



Peperangan terhadap  
**perubahan**  
**iklim** bermula  
dengan anda

## Ya, Pola Cuaca Sedang Berubah

Kesan perubahan iklim telah dirasakan sejak beberapa tahun lalu. Kadangkala, cuaca lebih panas atau lebih sejuk daripada lazimnya. Kejadian cuaca buruk juga semakin kerap berlaku dan bertambah buruk.



### Tahukah anda?

Peningkatan kecil pada suhu sejagat boleh menyebabkan paras laut naik dan menjejaskan pulau-pulau kecil dan rendah seperti Singapura. Ia juga boleh mengakibatkan perubahan pada pola cuaca yang akan menjejaskan kegiatan perniagaan, perancangan perjalanan, haiwan dan tanam-tanaman di negara-negara lain. Akhirnya, bekalan makanan kita akan turut terjejas.



## Kita Mesti Sedar Dan Prihatin

Pemerintah Singapura memandang serius mengenai perubahan iklim. Sekretariat Perubahan Iklim Nasional (NCCS) telah ditubuhkan pada 2010 di bawah Pejabat Perdana Menteri untuk menangani secara berkesan cabaran-cabaran daripada perubahan iklim dan membuat persediaan bagi menghadapi kesannya. Seluruh masyarakat Singapura hendaklah sedar, memberikan sumbangan dan bekerjasama.

### Tahukah anda?

Pemanasan global besar kemungkinan (lebih daripada 90% kebarangkalian) disebabkan gas-gas rumah hijau daripada kegiatan manusia. Penilaian ini telah diterbitkan pada 2007 oleh Panel Antara Pemerintah mengenai Perubahan Iklim (IPCC), sebuah badan saintifik antarabangsa yang terkemuka mengenai perubahan iklim.



# “Sejauh Mana Singapura Akan Terjejas Dengan Perubahan Iklim?”

Singapura adalah sebuah pulau bandar yang rendah dan dikelilingi air. Kesan perubahan pola cuaca yang boleh berlaku termasuk banjir, hakisan kawasan pantai, kekurangan air, tekanan berkaitan haba dan isu-isu kesihatan. Perubahan iklim juga boleh menjejaskan biodiversiti, bekalan makanan dan tumbuh-tumbuhan kita.

Kita tidak boleh leka. Sejajar dengan perkembangan sedunia mengenai sains iklim, kita sedang mengkaji kesan perubahan iklim ke atas Singapura, dalam bidang seperti perlindungan pantai, sumber air dan sistem saliran, kesihatan awam, biodiversiti dan tumbuh-tumbuhan hijau, permintaan tenaga dan infrastruktur bandar.



## Tahukah anda?

Kita telah membuat perancangan untuk melindungi pantai dan meningkatkan sistem saliran kita. Contohnya, untuk menangani paras laut yang semakin tinggi pada masa depan, paras minimum bagi projek-projek tanah tambak yang baru telah dinaikkan 1 meter sejak lewat 2011, sebagai tambahan kepada paras sebelum ini iaitu 1.24 meter melebihi paras air tertinggi yang pernah dicatat.

## Tip-tip Mesra Alam

Kita boleh bermula dengan menggunakan tenaga, air dan sumber-sumber lain dengan lebih berhemat dan mengurangkan pembaziran.



### Tahukah anda?

Jika dunia gagal bertindak untuk mengurangkan pengeluaran gas rumah hijau, gas-gas ini akan terkumpul di dalam atmosfera, menyerap dan memerangkap haba. Untuk menghadkan kesan perubahan iklim, setiap negara dan setiap orang perlu memainkan peranan masing-masing, termasuk anda.

## Perubahan Yang Kecil, Perbezaan Yang Besar

Membuat keputusan yang bijak di rumah atau di tempat kerja boleh bermakna mengurangkan penggunaan tenaga, mengurangkan pengeluaran bahan cemar dan menjadikan dunia lebih baik bagi semua orang.

### Gunakan Penyaman Udara Dengan Sewajarnya

Jika anda merasakan penyaman udara terlalu sejuk, tinggikan suhunya. Yang lebih baik, gunakan kipas angin dan bukan penyaman udara! Anda boleh menjimatkan wang dengan melakukan ini.

### Padamkan Semua Perkakas Dan Peralatan Jika Tidak Digunakan

Kipas angin, televisyen, komputer dan peranti elektronik anda yang lain di rumah atau di tempat kerja juga perlu rehat. Padam jika anda tidak perlu menggunakan kerana mereka masih menggunakan tenaga sekalipun pada mod siap sedia.



### Pengangkutan Awam Tersedia Untuk Anda; Berjalan Atau Berbasikal Jika Boleh

Mahu ke destinasi yang jauh? Mengapa tidak menaiki bas atau MRT dan bukannya memandu? Ingin ke lokasi yang berdekatan? Cuba berjalan atau berbasikal. Fikirkanlah cara-cara ini sebelum memulakan perjalanan anda.

### Beli Perkakas Jimat Tenaga

Apabila membeli perkakas baru untuk rumah atau tempat kerja, pilih model yang lebih jimat tenaga untuk mengurangkan penggunaan tenaga anda.

Apabila anda membeli sebuah kereta baru, anda boleh menikmati rebat jika anda membeli jenis kereta yang mengeluarkan karbon yang kurang.



### Kurangkan, Guna semula dan Kitar semula Jika Anda Boleh

Jika kita menggunakan bahan yang kurang, maka berkuranganlah bahan yang akan dibuang. Dan apa sahaja yang kita buang, kita boleh mengasingkan bahan-bahan seperti kertas, logam, plastik dan kaca untuk dikitar semula. Menggunakan produk-produk kitar semula membantu mengurangkan pengeluaran karbon kerana menghasilkannya menggunakan tenaga yang berkurangan.

Elakkan menggunakan sudu garpu dan cawan pakai buang serta beg plastik jika boleh! Satu cara ialah untuk membawanya sendiri! Dan fikirkan jika anda betul-betul memerlukan bungkusan itu semasa membeli barang.

# “Bagaimana Perubahan Iklim Menjejas Saya?”

Paras laut yang meningkat, banjir dan kemarau akan menjejas sekitaran kita serta ekonomi kita. Ia juga menjejas gaya hidup, harga makanan dan biodiversiti.

“Saya Hanya Seorang Sahaja. Bagaimana Saya Boleh Membuat Perbezaan?”

Terdapat banyak cara kita boleh membantu mengekang kesan perubahan iklim di rumah, sekolah atau tempat kerja. Ia mengenai keputusan anda untuk melakukan sesuatu. Setiap usaha kecil tetap bernilai.

# TIP-TIP BIJAK

## DI RUMAH

**1** Mengapa tidak menggunakan kipas angin?

**2** ✓✓✓

**3** Coba tinggikan suhunya.

**4** Mentol lampu jimat tenaga adalah sangat baik!

**5** Jika anda tidak memerlukannya, matikan suis di soket.

**6** ✓✓✓  
Gunakan perkakas yang mempunyai 4 tanda rait.

## KE TEMPAT KERJA / SEKOLAH

**1**

**2**

**3** MRT

**4**

**5**

## DI TEMPAT KERJA

**1** Komputer juga perlukan rehat.

**2** Hidupkan hanya apabila anda perlu menggunakannya.

**3**

**4** ✓✓✓  
✓✓✓

Anda juga boleh muat turun dua aplikasi mobil iaitu "Audit Tenaga NEA" dan "Kalkulator Kos Kitar Hayat", untuk membantu anda memantau penggunaan tenaga dan menghitung kos tenaga keseluruhannya dalam tempoh hayat sesebuah perkakas.

BERJUANG UNTUK IKLIM YANG LEBIH BAIK BERMAKNA LEBIH WANG DI DALAM SAKU KITA! PILIHAN KITA PENTING. JIKA KITA DAPAT MEMAHAMI BAHAWA TINDAKAN HARIAN KITA BOLEH MENINGGALKAN KESAN. KITA BOLEH MEMBANTU MENGURANGKAN PENGELUARAN KARBON DAN JUGA MENJIMATKAN WANG.

## PENJIMATAN DALAM SETAHUN\* DI RUMAH APABILA ANDA MENJIMATKAN TENAGA...

1 Menggunakan kipas angin pada waktu malam dan bukannya penyaman udara	\$790
2 Menggunakan penyaman udara jimat tenaga yang mempunyai 4 tanda rait (bukan 2)	\$205
3 Menetapkan suhu pada 25°C	\$25 bagi setiap darjah yang meningkat
4 Menggunakan mentol lampu yang jimat tenaga (contohnya, tiub floresen panjang atau bulat, lampu floresen kompak, LED)	\$20 setiap mentol untuk penggunaan separuh hari [jika anda menggunakan lampu floresen kompak (13W) dan bukannya mentol pijar (incandescent) (60W)]
5 Matikan suis perkakas rumah di soket kuasa elektrik	\$55 bagi memadamkan kotak atas set (dengan perakam) apabila anda keluar bekerja atau sedang tidur
6 Memilih perkakas jimat tenaga dengan menggunakan sistem kadar rait pada label tenaga	\$65 (jika anda membeli peti ais dengan 4 tanda rait dan bukannya dengan 2 tanda rait)

\*Berdasarkan purata tarif elektrik 2011 iaitu \$0.2780 setiap kWh

**BERAPAKAH YANG ANDA AKAN JIMAT PADA TAHUN INI? \$ \_\_\_\_\_**

## PURATA JEJAK KARBON (UNTUK 10KM)

Saya...

1 Berjalan kaki.	0
2 Mengayuh (basikal).	0
3 Menaiki MRT.	0.13KG*
4 Menaiki bas.	0.19KG*
5 Memandu kereta saya.	1.87KG

\* Andaian purata muatan 80 orang penumpang setiap bas dan 1,100 orang penumpang setiap kereta api.  
Sumber: Penguasa Pengangkutan Darat

JIKA PERBATUAN PERJALANAN (MILEAGE) TAHUNAN SAYA IALAH 20,000KM, INI BERMAKNA **3740** KG BAHAN CEMAR YANG DIKELUARKAN.



TANYA DIRI ANDA – APAKAH ANDA PERLU MEMANDU UNTUK SEMUA PERJALANAN ANDA? TIMBANGKAN UNTUK MENGGUNAKAN PENGANGKUTAN AWAM ATAU BERKONGSI KERETA DENGAN ORANG YANG INGIN MENUJU KE TEMPAT YANG SAMA.

## PENJIMATAN DALAM SETAHUN\* DI TEMPAT KERJA APABILA ANDA MENJIMATKAN TENAGA...

1 Padamkan komputer sepenuhnya apabila anda meninggalkan pejabat	\$15 setiap komputer
2 Padamkan lampu semasa waktu makan tengah hari	\$63
3 Padamkan pencetak sepenuhnya apabila tidak menggunakannya	\$134
4 Tetapkan penyaman udara unit berasingan di pejabat pada suhu 25°C	\$25 setiap darjah yang dinaikkan bagi setiap penyaman udara

\*Berdasarkan purata tarif elektrik 2011 iaitu \$0.2780 setiap kWh

**BERAPAKAH YANG ANDA AKAN JIMAT PADA TAHUN INI? \$ \_\_\_\_\_**

ADAKAH ANDA SEORANG PEKERJA HIJAU PADA TAHUN INI?

PERUBAHAN YANG KECIL, PERBEZAAN YANG BESAR! ANDA TELAH DAPAT MELIHAT BERAPA BANYAK WANG YANG BOLEH ANDA JIMAT DENGAN MENGAMALKAN TIP-TIP DI ATAS. MENGAPA TUNGGU LAGI? MULAKAN HARI INI!



# “Apakah Yang Singapura Sedang Lakukan Untuk Menangani Perubahan Iklim?”

Singapura telah memulakan usaha mengenai perubahan iklim sebelum ia menjadi isu global yang mendesak. Reputasi kita sebagai bandar yang “Bersih dan Hijau” mencerminkan keutamaan yang diberikan pada perlindungan sekitaran kita. Negara kita dirancang untuk menjadi sebuah negara yang berdaya kekal dan progresif, menggunakan tanah dan sumber tenaga secara cekap dan optimum.



Anda boleh ke [www.nccs.gov.sg](http://www.nccs.gov.sg) untuk muat turun penerbitan Strategi Perubahan Iklim Nasional (NCCS-2012) dan ketahui lebih lanjut mengenai perancangan Singapura untuk menangani perubahan iklim.



# Perancangan Kami Terhadap Perubahan Iklim

**Dalam masa anda memainkan peranan melawan perubahan iklim, pemerintah juga sedang berusaha bersama anda dan melabur bagi masa depan.**

**Membangunkan Sebuah Bandar Hijau Secara Bijak**  
Bandar kita dan kawasan subbandar telah dibina untuk mengurangkan masa perjalanan dan dibangunkan berdekatan dengan pengangkutan awam untuk menggalakkan penggunaannya. Kita juga sedang menghijaukan bangunan-bangunan kita untuk menggalakkan penggunaan tenaga secara cekap.

**Meningkatkan Lagi Sistem Pengangkutan**  
Bas dan MRT ialah jenis pengangkutan yang sangat baik, pantas dan cekap. Kuota kenderaan dan bayaran jalan raya akan terus menguruskan permintaan pengangkutan privet. Terdapat skim baru untuk menggalakkan para pemandu untuk memilih kereta yang mengeluarkan karbon yang kurang.

**Menggunakan Gas Asli Dan Tenaga Boleh Dibaharui**  
Gas asli ialah bentuk bahan bakar fosil yang paling bersih untuk menjana tenaga elektrik. Kita merupakan salah sebuah pengguna gas asli yang tertinggi di dunia, dengan penggunaan sekitar 80%. Walaupun kecil, Singapura juga sedang meneroka menggunakan tenaga boleh dibaharui yang bersih seperti tenaga solar, jika boleh dilaksanakan.

**Kurangkan, Guna semula, Kitar semula**  
Kita sedang bekerjasama dengan syarikat-syarikat untuk mengurangkan jumlah pembungkusan bagi produk-produk pengguna. Kita menggalakkan penggunaan semula dan pengitaran semula sumber untuk mengurangkan pengeluaran bahan cemar yang disebabkan pembakaran sisa dan juga mengurangkan jumlah sisa ke kawasan kambus tanah.

**Menggunakan Pilihan Tenaga Bijak**  
Label-label tenaga untuk perkakas elektrik rumah dan label bahan bakar ekonomi untuk kenderaan membantu pengguna membuat pilihan yang termaklum. Untuk syarikat dan pemilik bangunan, langkah-langkah seperti geran dan bantuan kewangan serta latihan membantu mereka untuk membuat pertukaran kepada amalan yang lebih jimat tenaga.

**Jika anda mempunyai idea-idea yang baik, berikan saranan di tempat kerja atau di komuniti anda. Semuanya bermula dengan anda!**

## Bandar Hijau Pada Masa Depan



**Membangunkan Cleantech Hub dan peluang hijau**  
Singapura telah membangunkan Industri Tenaga Bersih secara aktif sejak 2007. Kita telah secara aktif melakukan kajian yang canggih dan berkesan dalam bidang teknologi tenaga bersih dan huraian seperti tenaga solar dan elektromobiliti. Selain itu, banyak syarikat telah melaburkan sumber untuk membangunkan Singapura sebagai CleanTech Hub!



**Memupuk sebuah "Makmal Hidup" untuk inovasi**  
Kami menggalakkan syarikat-syarikat untuk menguji dan membangunkan huraian tenaga global yang baru di Singapura. Kita boleh meraih manfaat bersama melalui teknologi baru yang telah dicipta. Contoh projek atau tapak uji seperti CleanTech Park, Intelligent Energy System pilot, BCA Zero Energy Building (*kiri*) dan Punggol Eco-Town.

### Tahukah anda?

Anda boleh menjadi sebahagian daripada industri teknologi bersih! Universiti dan politeknik tempatan kita menawarkan kursus-kursus dalam bidang Kejuruteraan Sekitaran dan Teknologi Bersih.



**Sebuah Masyarakat Yang Bertenaga Dan Aktif**  
Masyarakat adalah enjin yang akan terus merangsang kita untuk berfikir bagaimana kita boleh membantu dan bertindak. Terdapat banyak kegiatan yang anda boleh sertai.

Dapatkan maklumat daripada Majlis Pembangunan Masyarakat (CDC) anda mengenai usaha-usaha yang anda boleh ikuti. Sertai kelab hijau di sekolah anda. Atau anjurkan kegiatan kitar semula bersama-sama jiran. Bertindak sekarang dan sebarkan mesej hijau!



### Tahukah anda?

86% daripada penduduk Singapura yang ditinjau mempunyai rasa tanggungjawab untuk memainkan peranan mereka dalam menangani perubahan iklim! 3 dalam 4 orang responden (75%) terdorong untuk mengamalkan amalan mesra alam untuk memelihara sekitaran untuk generasi masa depan.



**Perubahan iklim ialah cabaran sejagat. Singapura akan memainkan peranannya dan sektor awam akan menerajui usaha hijau ini.**

### Tahukah anda?

Semua peralatan IT pemerintah mesti memenuhi sekurang-kurangnya piawaian ENERGY STAR yang terkini bermula tahun 2009. Tambahan lagi, semua bangunan sektor awam yang baru yang mempunyai keluasan lantai penyaman udara melebihi 5,000m<sup>2</sup> perlu mencapai piawaian Green Mark Platinum. Bagi bangunan yang sedia ada yang mempunyai keluasan lantai penyaman udara melebihi 10,000m<sup>2</sup> perlu mencapai piawaian Green Mark Gold<sup>Plus</sup>. Piawaian ini bertujuan untuk mengurangkan penggunaan tenaga dan pengeluaran bahan cemar.

**Semakin banyak syarikat juga sedang menggalakkan amalan hijau kerana ia suatu amalan yang wajar untuk sekitaran dan pelanggan mereka.**



### Tahukah anda?

Terdapat banyak syarikat yang bersikap proaktif dalam usaha memerangi perubahan iklim. City Developments Limited, Senoko Power Limited, STMicroelectronics Pte Ltd, Hitachi Global Storage Technologies Singapore Pte Ltd dan SMRT Corporation Ltd adalah sebahagian daripada syarikat-syarikat yang telah dianugerahkan Anugerah Presiden bagi Sekitaran di atas usaha mereka sejak beberapa tahun lalu.

# Kita Semua Boleh Melakukan Sesuatu Untuk Menangani Perubahan Iklim

Kita mesti mengatasi masalah ini bersama-sama, sebagai sebuah negara.

Sama ada penyertaan secara aktif di dalam kegiatan Clean & Green Singapore, Earth Hour, the 10% Energy Challenge Programme, kegiatan korporat dan kemasyarakatan yang mesra alam atau keputusan anda untuk membawa beg sendiri semasa membeli-belah, kitar semula dan membeli perkakas jimat tenaga, setiap usaha adalah berharga. Libatkan diri anda dan lakukan sesuatu hari ini. Tindakan anda mungkin boleh mendorong orang lain!



**Sebarkan mesej ini.  
Sebarkan brosur ini.**



**NCCS**

NATIONAL CLIMATE CHANGE SECRETARIAT  
PRIME MINISTER'S OFFICE SINGAPORE

GAMBAR-GAMBAR DISUMBANGKAN OLEH:

Penguasa Bangunan dan Pembinaan  
City Developments Limited  
Agensi Sekitaran Nasional  
Lembaga Taman Negara  
Nicholas Lai  
REC  
WWF Singapore