



STOCCOLMA (Svezia), nominata European Green Capital Award 2010

Dimensione: 795.163 abitanti - 209 km², di cui 21 km² di superfici d'acqua

Una città capace di strategie ambiziose e di risultati concreti

Stoccolma ha ottenuto il riconoscimento di “Capitale Verde Europea 2010”, assegnato nel 2009 dalla Commissione Europea, dimostrando di aver raggiunto risultati concreti e di essersi dotata di strategie integrate, a breve e lungo termine, e di strumenti e risorse dedicate.

Stoccolma si è data l'obiettivo, da raggiungere entro il 2050, di liberarsi del tutto dall'uso dei combustibili fossili. Target intermedio nel 2015, riducendo a 3,0 tonnellate pro capite le proprie emissioni climalteranti. L'affidabilità di queste ambizioni è dimostrata dai risultati concreti già raggiunti: le emissioni che nel 1990 erano pari a 5,4 t di CO₂ per persona, nel 2005 si sono ridotte a 4,0 t.

Da più di 20 anni gli obiettivi ambientali sono al centro delle politiche di Stoccolma con un forte investimento in nuove tecnologie e un ripensamento complessivo dei modi di gestire la mobilità, l'energia, i rifiuti, la qualità del vivere in città, il territorio e le sue risorse naturali. E per farlo si è dotata di strumenti e metodi adeguati: sistemi di gestione ambientale e certificazione ambientali per tutti i servizi cittadini, piani e programmi mirati, processi partecipati, monitoraggio e trasparenza nella comunicazione dei risultati (l'ultima relazione pubblica sull'andamento del Programma per l'Ambiente è del 2007, dimostra il raggiungimento dell'80% degli obiettivi e pianifica le azioni e le risorse ancora necessarie).

I cittadini sono informati e quindi a loro volta sono responsabilizzati in questo sforzo di miglioramento continuo e ogni tre anni in più di 3000 rispondono ad una indagine mirata ad analizzare come stiano migliorando in senso ambientale anche i comportamenti individuali.

A sostegno di questo impegno vengono stanziati fondi nazionali rilevanti.

Il Fondo Ambientale nel 2004-2005 ha finanziato con 120 milioni di euro ca 158 progetti, di cui 45 collegati ad iniziative sul clima, per un totale di ca. 42 milioni di euro. Recentemente il Parlamento svedese ha assegnato agli enti locali circa 165 milioni di euro per il Programma di Investimento Climatico (di cui 5,5 milioni di euro alla città di Stoccolma per il periodo 2005-09).

Molti sono infatti gli obiettivi impegnativi, da raggiungere a breve, in gran parte entro il 2011. Solo per citarne alcuni:

- Mobilità: tutte società controllate dalla amministrazione locale saranno fornite di auto pulite e l'85% di queste si muoveranno con combustibile da energia rinnovabile; le emissioni da traffico andranno ridotte, grazie all'incremento degli spostamenti a piedi, in bici e sui mezzi pubblici e grazie all'uso di auto meno inquinanti. E' in programma il raddoppio delle piste ciclabili (150

milioni di euro entro il 2020).

- Energia: si prevede di connettere la rete di teleriscaldamento, i consumi energetici di edifici e opere pubbliche verranno ridotti del 10% e i consumi elettrici domestici dovranno modificarsi al punto di ridurre le emissioni di gas serra del 10%, verranno potenziati i servizi informativi e gli incentivi economici a imprese e cittadini
- Rifiuti: Riduzione dei rifiuti e aumento dei rifiuti raccolti separatamente e riciclati, in particolare i rifiuti biodegradabili (120 milioni di euro, per 158 progetti sul territorio)
- Parchi, aree verdi, acque: il loro sviluppo prevede che ve ne sia una entro 200m da tutte le abitazioni. Sono in cantiere misure a favore della biodiversità con programmi di educazione ambientale e azioni concrete di recupero di corsi d'acqua e zone umide e piantumazione. E' in via di attuazione un piano per la piena conformità con la Direttiva sulla qualità delle acque superficiali, entro il 2015.

E anche in questi campi, l'affidabilità di questo obiettivi è dimostrata dai risultati già raggiunti oggi.

Mobilità sostenibile, davvero

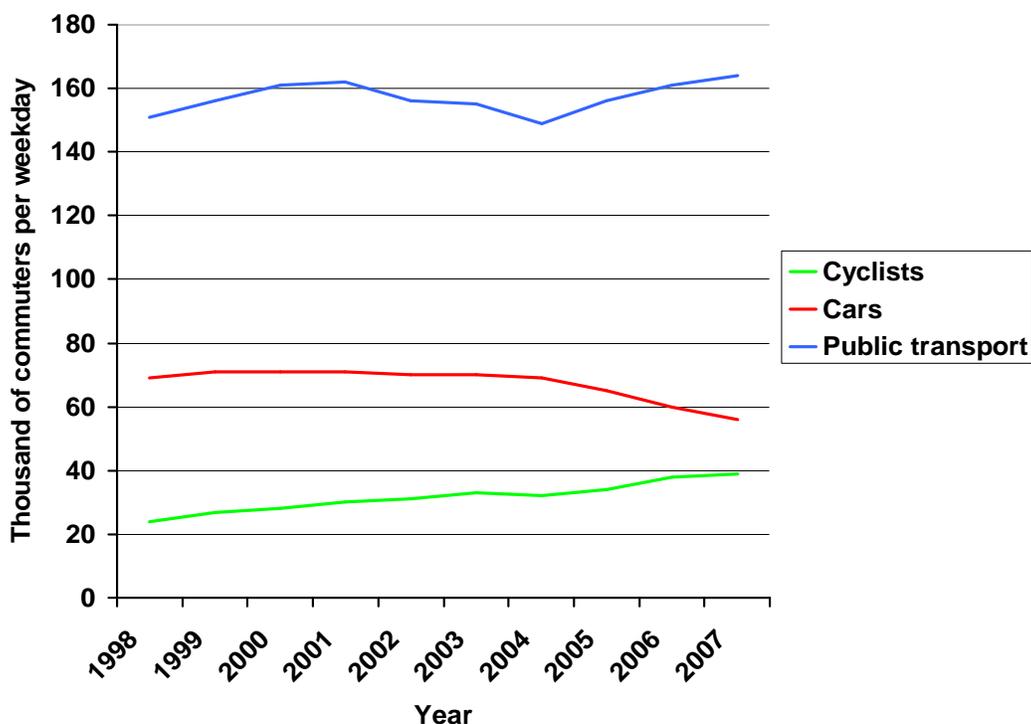
A Stoccolma tutti i cittadini vivono a non più di 300 metri da una fermata di mezzi pubblici.

Ci sono 760 km di piste ciclabili e nel centro urbano è attivo un Piano delle ciclabilità grazie al quale più dell'80% degli uffici favorisce l'uso della bicicletta con azioni mirate (spazi, facilitazioni, incentivi). Nelle zone residenziali sono fissati limiti di velocità (da 50 a 30 km/h).

La flotta dei mezzi pubblici è a bassissimo impatto ambientale: il 65% sono su rotaia, con un sistema integrato di tram, metropolitane e ferrovie urbane (che usano elettricità in gran parte prodotta da fonti rinnovabili). Il resto dei mezzi sono alimentati da combustibili rinnovabili (etanolo e biogas) e gli investimenti in questo campo sono continui. La qualità del servizio è continuamente migliorata sulla spinta di periodiche indagini sulla soddisfazione degli utenti.

Il numero di spostamenti con il TPL (ca il 64%, fino al 77% nelle ore di picco) e con le bici è largamente superiore a quello in auto e negli ultimi anni questo vantaggio sta ancora crescendo. Da Agosto 2007, dopo un periodo di prova, è stata inoltre adottata una congestion charge durante i giorni feriali, con l'obiettivo, raggiunto, di migliorare la vivibilità del centro, riducendo l'uso dell'auto (-20%) a favore del trasporto pubblico. I sondaggi hanno largamente confermato l'opinione positiva della popolazione nei confronti della misura adottata, fino ad un 70% di pareri positivi.

Effetto positivo anche in termini di miglioramento dei veicoli in circolazione: il 40% di veicoli venduti sono puliti e il 9% del totale sono ad etanolo, biogas, ibridi o elettrici con una bassissima emissione. La città vanta valori di emissioni inquinanti molto bassi e un alto numero di auto (44.000) a biocarburante o ibridi.



Aria da respirare, silenzio, davvero

Questo modello di mobilità (meno auto, combustibili e veicoli più puliti), insieme al teleriscaldamento e al miglioramento degli impianti di produzione energetica, hanno contribuito notevolmente alla riduzione delle concentrazioni inquinanti. Stoccolma monitora puntualmente gli indici di qualità dell'aria tramite parametri e valutazioni continue. Benzene, monossido di carbonio, ossidi di azoto, biossido di zolfo, piombo, particelle PM2.5 e ozono sono al di sotto dei valori limite CE in tutta la città, così come le concentrazioni di arsenico, cadmio, nickel e benzo[*a*]pirene sono al di sotto dei valori obiettivo CE.

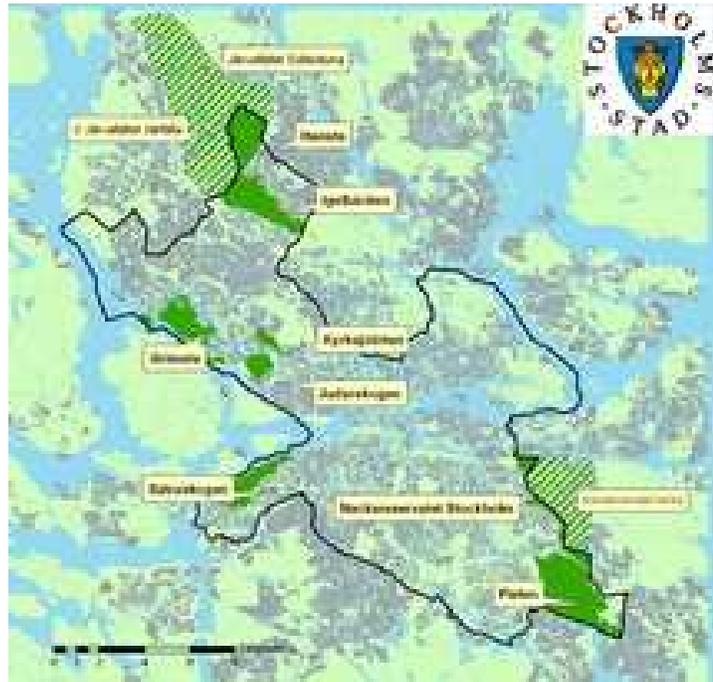
Nel 2007 il limite di 50 ug/ m³ per il particolato (PM10) non è mai stato superato nella gran parte delle aree monitorate (non solo le aree "di fondo", ma anche la maggior parte delle strade della città). Solo in alcuni punti di traffico intenso e nelle autostrade il limite è stato superato tra 35 e 75 volte rispetto al massimo consentito (35 l'anno), essenzialmente a causa (in città come in tutta la Svezia) all'utilizzo, da novembre ad aprile, dei grossi pneumatici invernali (il cui sfregamento sull'asfalto contribuisce alla produzione di polveri).

Allo stesso modo è controllato e migliorato nettamente l'inquinamento acustico. Mediante mappe acustiche e piani mirati si è passati da 220.000 persone esposte a rumore superiore ai 35 dB (nel 1970), ad una loro netta riduzione (oggi solo 20.000). Le misure adottate più efficaci sono state le limitazioni della velocità, l'uso di asfalto a bassa rumorosità, di veicoli e pneumatici più silenziosi, di strategie di isolamento di aree sensibili, le barriere, l'isolamento acustico nella progettazione e nella manutenzione edilizia.

Città di verde e di acque, per tutti

Il 68% di tutto il territorio della città è a verde (ca 6.870 ha). E si tratta di verde di grande qualità considerato che nella città c'è addirittura un Parco Nazionale, otto aree naturali e riserve culturali, tutte accessibili ai cittadini.

Grazie ad un piano di azioni dedicate al risanamento delle acque, oggi il nuoto e la pesca nel cuore della città sono diventate una realtà. Le acque infatti sono tutte trattate in 2 impianti di depurazione, che utilizzano tecnologie di grande efficienza nella rimozione di azoto e fosforo e capaci di produrre biogas (8 milioni di m³, che viene utilizzato come combustibile per il trasporto locale) e di recuperare il calore presente nelle acque reflue (1100 Gwh) e usarlo per il riscaldamento domestico. Circa la metà dell'acqua piovana viene direttamente restituita ai 2 laghi di Mälaren o Saltsjön ed è stato avviato un programma di restauro delle tubazioni. Il consumo d'acqua giornaliero per famiglia ad oggi è di 200 lt e l'acqua potabile è controllata settimanalmente.



Rifiuti, impegno a migliorare

Nel 2007 la quantità totale di rifiuti pro capite è stata di 597 kg per persona all'anno.

Non un chilo di rifiuti va in discarica (in Svezia è ormai vietato). La raccolta separata degli imballaggi è di responsabilità diretta dei produttori e non della municipalità (il 25% viene separato e riciclato). Ad esso si aggiunge un 1,5% di trattamento biologico di circa il 10% dei rifiuti alimentari da famiglie e ristoranti (entro il 2020 saliranno al 35% con trattamento in un digestore anaerobico per la produzione di biogas e compost).

Il 73,5% attualmente viene incenerito con recupero di energia per la produzione di elettricità e di calore (nel 2020 una quota sarà invece trattata dal digestore anaerobico).

Oggi funzionano a biogas la metà dei mezzi per la raccolta rifiuti (il 100% entro il 2010).

Pianificazione del territorio ed edilizia sostenibile. Il caso di Hammarby Sjöstad

La città ha adottato nel 1999 una strategia territoriale (con scadenza 2010).

La strategia si concentra all'interno della città edificata e prevede l'ottimizzazione del consumo di suolo, riducendo al minimo la superficie totale dei terreni abbandonati e contaminati (ex aree industriali, porti, ecc), localizzando nuove aree di sviluppo in relazione ad un più facile accesso ai trasporti pubblici, valorizzando la città-paesaggio, istituendo nuove polarità in periferia, riutilizzando aree semi centrali, riqualificando aree industriali e quartieri. E' stato realizzato un ampio programma di ristrutturazioni energetiche degli edifici riducendo i consumi da 158 kwh/m2 per anno fino a 60 o 30 kwh/m2.

In questo quadro di attenzione a migliorare l'esistente è prevista una moderata crescita di abitanti (ca 150.000) e la realizzazione di due nuovi ecoquartieri (carbon neutral) residenziali (Norra Djurgårdsstaden e Lövholmen) migliorando ulteriormente il modello sperimentato con l'Eco-quartiere di Hammarby Sjöstad.

Il quartiere di Hammarby Sjöstad, grande 180 ha, che precedentemente ospitava botteghe artigiane e piccole industrie, è stato totalmente decontaminato. I lavori sono iniziati nel 1995 e oggi offre 9.500 nuovi appartamenti, per 22.000 residenti, a prezzi accessibili. A fine lavori, nel 2017, sono previsti un totale di 10.400 appartamenti e 200.000 m2 per uffici e servizi. Gli edifici sono ad alto standard energetico, con doppi vetri, coibentazione delle facciate, illuminazione a basso consumo energetico, caldaie a biogas, ecc. L'energia solare è trasformata in energia elettrica e utilizzata per il riscaldamento dell'acqua da pannelli fotovoltaici e termici collocati sui tetti e sulle facciate di molti degli edifici. Per queste caratteristiche il progetto, realizzato da giovani architetti, è stato Premiato dal World Clean Energy 2007 (immagini in fondo alla scheda).

L'area è servita da un mix di mezzi e infrastrutture per la mobilità a basso impatto ambientale: metropolitana leggera, tram, autobus, traghetti, corsie ciclabili, sistemi di car sharing. Il quartiere ha una grande dotazione di verde e le rive del corso d'acqua sono state riqualificate e rese accessibili.

L'area dispone di un proprio impianto di trattamento delle acque reflue. L'acqua piovana proveniente dalle strade viene raccolta e purificata con filtri adeguati, quella proveniente dalle abitazioni viene incanalata invece in appositi bacini di trattamento e scaricata pulita nel lago.

Sui tetti è stata realizzata una copertura che favorisce la crescita di piante che assorbono direttamente l'acqua piovana. Lungo i sentieri principali sono state piantate alberi di quercia e altre specie.

La raccolta dei rifiuti avviene con un sistema in cui i rifiuti cioè vengono aspirati in tubazioni sotterranee verso un centro di smaltimento. Il biogas, prodotto da impianti di digestione dei rifiuti

organici, viene utilizzato come gas da singoli nuclei familiari e come combustibile nelle eco-auto e autobus.

Durante la costruzione del quartiere sono stati utilizzati solo materiali e prodotto ecosostenibili evitando l'uso di rame e zinco e quindi di sostanze indesiderate (mercurio e cadmio).

E' stato realizzato un Centro di logistica per il rifornimento centralizzato di materiali da costruzioni che oggi si sta riconvertendo a centro di smistamento per la consegna di merci, riducendo così radicalmente il numero dei furgoni merci nelle strade (da 6 a 1).

(immagini del quartiere Hammarby Sjöstad).

