdas på gång- och cykelvägar. Arbetet har påbörjats under hösten 2012 och vissa åtgärder har genomförts. Bland annat har man röjt och klippt häckar som skymmer sikt vid korsningar.</p>
Vänernborg	<p>Intern Energipott från vilken enskilda kommunala verksamheter kan söka om bidrag för insatser som ger energieffektivisering eller växling från fossil till förnybar</p>

	energislåg. Exempel mobilitet är att år 2012 köptes 7 cyklar och 3 elcyklar med en enligt ansökningarna beräknad ersättning av bilåkande på över 1000 mil/år.
Västtrafik	Västrafik upphandlade stadstrafik och genom de krav som ställs hade vinnande anbud offererat 25 stycken elhybrid bussar, som från juni 2012 börjande körs på linje 60 och 63 i centrala Göteborg.
Öckerö	<ul style="list-style-type: none"> • Många informationsinsatser såsom ecodriving simulatorer, cykeldag • Deltagande i regionala nätverk såsom <i>Nya Vägvanor</i> och dess aktiviteter: På egna Ben, Ny adress- Nya vägvanor • Tillköp av en extra flexlinje för effektivare kollektivtrafik (ej stora, tomma bussar under lågtrafik) samt färdtjänst

4. Alternativa drivmedel och effektivare fordon och sjöfart

Aktör	Åtgärd
Ale	Politiskt beslut att utöver att följa miljöbilsdefinitionen ska Ale inom 4 år ha 25 % el eller elhybrider i personbilsflottan.
Astra Zeneca	Under 2010 sattes ett tak på CO2-utsläpp för alla nya bilar som köps in i Sverige. Taket var då 150 g/km, och sänkts sedan för varje år. Under 2012 är taket 130 g/km. Uppmuntrar till bilar med alternativa drivmedel.
Borås	Antalet biogasfordon i kommunen har ökat från 316 fordon år 2010 till 503 år 2012
Dals Ed	Elmopedeturnén besökte Dals-Ed med föredrag och utställare deltog med information till allmänhet och skolor
Essunga	Här arbetar vi med miljöbilar som tjänstebilar och vi erbjuder också personalen att via miljöbilscentralen leasa privatbilar med bruttolöneavdrag.
Falköping	Biogas Matavfallsmängderna från Avfallshantering Östra Skaraborg (AÖS) kommer att öka. För att behandla dessa ökande mängder matavfall behövs större rötkammarvolym på biogasanläggningen, under 2012 har SWECO Environment genomfört en förstudie av möjligheter till utbyggnad av biogasanläggningen. Nästa steg är att göra en detaljerad projektering av en ny rötkammare för att säkra investeringskostnaden.
Göteborgs energi	I oktober 2012 invigdes biogasanläggningen för förvätskning i Lidköping där Göteborgs energi står som ansvarig för förvätskningen som säljs som drivmedel till tunga fordon och fasar ut fossila bränslen.

	<p>Tagit i drift två biogasanläggningar i Skövde och Sävsjö. Byggnationen av förgasningsanläggningen GoBi Gas pågår och planeras tas i drift under 2013.</p>
Göteborgs hamn	<p>Att erbjuda sjöfarten flytande naturgas är en av hamnens mest prioriterade satsningar och under 2012 skedde en rad saker inom detta område, bl a samarbetsavtal med Rotterdams hamn. För mer information se: http://www.goteborgshamn.se/Om-hamnen/Hallbar-hamn/Flytande-naturgas--LNG/</p>
Göteborgs stad	<p>Nya målsättningar för miljöfordon I maj 2012 antog trafiknämnden nya mål för miljöfordon och drivmedel. Dessa mål gällde inte formellt under 2012 eftersom de först måste fastställas av fullmäktige, vilket skedde först i januari 2013. De nya målsättningarna är att andelen miljöfordon i stadens flotta av personbilar, lätta lastbilar och lätta bussar ska öka från 90 till 95 procent. Som ett nytt, kompletterande energimål beslutades att energiförbrukningen per km hos nyanskaffade lätta fordon ska vara minst 25 procent lägre år 2015 än år 2010. Målet gäller separat per bränsleslag (etanol, fordonsgas och fossila drivmedel) och mäts i utsläpp av koldioxid per km. Nyanskaffade personbilar får inte vara dieseldrivna tills vidare.</p>
Herrljunga	Energisnåla alternativ till bilen.
Härryda	Andel förnybart bränsle i kommunens bilar är 12 %, 9 % mer än 2009. Andel miljöbilar är 48 %.
Högskolan Borås	Högskolans riktlinjer för tjänstresor säger att hyrda bilar och taxibilar ska vara miljöklassade (där så är möjligt när det gäller taxi). Allmänna kommunikationer är alltid förstahandsalternativ och privat bil är normalt inte ett alternativ vid tjänstresor. Högskolan äger en bil, som främst används av vaktmästeriet (för lokala transporter och post). Den äldre bil som fanns är numera utbytt mot en elbil (våren 2013).
LRF	Köpt in ytterligare tre biogasvolvo som tjänstebilar, invigt Sveriges första bondeägda biogasmack vid E 45 i Brålanda som förses med bränsle via gödsel från fyra gårdar på Dalboslätten
Länsstyrelsen i VG	Länsstyrelsen bedriver dessutom ett intensivt arbete kring biogas, särskilt för att öka mängden gårdsbaserad biogasproduktion.
Maersk	Maersk Line letar efter alternativa bränslen och bedriver både testverksamhet samt är involverade i projekt för att ta fram biodrivmedel för sjöfart. Som exempel har vi testat bränslen producerade med alger och tror att det finns stor potential att tillverka biodrivmedel till sjöfart baserat på restprodukter från jordbruk och skogsindustri. Se gärna också punkt om Godstransporter.
Mariestad	Vi har arbetat med kommunens egna persontransporter. Bl.a. har våra regler för resor och transporter uppdaterats. Vi har också tagit politiskt beslut kring en strategi för energieffektivare transporter där fossila bränslen ska vara utfasade år 2020.

Partille	Kommunen har 100% miljöbilar i fordonsplattan
Skövde	Biogas i stadsbussar. 20 % av kommunens bilpool är biogasbilar och 12 st elbilar. Arbetar för att utveckla bilpoolen. Anställda utbildas i ecodriving.
Tibro	Två nya fordon, el + etanol.
Trollhättan	Genom projektet biogas Brålanda, där Trollhättan energi är majoritetsägare, finns nu biogas producerad av lantbruksavfall. Fullt utnyttjat kommer ca 1,7 miljoner kubikmeter biogas att kunna produceras årligen från de nya anläggningarna. 3035 ton matavfall rötades till biogas 2012
Töreboda	Vi har också tagit politiskt beslut kring en strategi för energieffektivare transporter där fossila bränslen ska vara utfasade år 2020.
Uddevalla	I Uddevalla kommunala verksamhet finns övervägande etanolbilar (144 st). Under 2012 har tre gasbilar och två elbilar köpts in. Inom socialtjänstens verksamhet finns el-cyklar. En kommunal bilpool finns som enbart består av miljöbilar.
Vara	Andelen miljöbilar (gamla definitionen) räknat på personbilar och lätta lastbilar är 67 % till följd av krav på detta så långt det är möjligt.
Vårgårda	Beslut finns att kommunala fordon, så långt det är möjligt, skall vara drivna med biogas.
Vänersborg	Satsning i Nätaktiebolaget Biogas Brålanda. Verksamheten syfte är att på Dalboslätten driva ett ledningssystem för transport av biogas som dels rågas från olika småskaliga produktionsanläggningar dels till drivmedel uppgraderad gas. I Brålanda finns numera en tankstation för lokalt producerad biogas.
Västra Götalandsregionen	Satsningar inom kollektivtrafik: övergång till förnybara drivmedel Förmånsbilar: tydligare direktiv kring att de ska drivas på förnybara drivmedel
Öckerö	<ul style="list-style-type: none"> • Inköp av 3 större personbilar • Inköp av elcykel för kortare tjänsteärenden • Elbilspool erbjuds till allmänheten • Ecoshipping utbildning för färjetrafiken

5. Ökad produktion av el från jord, skog, vind, sol och vågkraft

Aktör	Åtgärd
Ale	17 MWh solcellsel på en förskola.
Alingsås	Färdigställt en skola med 1300 m2 solceller på taket. Skolan förväntas på årsbasis producera ungefär lika mycket energi som den förbrukar.
Bengtstors	De flesta kontor i Bengtstors kommunhus har fönster mot syd och väst. Sommartid har värmen varit ett problem i kommunhuset. Kyla från kylanläggningen har varit bristfällig samtidigt som den dragit mycket elenergi. En tillsatt arbetsgrupp utreder nu förutsättningar för solceller som sol-avskärmning på i första hand kommunhuset, men även andra passande kommunala lokaler kan komma ifråga. Syftet är att minska energianvändningen för kyla i verksamheten samtidigt som man kan dra nytta av egenproducerad el.
Borås	År 2008 fanns åtta m2 solfångare på kommunägda fastigheter. År 2012 hade ytan ökat till drygt 1 000 m2 solfångare och solceller. Sveriges sjunde största solcellsanläggning på 700 m2 invigdes på Simonsland. Satsningen samfinansierades av Kanico och Borås Energi och Miljö AB. Energimyndigheten bidrog med investeringsstöd. Under 2012 installerade Lokalförvaltningsförvaltningen 200 m2 solel.
Chalmers	Vi har utrett möjligheten att installera fler solceller på Chalmers campus. Se http://www.chalmers.se/insidan/SV/om-chalmers/miljo/miljoaspekter/energi/solceller
Dals Ed	Deltar i "Överenskommelsen om vindkraft". Bygglovs ansökningar om ökad vindkraftsproduktion finns.
Falköping	<p>Biogas i lantbruket</p> <p>Intresset för att producera biogas i lantbruket svalnade under 2011 sedan regeringen valde att inte införa det metanreduceringsstöd på 20 öre per kilowattimme biogas från gödsel som var föreslaget, inte heller under 2012 infördes detta efterlängtade stöd och de planer som funnits ligger på is. Under 2012 har kommunstyrelsen beslutat att utveckla användningen av utsädesfondens överskott (ca 200 000 kr). Nu kan lantbrukare i Falköpings kommun söka ett bidrag på 3000 kronor för att göra en översiktlig kartläggning om det finns förutsättningar för lönsam biogasproduktion. Finns goda förutsättningar kan ytterligare ett bidrag sökas på max 20 000 kronor för att ta fram ett beslutsunderlag med affärsplan etc.</p> <p>Under året avslutades BioM, det EU-projektet Falköpings kommun deltagit i under tre år. Målet var att öka biomassaproduktionen från arealer som inte konkurrerar med livsmedelsproduktionen. Resultaten av odlingsförsöken i Falköping visar att stora miljövinster kan göras i form av minskade växthusgasutsläpp om marginalmarker används för odling av grödor för produktion av biogas.</p> <p>Vindkraft</p>

	Inom området vindkraft har vi haft samverkan med andra intressenter för att utveckla vindkraftsutbyggnaden som en del av att skapa det hållbara samhället. Målet är att kommunens verksamhet ska bli självförsörjande på el och satsa på vindkraft tillsammans med lokala företag och invånare i kommunen. Falköpings kommun har beslutat att investera 70 miljoner i vindkraft. Idag äger kommunen andelar i vindkraftsbolag motsvarande 12 procent av elanvändningen i kommunens verksamheter. Under 2012 har inga ytterligare investeringar i lokal vindkraft gjorts. På grund av bland annat ett lågt elpris har etablering av vindkraft över lag varit låg under 2012
Göteborgs energi	Se Big Glenn. Under 2012 producerades 31 GWh el från förnybar el från biobränsle.
Göteborgs stad	Big Glenn Göteborg Wind Lab är ett forskningscentrum beläget på Arendal, Risholmen, där Göteborg Energi tillsammans med SKF, Chalmers och General Electric utvecklar spetskompetens inom vindkraftsteknik. I Arendal finns fem vindkraftverk varav ett är Big Glenn, Sveriges största vindkraftverk som mäter hela 145 meter högt. Big Glenn är en världsunik prototyp som bygger på ny teknik för havsbaserad vindkraft. Verket sattes i gång den 9 mars 2012 och har sedan dess varit i drift kontinuerligt med diverse intrimningar och tester. Samtidigt som Chalmers (SWPTC) forskar på Sveriges största vindkraftverk levererar det 15 000 MWh förnybar el åt Göteborg per år. Länk till Göteborg Wind Lab: http://www.goteborgwindlab.se/tag/big-glenn/ Gårdstens Elbilspool Gårdstensbostäder var först i landet att i första hand erbjuda boende tillgång till en elbilspool med två bilar. Gårdstens Elbilspool är även öppen för privatpersoner och företag. Elbilspoolen är ett samarbete mellan Gårdstensbostäder, Göteborg Energi, Balco och Move About. Gårdstensbostäder och Göteborg Energi har också satt upp två laddstationer där bilarna laddas med vindel och el från solceller.
Göteborgs stift	Stiftsprojektet Stiftsvinden går in i verkställandefasen. Hösten 2013 ska vindkraftsparken invigas. Av totalt 6 verk har församlingar och Prästlönetillgångar köpt andelar i två av verken.
Härryda	Upphandling gjord av vindkraftverk som ska täcka 30 % av verksamhetens elbehov.
Högskolan Borås	Ingen egen produktion. 95% av högskolans energianvändning (fastigheter och verksamhet) kommer från förnyelsebar energi. Se också samarbete med fastighetsägare och Borås stad gällande solenergi och Green Building.
Lerum	Utökning av solfångaranläggning på Vattenpalatset som står för uppvärmning av varmvattnet i bassängerna.
Lidköping	

Lilla Edet	Uppförande av vindkraft som producerar 2320 MWh/år, vilket är nästa hälften av den el som förbrukas i kommunens lokaler samt bostäder.
Länsstyrelsen i VG	<p>Det är fortsatt starkt söktryck för nya vindkratsetableringar. Länsstyrelsen har jobbat fortsatt under året för att effektivisera handläggningen. Bland annat är nu systemet med Vindbrukskollen i aktiv drift. Se vidare www.vindbrukskollen.se</p> <p>Det är även ett starkt söktryck på de medel som gäller installation av solceller. De medel Länsstyrelsen tilldelats, täcker bara en tredjedel av det totalt sökta beloppet.</p> <p>Länsstyrelsen har under året tagit fram en handbok om energiskogsodling.</p>
Mariestad	Under 2012 installerades 120 m2 solfångare på ett utepad. Samtidigt renoverades en befintlig solfångare på 380 m2 som inte har fungerat tillfredsställande. Däremot har vi inte arbetat kommit igång med solel.
Mellerud	<p>Installation och driftsättning av effektivare slamavvattare i VA-verket, vilket lett till att vi helt kan fasa ut oljeförbrukningen i den delen av verksamheten.</p> <p>Ombyggnad av Erikstad och Åsebro reningsverk till pumpstationer. Avloppsvattnet pumpas till Sunnanå reningsverk via två stycken pumpar på respektive anläggning. Åtgärden har bidragit till betydligt lägre elförbrukning på grund av att energikrävande blåmaskiner och pumpar har tagits ur drift</p>
Munkedal	Tillstånd har getts till en handfull vindkraftverk.
Skara	Installation av mindre solfångaranläggning för tappvarmvatten till förskola.
Skövde	Ny anläggning för biogasdrift som ska producera 40 GWh/år vilket minskar CO2-utsläppen med 7000 ton/år. Utbyggnad av biobaserad fjärrvärme.
Tanum	Kommunen arbetar aktivt för att öka elproduktionen från förnyelsebara energikällor. I kommunens energiplan och klimatstrategi anges målet att elproduktionen från förnyelsebara energikällor inom kommunen ska år 2015 motsvara 50 procent av kommunens totala elkonsumtion 2007 som var 155 GWh. År 2012 fanns det 37 stycken befintliga vindkraftsverk inom kommunens gränser. Den uppskattade produktionen från dessa vindkraftsverk är 75-100 GWh vilket innebär att delmålet redan är uppfyllt. Utöver redan uppförda vindkraftsverk finns det ansökningar om ytterligare 50 – 60 vindkraftsverk i kommunen. Beroende på hur många av dessa vindkraftsverk som blir uppförda så kan den totala elproduktionen av förnyelsebar energi vara mellan 315 - 450 GWh
Tibro	Köper bara el från vattenkraft till kommunens lokaler.
Uddevalla	Solceller för elproduktion monteras på Sommarhemsskolan i samband med ny-och ombyggnation.

	<p>Solfångare för uppvärmning av vatten finns på det nybyggda Rotviksbro äldreboende. Byggnaden värms upp genom jordvärme.</p> <p>Åtta nya vindkraftsverk har byggts i området kring Hogstorp i Uddevalla kommun.</p> <p>Kommunen har tillsammans med kommuninvånarna tagit fram en dialogbaserad landskapsanalys för vindkraftverk. Syftet med landskapsanalysen är att skapa ett planeringsunderlag för översiktlig planering av bra kvalitet där medborgarnas synpunkter beaktas tidigt i planprocessen och blir ett viktigt bidrag för beskrivningen av vardagslandskapets sociala värden och funktioner. Uddevalla kommun vill genom landskapsanalysen skapa en plattform för medborgarnas engagemang och delaktighet i planeringsprocessen och föra in en helhetssyn på landskapet i den översiktliga planeringen i enlighet med den europeiska landskapskonventionen. Vidare är syftet att skapa en heltäckande, lättillgänglig, flexibel och uppdateringsbar landskapsanalys som kan användas för strategisk planering.</p>
Vänersborg	<p>Stopp för Elmoppeturné Oslo-Köpenhamn, ett arrangemang med klimattema med Pär Holmgren och Staffan Lindberg som föredragshållare och underhållare. Stoppet blev dels i gymnasieskolan, gemensamt anordnad med skolans miljögrupp, dels kvällsarrangemang utomhus i centrala Vänersborg, brett antal medarrangörer med egna informationsbord.</p> <p>Energi- och klimatrådgivaren hade informationsmöten i samtliga årskurs 8.</p>
Öckerö	<ul style="list-style-type: none"> • Produktion av vindel som täcker 70 % av kommunens fastighetsel (delvis är verksamhetsel inkluderad) genom inköp av ett vindkraftverk på 2,5 MW. Under 2012 producerades 4,4 MWh

6. Livsstil, konsumentmakt och producentansvar

Aktör	Åtgärd
Ale	Medverkar i projektet Nya vägvanor.
Astra Zeneca	Vi är medvetna om att vissa av våra produkter som används mot sjukdomar i andningsvägarna drivs med klimatpåverkande drivgaser. De består av fluorvätealkaner (HFA:er) som fungerar som drivgas för att nå ut med medicinen i patientens luftvägar. Trots att HFA:er inte har någon ozonnedbrytande potential och har en tredjedel eller mindre av den globala uppvärmningspotential som freon (CFC), så är de fortfarande

	<p>växthusgaser. Vi anser dock att de potentiella fördelar som dessa terapier erbjuder sjuka patienter uppväger den potentiella påverkan på miljön.</p> <p>Vi gör ett omfattande arbete för att minska miljöpåverkan från läkemedel. Under perioden 2005-2010 minskade våra utsläpp av växthusgaser med 9 %. Under perioden 2011-2015 ska vi minska våra utsläpp med ytterligare 20 %, ej inkluderat utsläpp som beror på användning av våra produkter. Ett utmanande mål, som kräver stora insatser för att vi ska nå dit.</p>
Borås	<p>Omfattande kommunikation via program, nyhetsbrev, facebook mm. Medverkat i ex Earth hour, Skördefesten i Borås, Europeiska Trafikantveckan med en utmaning till boråsarna (cykeltävling), uppställning av fordon med budskap på en central gata i Borås, samt uppställning av en "oas" på samma gata. för att väcka tanken om att det finns alternativ till att stora plåtlådor upptar central markyta. Kretsloppsveckan i Borås sker alltid vecka 37, under hösten, och är ett samarbete mellan olika förvaltningar och bolag inom Borås Stad och syftet är under veckan att informera och uppmuntra till ett aktivt miljöarbete hos boråsarna.</p>
Chalmers	<p>Ett projekt för att kartlägga energianvändningen mer i detalj har påbörjats i ett av husen på Campus Lindholmen.</p> <p>En hållbarhetsdag anordnades i november 2013. Se http://www.chalmers.se/sv/om-chalmers/miljo-och-hallbar-utveckling/chalmers-day-for-a-sustainable-future/Sidor/default.aspx Kolla filmen!</p>
Essunga	<p>Vi deltar bl a i arbetet med att minska matsvinnet samt jobbar med återvinning i vissa förskolor bl a i pedagogiskt syfte för barnen.</p>
Falköping	<p>Hållbara hushåll</p> <p>Under våren 2012 startades projektet Hållbara hushåll. Fyra barnfamiljer deltog i syfte att ställa om mot en mer hållbar livsstil gällande transporter, ekonomi energianvändning och konsumtionsmönster. Projektet samordades av kommunens Energi- och miljösamordnare tillsammans med kommunens konsumentrådgivare. Under projektets gång fick familjerna kontinuerligt träffa dessa för att öka sina kunskaper i energianvändning och effektivisering samt konsumtionsmönster och en hållbar livsstil. Träffarna hade olika teman som exempelvis effektiv energianvändning eller mat och klimatpåverkan. De fyra familjerna följdes under året via en blogg med sammanlagt 5800 besökare och Falköpings tidning där det blev sammanlagt 14 artiklar om projektet. Utifrån utvärderingen kan ses att deltagarna var mycket positiva till projektet och menar de efter projektet har en mer hållbar livsstil.</p>
Färgelanda	<p>Under året slutfördes den Västra Götaland-omfattande tävlingen som pågick mellan kommunhusen. Under halvårsperioden från 1 nov 2011 till den 30 april 2012 tävlade kommunhusen i att spara el. Jämförelsen har gjorts mot föregående års elförbrukning. Färgelanda kommun satte upp målet att spara 10 % jämfört med föregående år. Det slutliga resultatet blev 11,9 % besparing. Tävlingen har fokuserat på personalen och uppmuntrat till bättre energibeteende. Personalen har påmint om elanvändningen i kommunhuset genom en LCD-skärm i entrén som visat momentan förbrukning. Det har också varit regelbunden uppföljning via e-</p>

	<p>post av den aktuella ställningen i tävlingen, och hur mycket man sparat. Energi information på fikaraster samtidigt med nya energitips i "bordspratarna" på fikaborden har skapat förutsättningar för att minska energianvändningen i verksamheten.</p>
Göteborgs energi	<p>Dotterbolaget Din El arbetar aktivt för att kunderna ska göra klimatsmarta val. Levererar förnybar el till alla privatkunder utan extra kostnad och ger energispartips.</p>
Göteborgs stad	<p>Lätta ditt cykelhjärta Trafikkontoret anordnade under hösten 2012 en kampanj i form av en fysisk och elektronisk förslagslåda som syftade till att trafikkontoret ville bli bättre på att lyssna på stadens cyklister. På Gustav Adolfs Torg stod ett hus där göteborgarna kunde ställa frågor och ge synpunkter som trafikkontoret tog omhand för att ha som underlag i det fortsatta förbättringsarbetet för stadens cyklister. Det gick även att lämna synpunkter via en elektronisk förslagslåda på projektets hemsida. Lätta ditt cykelhjärta var en del av Nya vägvanor, trafikkontorets kampanj för att få människor att skapa nya vanor och ställa bilen. Länk till Lätta ditt cykelhjärta: http://nyavagvanor.se/aktuellt/latta-ditt-cykelhjarta</p>
Göteborgs stift	<p>Ett av målen för stiftets miljöarbete är att verka för att stiftet blir ett stift för Fairtrade. Flera utbildningsdagar/inspirationsträffar anordnades 2012. Vidare deltog såväl stiftskansliet som flera av församlingarna i Göteborgs stift i Fairtrades årliga kampanj. Svenska kyrkans Unga arbetar aktivt och på många sätt med livsstilsfrågor.</p>
Göteborgs universitet	<p>Vi har klimatstrategi som säger att vi ska minska vårt koldioxidutsläpp med 20% fram till 2015, i jämförelse med 2008 års nivåer. Där räknar vi in utsläppet från energi och resor. Totalt har koldioxidutsläppet minskat med 18% t o m 2012.</p> <p>Inom ramen för klimatstrategin har vi under 2012 arrangerat 5 st klimatseminarier. Där har forskare från olika vetenskaper bjudits in. Klimatfrågan belyses utifrån ett förutbestämt tema. Seminarierna från 2012 hade teman såsom individens ansvar i klimatfrågan, hur maten vi äter påverkar klimatet, vårt resande etc. 2012 besökte drygt 600 studenter och anställda våra klimatseminarier.</p> <p>Det finns mer att läsa om vårt miljö och hållbarhetsarbete på http://medarbetarportalen.gu.se/miljohandbok/Uppfoljning/hallbarhetsredovisning</p>
Herrljunga	<p>Aktiviteter med bland annat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - energibesparing effekter

	<ul style="list-style-type: none"> - effekter för en övergång till förnybar energi
Härryda	<p>Energisparkkampanj för att inspirera anställda. Deltog i miljökalendern på temat Hållbara transporter. Sex skolor medverkade i tävlingen "på egna ben".</p> <p>Hälften av abonnenterna erbjuds hämtning av matavfall. Kommunalrådet utmanade andra politiker att delta i Earth Hour. Vegetarisk bönmix används i köttfärsås.</p>
Högskolan Borås	<ul style="list-style-type: none"> - Vegetariska lunchalternativ erbjuds i alla restauranger i högskolan lokaler - Återanvändning av funktionsdugliga möbler i verksamheten - Nya sopsorteringsmöbler på plats som nu utvärderas - Återkommande aktiviteter, seminarier och informationskampanjer gentemot personalen för att stödja ett hållbart agerande - Rutin för inköp av fairtrademärkt och KRAV-märkt te och kaffe
Högskolan Väst	<p>En rapport har gjorts om Konsumenters inställning till produkter med etisk märkning. Den handlar om ekologiska aspekter på hållbar utveckling, närmare bestämt miljömärkning och psykologin kring denna För rapporten i helhet följ länken nedan:</p> <p>http://hv.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:571282</p> <ul style="list-style-type: none"> - Under året blev Högskolan Väst medlem i SMGC- Sustainability and Maintenance Global Center, vilket är en idéburen organisation som sprider kunskap, kontakter och affärer mellan sina medlemmar avseende hållbarhet och underhåll. Medlemmarna är ett kluster av näringsliv, akademi och offentliga förvaltningar som tillsammans verkar för att utveckla och stödja underhåll som en viktig del i en hållbar utveckling. Högskolan Väst har en representant med i SMGCs styrelse. Den 30-31 maj hölls ett så kallat Sustainability Circle Meetings som arrangeras av SMGC i Trollhättan. - Samarbetsprojektet Green Factory som startade under 2011 har framskridit och under året har det varit på olika workshops hos alla de sju parter som ingår i projektet. I oktober hölls en workshop på Högskolan Väst "Hållbar utveckling – Vad vill vi?" Dagen hade inriktning på hur Högskolans kompetenser kan användas inom parternas egna utmaningar för hållbar utveckling genom studentarbeten, lärarkompetenser och forskning. I november gavs mer medel från energimyndigheten så att projektet kan fortsätta. - Under året har Högskolan upphandlat och bytt utskriftssystem till ett så kallat "Follow me print". Detta nya system uppskattas minska felutskrifter med 20% då utskrifter kan hämtas ut på alla skrivare på Högskolan samt att man måste

	bekräfta varje utskrift vid själva skrivaren. Dessutom är alla utskrifter förinställda på dubbelsidigt samt svart-vitt tryck.
Kungälv	Kommunen arrangerar årligen tillsammans med studieförbund och organisationer ett antal arrangemang riktat mot medborgarna på temat hållbar utveckling. Under 2012 genomfördes bla en festival för hållbara kläder samt föreläsningar om hållbart fiske, kemikalier, köttkonsumtionens effekter, peak oil och kemikalier.
Lerum	Utifrån politiskt beslut om att minska köttkonsumtionen med tjugo procent har kommunen infört en vegetarisk dag per vecka i skolan.
LRF	Vi har lanserat appen Våga fråga – http://www.bondepaket.se som ger dig möjlighet att göra aktiva val i matbutiken.
Mariestad	Genom deltagande i Earth Hour och genom olika föreläsningar och skolbesök mm arbetar vi med att tydliggöra kopplingen mellan livsstil och hållbar utveckling.
Munkedal	Matkompost i storkök, Samordnande av upphandling och inköp till storkök, Engångsmuggar är borttagna i kommunhuset
Skara	Släck-efter-dig kampanj i kommunens fastigheter.
Skövde	Information till anställda och kommuninvånare. Påbörjad matavfallsinsamling. Förbättrade återvinningsmöjligheter sk grönt kort till ett unikt ÅVC-projekt.
SP	Ett vegetariskt alternativ som dagens rätt har införts i matsalen
Tanum	Tanums kommun arbetar kontinuerligt för att öka andelen ekologiska livsmedel i kostenheten som levererar mat till skola, förskola, äldreomsorg och funktionshinderverksamheten. Under 2012 har samtliga kök KRAV-certifierats. Målsättningen är att andelen ekologiska livsmedel ska vara 50 % till år 2020, under 2012 var andelen 37,5 %. Det finns därför goda förutsättningar att kommunen kommer att nå målsättningen till år 2020.
Tibro	Små steg åt rätt håll när det gäller upphandling av livsmedel.
Töreboda	Genom deltagande i Earth Hour och genom olika föreläsningar och skolbesök mm arbetar vi med att tydliggöra kopplingen mellan livsstil och hållbar utveckling.
Uddevalla	Kostenheten arbetar aktivt med "miljö- och klimatfrågan" vid planering av matsedel och val av livsmedel. Flertalet skolor har också periodvis mätt "tallrikssvinn" i matsalarna. Detta har resulterat i: <ul style="list-style-type: none"> • Nötkött används mer sällan, istället serveras maträtter med kyckling eller fläskkött, som har en

	<p>lägre klimatpåverkan. Ekologisk nötfärs serveras oftare.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vegetariska maträtter på matsedeln. • Ris serveras mer sällan och "Mat korn" (=svenskt ris) har introducerats. • Större andel baljväxter (ärter, bönor o linser) i maten o på salladsbordet. • Potatis, tillagade på olika sätt för att öka intresset. • Fisk, "MSC märkt" väljs då maträttertillagade av djupfryst fisk serveras. • Säsongsanpassade livsmedelsval. <p>Mängden ekologiska produkter ökar inom barn och utbildning och under 2012 alla skolor serverat ekologisk mjölk.</p> <p>Grön integration är ett projekt som kommunen har drivit under 2012 ihop med Hushållssällskapet och i samverkan med bland annat Dingle Naturbruksgymnasium. Syftet är att landsbygden ska få del av utrikesföddas kunskaper, erfarenheter och intressen. Landsbygdens näringsliv får en ökad kännedom om de kunskaper och erfarenheter som utrikesfödda har med sig till Sverige - kunskaper och erfarenheter som kan bidra till landsbygdsutveckling. Grön integration bidrar till att fler utrikesfödda har fått möjlighet till jobb eller starta eget inom landsbygdens näringsliv, då efterfrågan på närodlade, ekologiska och lokalproducerade livsmedel ökar. Utrikesfödda har också vara med och bidra till utveckling inom dessa näringar.</p>
Öckerö	<ul style="list-style-type: none"> • Påbörjat arbete med minskat matsvinn • Arbete pågår med att kunna erbjuda 25 % ekologiska livsmedel • Blev Fairtrade City

Kontaktlista för information om åtgärder

Aktör	E-post till handläggare
Ale	Annika.friberg@ale.se

Alingsås	jonas.dahl@alingsas.se
Astra Zeneca	Peter.nystrom@astrazeneca.com
Bengtstorsfors	jonny.leandersson@dalsland.se, sara.larsson@bengtstorsfors.se
Borås	susanne.arneborg@boras.se
Chalmers	jennica.kjallstrand@chalmers.se
Dals Ed	christian.nilsson@dalsed.se
Essunga	Kjell.karlsson@essunga.se
Falköping	ida.helander@falkoping.se
Färgelanda	jonny.leandersson@dalsland.se
Grästorp	stellan.gedell@grastorp.se
Göteborgs energi	karin.bjorkman@goteborgenergi.se
Göteborgs försvarsgarnison	cecilia.ekeroth@mil.se
Göteborgs hamn	asa.wilske@portgot.se
Göteborgs stad	anna.wenstedt@miljo.goteborg.se
Göteborgs stift	christina.bernerus@svenskakyrkan.se
Göteborgs universitet	agneta.bergman@gu.se
Herrljunga	mohammad.ashtari@admin.herrljunga.se
Härryda	Karin.meyer@harryda.se
Högskolan Borås	birgitta.pahlsson@hb.se
Högskolan Skövde	magnus.littmarck@his.se
Högskolan Väst	helena.kallstrom@hv.se
Kungälv	karolin.lindh@kungalv.se
Lerum	johanna.wahlqvist@lerum.se
Lilla Edet	Helena.grimm@lillaedet.se
LRF	robert.larsson@lrf.se
Länsstyrelsen i VG	Diana.skoglund@lansstyrelsen.se
Maersk	karl.jiven@maersk.com
Mariestad	peter.vandertol@mariestad.se
Mark	Bertil.fermstad@mark.se
Mellerud	margareta.hallander@mellerud.se
Munkedal	elina.jarkil@uddevalla.se
NCC	cecilia.johannison@ncc.se
Partille	lotta.andersson@partille.se
Skara	Karin.bovin@skara.se

Skövde	Sari.stromberg@skovde.se
Sotenäs	hakan.von.dolwitz@sotenas.se
SP	magnus.holmgren@sp.se
Stenungsund	Thore.Holm@stenungsund.se
Tanum	ann.fryksenius@tanum.se
Tibro	Svante.andren@tibro.se
Trollhättan	Johan.anderson@trollhattan.se
Töreboda	peter.vandertol@mariestad.se
Uddevalla	birgitte.johansson@uddevalla.se
Vara	maria.aronsson@vara.se
Vårgårda	soren.andersson@vargarda.se
Vänersborg	ann.olsson@vanersborg.se
Västra Götalandsregionen	sara.eriksson@vgregion.se
Västtrafik	hanna.bjork@vasttrafik.se
Åmål	LarsAnders.Sjogren@saffle.se
Öckerö	tanja.barrett@ockero.se