

Stockholms stads ansökan om stöd för KLIMATINVESTERINGSPROGRAM 2007 - 2011



Innehåll

2006-09-27

Inledning	3
1. Samråd med länsstyrelsen	5
2. Kommunens förutsättningar	6
Naturförhållanden	6
Befolkning	6
Bebyggelse	7
Näringslivsstruktur	7
Andra viktiga förhållanden för programmets genomförande	8
3. Folkbildnings- och informations-insatser	10
Syftet med kommunikationsplanen för Växthusgasprogrammet	10
Mål för Växthusgasprogrammets kommunikationsplan	10
Klimatneutrala Stockholmare, Informationsåtgärd 1 (Åtgärd I1)	11
Fossilbränslefri transportupphandling, Åtgärd I2 och I3	12
4. Utsläppskällor och klimatstrategi	13
Utsläppskällor	13
Fjärrvärmeutbyggnad	14
Utsläpp av olika växthusgaser i Stockholm	15
Referensscenario	16
Stockholms strategier för minskade utsläpp	16
Mätbara mål för Stockholms stad	21
Handlingsplan för Stockholms stads Växthusgasprogram	21
Pågående större satsningar och program	22
Aktiviteter och metoder som planeras för att nå uppsatta mål för Stockholms stad	27
Förankring och dokumentation	27
5. Samordning med andra offentliga insatser	29
6. Samverkan med näringsliv, organisationer och andra aktörer	31

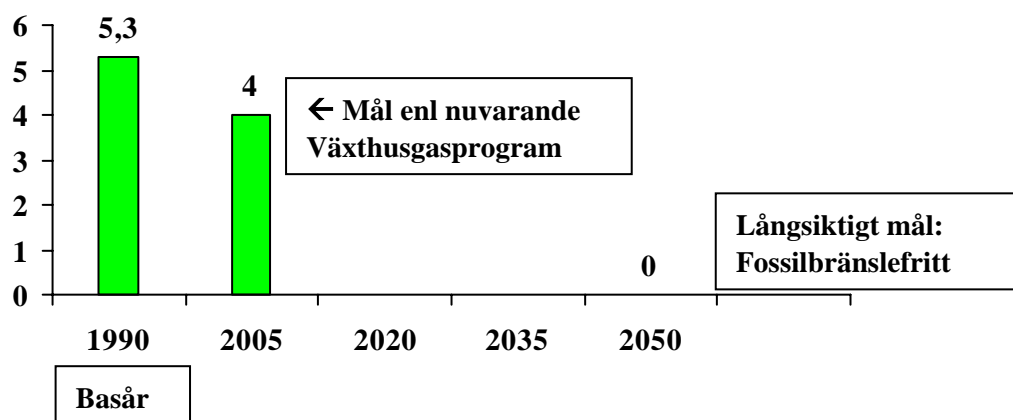
7. Hur allmänheten engageras i programmet	33
8. Mäns och kvinnors delaktighet i utformning och genomförande av programmet	35
9. Uppföljning, kvalitetssäkring samt utvärdering	36
Uppföljning	36
Utvärdering	36
10. Spridning av resultat och erfarenheter	37
11. Programmets särskilda kvaliteter	40
Helhetssyn och långsiktiga strategier	40
Investeringsprogrammets åtgärder uppdelade efter Stockholms strategi för minskade utsläpp av växthusgaser	40
Folkbildnings- och informationsinsatser	41
Forskningsanknytning, Åtgärd 2	41
God samverkan mellan flera aktörer	41
Nytänkande	42
Strukturförändringar	43
Hävstångs- eller katalysatoreffekter	43
Åtgärder inom flera sektorer	44
Andra växthusgaser	44
Bilagor	46

Inledning

Stockholms stad har arbetat systematiskt med klimatfrågan i drygt 10 år, med att ställa upp mål och utarbeta strategier och genomföra åtgärder. Staden har nått sina mål. Först att stabilisera de totala utsläppen år 2000 på 1990 års nivå. Sedan, vilket preliminära data tyder på, att minska utsläppen per capita från 4,5 år 2000 till 4,0 ton CO₂-ekvivalenter och stockholmare år 2005.

Staden har också skärpt målen gradvis. Kommunfullmäktige beslöt 2003 att stadens mål ska vara att bli fossilbränslefritt senast till år 2050. Det ställer helt nya krav på arbetet, ett utvecklingsarbete som har påbörjats. Stockholm har därför som ett viktigt steg i år kraftsamlat inför årets Klimpansökan för att få fram många åtgärder med stor bredd, stora klimateffekter och nya metoder för att nå ett fossilbränslefritt samhälle. Åtgärderna leder sammantaget till utsläppsminskningar på 45 552 ton koldioxid samt minskar energibehovet med 40,5 GWh. Den sammanlagda miljömerkostnaden är 758 miljoner kronor medan det sökta bidraget är 144,9 miljoner kronor. Beskrivning av alla åtgärderna ligger med som bilagor.

Mål: Ton CO₂-ekv per stockholmare och år



Nr	Åtgärdsägare	Åtgärdsnamn	Miljörelaterad investeringskostnad (kr)	Bidrag (kr)	Förändring CO2 (ton)	Förändring energi (kWh)
Informationsprojekt						
I1	Miljöförvaltningen	Klimatneutrala Stockholmare, (Klimatkampajn)	9 600 000	4 800 000		
I2	Miljöförvaltningen	Fossilbränslefri transportupphandling	3 000 000	1 500 000		
I3	Svenska Naturskydds-föreningen	Fossilbränslefri transportupphandling	1 250 000	625 000		
Fysiska investeringar						
1	Trafikkontoret	Intelligent fordonsstöd för miljöanpassat och säkert körsätt	3 500 000	1 500 000	-90	-338 971
2	AB Fortum värme samägt med Stockholm stad	Produktion av biogas från jordbruksgrödor	129 000 000	38 700 000	-12 591	-9 115 471
3	Trafikkontoret	Energibesparande armaturbyte	62 979 000	25 191 000	0	-5 700 000
4	AB Fortum värme samägt med Stockholm stad	Fjärrvärmekonvertering av småhus – västra nätet	355 300 000	47 357 000	-27 109	-12 351 909
5	AB Fortum värme samägt med Stockholm stad	Fjärrvärmekonvertering av småhus – centrala nätet	48 555 556	3 156 111	-1 834	-1 684 343
6	AB Fortum värme samägt med Stockholm stad	Fjärrvärmeanslutning av Stora Essingen	57 000 000	3 648 000	-1 975	-1 750 000
7	AB Fortum värme samägt med Stockholm stad	Fjärrvärmeanslutning av Djurgården	29 000 000	1 508 000	-819	-635 000
8	AB Stadsholmen	Fjärrvärmeanslutning av kulturvillor på Södermalm	3 700 000	296 000	-166	-197 000
9	AB Fortum värme samägt med Stockholm stad	Fjärrkylanslutning av Marieberg	7 500 000	2 250 000	0	-800 000
10	Idrottsförvaltningen	Konvertering av gas/olja till fjärrvärme	3 450 000	700 000	-471	-204 272
11	Farsta, stadsdelsförvaltning	Klimatriktiga skolkök i Farsta ("KLIFA")	8 530 000	3 000 000	-54	-1 074 509
12	AB Svenska Bostäder	Installation av frånluftsvärme-pump och solceller – Akalla	12 600 000	3 780 000	-185	-2 700 000
13	AB Svenska Bostäder	Installation av frånluftsvärme-pump och solceller - Rinkeby	2 400 000	700 000	-74	-1 082 000
14	AB Svenska Bostäder	Installation av värmeåtervinning - Husby	5 520 000	1 656 000	-49	-720 000
15	AB Svenska Bostäder	Installation av värmeåtervinning i ventilationen - Hjulsta	15 140 000	4 545 000	-135	-1 990 000
Summa			758 024 556	144 912 111	45 552	40 547 062

1. Samråd med länsstyrelsen

Samråd har skett med Länsstyrelsen i Stockholms län den 7 september 2006 på länsstyrelsen. Länsstyrelsen fick programmet och åtgärdsförslagen i förväg och samrådet skedde kring själva programmet med tyngdpunkt på åtgärdsprojekten.

2. Kommunens förutsättningar

Naturförhållanden

Endast 22 procent av landarealen i Stockholms stad utgörs av naturmark. Resten utgörs av hårdgjorda ytor, parker och dylikt. Stockholm är en stad som är byggd kring Mälarens utlopp i Östersjön. Det innebär många strandkilometer samtidigt som flera stadsdelar ligger på öar eller halvöar. Detta har påverkat byggandet av vägar och järnvägar på ett sådant sätt att det finns goda transportmöjligheter från ytterområden till centrum, men inte alltid lika goda tvärförbindelser mellan stadens olika delar.



Befolkning

Vid årets slut 2005 hade Stockholms stad 771 038 invånare vilket motsvarar 8,5 procent av landets befolkning. En stor andel av invånare i Stockholm, 35 procent, är i åldrarna 25 till 44 år. Det genomsnittliga antalet personer per lägenhet uppgår till 1,84 personer. Vi är medvetna om att Stockholm har en hög andel enpersonshushåll.

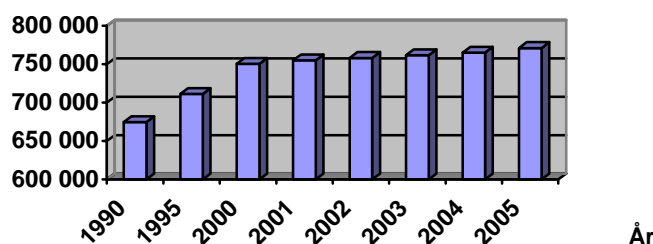
Av de som bor i staden är det endast 41 procent som är födda i kommunen, resten har flyttat in från övriga länet, andra delar av landet eller från utlandet. 26 procent av

invånarna invandrade eller har minst en förälder som invandrat. 482 152 personer bor i ytterstaden medan 288 886 personer bor i innerstaden.

Medelinkomsten för år 2004 låg på 251 900 kronor per person från 16 år och uppåt. (Siffror för 2005 finns inte ännu).

50 procent av stockholmarna har eftergymnasial utbildning. 12 procent har endast grundskoleutbildning eller motsvarande. I staden finns ca 20 universitet och högskolor med drygt 70 000 studenter.

Befolkningsutveckling i Stockholm 1990-2005



Bebyggelse

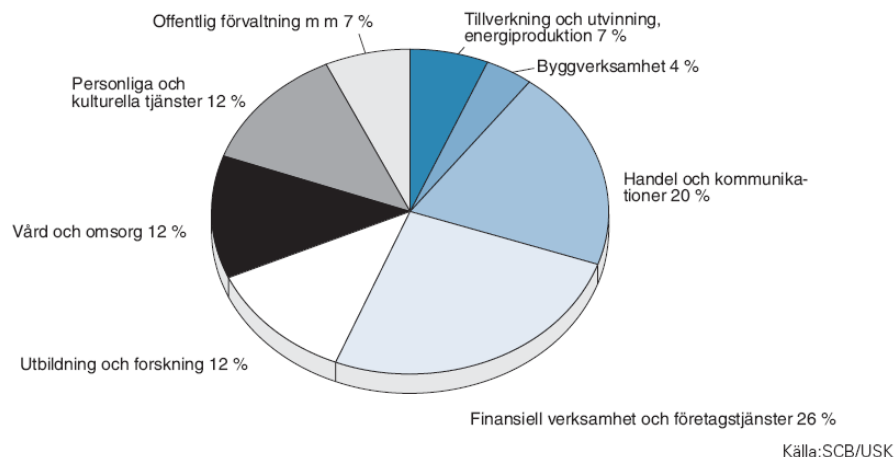
Bebyggelsen i Stockholms stad är mycket koncentrerad, av landarealen utgörs hela 47 procent av antingen bostadskvarter eller gator och torg. Det finns 416 261 bostäder i kommunen, varav en stor del, 32 procent, är tvårumslägenheter. Det finns endast 43 539 småhus. Den täta bebyggelsen ger goda förutsättningar för gemensamma lösningar såsom kollektivtrafik, fjärrvärme och avloppsverk. År 2004 var det 53 procent som oftast eller alltid reste kollektivt till arbetet eller skolan. Detta beror delvis på Stockholms stads väl utbyggda tunnelbane- och pendeltågnät som de senaste åren har kompletterats med en nybyggd tvärspårbana. Dessutom finns ett finmaskigt nät av stadsbussar i hela kommunen som går i täta turer under stora delar av dygnet.

Fjärrvärmesystemet har byggts ut kraftigt de senaste åren med 100-200 GWh/år, men är fortfarande inte helt utbyggd i hela staden.

Näringslivsstruktur

Stockholms stad har relativt sett många invånare som arbetar inom sektorn finansiell verksamhet och företagstjänster, hela 26 procent. Detta hänger naturligtvis ihop med att många företag och verksamheter har sina huvudkontor förlagda till huvudstaden. Kommunen har vidare en låg andel sysselsatta inom sektorn tillverkning och utvinning, endast 7 procent. Sammantaget innebär det goda förutsättningar för en lägre klimatpåverkan per capita från näringslivet av direkt energianvändning än i kommuner med större andel anställda inom till exempel tyngre industri.

Sysselsatta efter näringsgren 2004



Andra viktiga förhållanden för programmets genomförande

Stockholm växer och förväntas växa ytterligare över tiden. Detta leder till markbrist, trängsel och höga markpriser. Idag bor det 41 personer per hektar i staden. Med en växande ekonomi och ekonomiskt välstånd bland befolkningen tenderar boytan per invånare, bilinnehav, energianvändning och trafikarbetet per invånare att öka. Därför är det viktigt att satsningarna på fjärrvärme, förnybara bränslen, energieffektiviseringar och informationsarbete till allmänhet och företag fortsätter i ännu snabbare takt än staden växer, annars kommer utsläppen av växthusgaser per capita inte att sjunka trots kraftfulla åtgärder.

Tillgången på biogas

Biogas är ett av de miljövänligaste fordonsbränslena som finns idag. Problemet är att det idag råder brist på biogas i Stockholm. Biogaspumparna har ofta slut på biogas och priset på biogas ligger högt jämfört med i övriga Sverige. Detta hämmar en fortsatt satsning på biogasfordon i Stockholm.

Stora satsningar inom transportsektorn påverkar framtida rese mönster

Den förväntade tillväxten i befolkning och verksamheter leder till ett ökat tryck på transportsystemet och ökad miljöpåverkan. Det totala trafikarbetet förväntas öka kraftigt i regionen både vad gäller den kollektiva trafiken, godstransporter och privatbilism.

En rad större infrastrukturprojekt är idag under genomförande eller i olika stadier av planeringsprocessen. Projekten kommer att få stor betydelse för de framtida trafikströmmarna och påverkar därmed också transportsektorns utsläpp av växthusgaser. Exempel på sådana större pågående infrastrukturprojekt i regionen är Norra länken och Citybanan.

Stockholmsförsöket bestod av miljöavgifter/trängselskatt i kombination med förstärkt kollektivtrafik, och avslutades den 31 juli 2006. Förstärkningen av kollektivtrafik

löper året ut. Resultatet visade på kraftigt minskad trafik och trängsel. I samband med valet i september 2006 genomfördes en folkomröstning i Stockholms kommun samt i ett antal kranskommuner. Utifrån resultaten av dessa kommer beslut fattas om miljöavgifter och om utbyggd kollektivtrafik ska ingå som en del av en mer permanent åtgärd för stockholmstrafiken.

Infrastrukturen för alternativa bränslen är under utbyggnad för att möjliggöra för att personbilar och tunga fordon att köras på etanol, biogas eller el. Samtidigt som infrastrukturen byggs ut görs en större satsning av staden att informera om och introducera fordon som går på miljövänliga bränslen. Stadens egen bilflotta byts med tiden ut och bestod vid utgången av 2005 till 44 % av fordon som går på alternativa bränslen. Dessa tankades till ca 55% med miljöbränslen. Storstockholms lokaltrafik (SL) genomför också en kraftig satsning på alternativa bränslen med syfte att fasa ut de dieseldrivna bussarna. SL har idag världens största etanoldrivna bussflotta med över 250 etanolbussar i drift. Tack vare tidigare bidrag genom Klimp har företaget också börjat köpa in biogasdrivna bussar. Bidraget förväntas leda till inköp av 119 gasdrivna bussar. SL har som mål att 25 % av alla bussar ska gå på förnybara drivmedel år 2006. Till 2010 är målet 50 %.

Sjöfart

Stockholm är en betydelsefull hamnstad i Östersjön med regelbunden båttrafik till de länder som ligger på andra sidan Östersjön. Det går dagligen färjor till Tallinn, Helsingfors, Åbo och Mariehamn. Stockholm är dessutom en viktig importhamn för gods till Stockholmsregionen. Godset kommer både via färjetrafiken och i containers på fraktfartyg.

Landstinget har huvudansvaret för åretruntrafiken i Stockholms skärgård genom det helägda bolaget Waxholmsbolaget. Waxholmsbolaget har delvis egna fartyg men köper även in tjänster från lokala rederier.

3. Folkbildnings- och informationsinsatser

Vid antagandet av Stockholms Handlingsprogram mot växthusgaser (Växthusgasprogrammet) 2003 beslöt kommunfullmäktige att uppdra åt miljö- och hälsoskyddsnämnden att sprida kunskap om programmet och vikten av att minska växthusgasutsläppen i Stockholm. En kommunikationsplan för Handlingsprogram mot växthusgaser upprättades och har sin utgångspunkt i kommunikationsprogrammet för Stockholms miljöprogram 2002-2006. Kommunikationen syftar till att tillsammans med andra åtgärder åstadkomma beteendeförändringar för att uppnå minskade utsläpp av växthusgaser.

Syftet med kommunikationsplanen för Växthusgasprogrammet

- Stödja åtgärderna inom ramen för handlingsprogrammet, vilket inkluderar alla kommande och pågående klimatinvesteringsåtgärder.
- Utgöra ett styrdokument för miljöförvaltningen i all klimatkommunikation internt och externt med olika intressenter.
- Bidra till en effektivisering och optimering av informations- och kommunikationsarbetet.
- Stödja de centrala strategierna för information.
- Stärka ett integrerat synsätt på kommunikation och bidra till samverkan inom Stockholms stad.

Mål för Växthusgasprogrammets kommunikationsplan

Kommunikationsplanen ska långsiktigt bidra till att det övergripande målet nås om att Stockholm ska vara fossilbränslefritt år 2050. Denna kommunikationsplan bidrar till att stärka klimatinvesteringsprogrammet, både kommande och pågående.

Kommunikationen ska stödja detta mål genom att:

- Öka medvetenheten om behovet av minskade utsläpp.
- Öka kunskapen om växthuseffektens orsak och verkan och vad man kan göra för att minska växthuseffekten.
- Ge redskap och enkla råd om hur stadens invånare och företagare kan bidra till att minska de egna utsläppen av växthusgaser.
- Öka engagemanget hos olika målgrupper.

Här nedan presenteras klimatinvesteringsprogrammets informationsprojekt. Det första, Klimatneutrala Stockholmare, åtgärd I1, fyller en central och övergripande roll för hela programmet, medan de andra två, Fossilbränslefri transportupphandling, åtgärd I2 och I3 är mer specifikt inriktade på upphandling av transporter. Mer detaljerade beskrivningar av respektive projekt finns i respektive projektbilaga.

Klimatneutrala Stockholmare, Informationsåtgärd 1 (Åtgärd 11)

Stockholms stad har satt upp ett mycket ambitiöst klimatmål, att staden ska vara fossilbränslefri år 2050. För att nå målet räcker det inte att stadens förvaltningar och bolag blir fossilbränslefria, även stadens invånare måste bli det. Detta är bakgrunden till informationsåtgärden ”Klimatneutrala Stockholmare”- En klimatkampanj riktad till allmänheten i en stad som ska bli fossilbränslefri som Stockholm söker bidrag för.

Det övergripande syftet med informationsinsatsen är att genom en bred, samlad och årligen återkommande kampanj öka **motivationen** bland allmänheten i Stockholm till att delta i kampen mot klimatförändringen.

Genom att tydligt kommunicera vad staden och andra aktörer i Stockholm har gjort, gör och planerar att göra med hjälp av Klimpinvesteringsstöd är målet att skapa förtroende för att kommun och olika aktörer arbetar aktivt och engagerat med klimatfrågan. Informationen ska öka allmänhetens motivation till att göra enskilda insatser.

Ett flertal undersökningar visar att medvetenheten bland allmänheten i Sverige om klimatfrågan är hög. Bland annat visar en undersökning av Sifo (juni 2006) att hela 99 procent säger sig ha kännedom om växthuseffekten, 86 procent anser att vad människan gör orsakar den globala temperaturökningen och 80 procent tror att klimatförändringens effekter blir allvarliga.

Mot denna höga medvetenhet finns dock en uttalad känsla av att inte själv kunna påverka situationen. Bara sex procent säger att de i mycket hög grad kan påverka situationen och 26 procent i hög grad. Hela 64 procent svarar i liten grad eller inte alls. Detta trots att minst 50 procent av alla utsläpp kommer från hushållen och att enskilda kan göra mycket för att minska sin egen påverkan.

En av flera anledningar till gapet mellan den höga insikten om klimatförändringarnas allvarliga effekter och den låga tilltron till eget handlande är bristen på kunskap om vad man kan göra och hur. En annan anledning handlar om förtroende till beslutsfattare och politiska initiativ. Varför ska jag göra något, när de som bestämmer inte agerar? Enligt en undersökning genomförd av USK (hösten 2004) anser exempelvis endast 14 procent av stockholmarna att Stockholms stad visar ett mycket stort eller stort engagemang i arbetet med att motverka växthuseffekten och klimatförändringar. Denna brist på förtroende för Stockholms stads engagemang anser vi i mångt och mycket är en kommunikationsfråga då kommunen genomför kraftfulla insatser relativt mycket för att bekämpa utsläppen av växthusgaser och därmed minska effekterna av klimatförändringar till stor del tack vare LIP- och Klimp-bidrag, men även med egna medel från Miljömiljarden och Kompetensfonden.

Övergripande mål för åtgärd 11

Projektets övergripande mål är att genom riktad kommunikationskampanj:

- Motivera allmänheten till att göra enskilda insatser – Det här kan du göra.
- Öka kunskapen om Stockholms stads Klimparbete och Klimpprogram – Det här gör vi.

Hur åtgärd I1 har förankrats i kommunen

Kampanjen Klimatneutrala Stockholmare bör ses som ett led i det av kommunfullmäktige antagna Handlingsprogrammet mot växthusgaser och det långsiktiga målet att bli fossilbränslefria 2050. Kommunikationsinsatserna genomförs av miljöförvaltningen i samarbete med Klimpsamordnare i samverkan med övriga Klimpaktörer i Stockholm.

Fossilbränslefri transportupphandling, Åtgärd I2 och I3

Dessa två informationsåtgärdsprojekt är av strategisk karaktär. De syftar bland annat till att få fram den kritiska massa av beställare som behövs för att upphandlingskrav på fossilbränslefria transporter ska få genomslag på bred front. En stor del av projektet går ut på att sprida projektresultaten i vida cirklar. Ju fler upphandlare inom både offentlig och privat sektor som börjar ställa krav på fossilbränslefria och på annat sätt miljöanpassade transporter av sina leverantörer desto större är chansen för ett genombrott för denna typ av tjänster. Läs mer om detta projekt i åtgärdsbeskrivningarna, åtgärd I2 och I3.

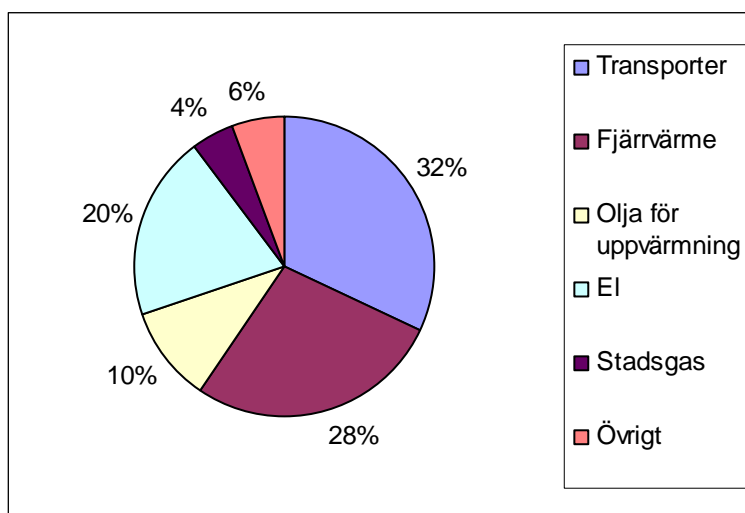
Se även text om denna åtgärds informationsspridning under rubriken ”Fossilbränslefri transportupphandling, åtgärd I2 och I3” i kapitel 7.

4. Utsläppskällor och klimatstrategi

Utsläppskällor

År 1997 och år 2002 gjordes omfattande inventeringar av stadens utsläpp av växthusgaser från direkt energianvändning (värme, gas, el, trafik). Inventeringen gjordes alltså ur ett användningsperspektiv och ej ur ett produktionsperspektiv. En ny inventering av utsläppen har påbörjats och kommer att genomföras under hösten 2006. Redan under våren 2006 gjordes en preliminär inventering av utsläppen år 2005. Vi har därför valt att redovisa dessa uppgifter istället för de från år 2000. Inventeringen visar att transporterna står för 32 procent av utsläppen, inklusive den förnyelsebara el som krävs för att driva kollektivtrafik på spår. Uppvärmning i olika former för står de största utsläppen står uppvärmning i olika former för: fjärrvärme (28 procent), olja för uppvärmning (10 procent) samt el som används till uppvärmning (andel okänd). Elen beräknas som "nordisk mix" och står totalt för 20 procent av utsläppen. Utöver detta sker utsläpp från stadsgasen (exklusive metanläckage) samt från övriga källor, varav en stor del kommer från olja som inte används till uppvärmning.

Preliminära utsläppskällor av växthusgaser i procent år 2005



Energiförbrukning och utsläpp i Stockholms stad 2005, preliminära uppgifter och beräkningar:

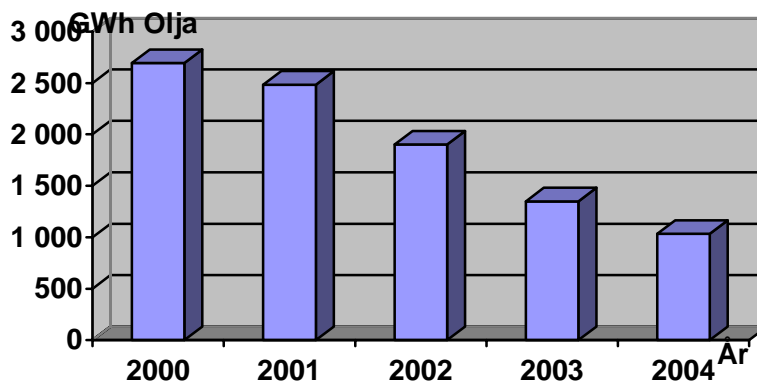
Energislag	Enhet	Värde	Spec. utsläpp	Utsläpp tonCO ₂ -eq
			Kg CO ₂ -eqv / MWh	
Fjärrvärme	TWh	7,647	115	879 000
Stadsgas exklusive metanläckage	TWh	0,4	355	142 000
Eo1 (och Eo2-5) värme	1000m ³	1,089	292	275 000 *
(Eo 1) och Eo2-5 andra ändamål	1000m ³	40	296	118 000**
El för alla ändamål	TWh	6,046	106	641 000
Transporter				1 009 000
Övriga ändamål				62 000
Summa				3 126 000
Invånare				771 038
Utsläpp ton CO ₂ - eqv. per invånare				4,05

* Data avser utfallet för 2004. ** Data är en prognos.

Data är ej normalårskorrigerade med gradtal.

Fjärrvärmeutbyggnad

Fjärrvärmen har byggts ut kraftigt i Stockholm. Detta har lett till en kraftig minskad förbrukning av fossila bränslen för uppvärmning utanför fjärrvärmen. Detta Klimatinvesteringsprogram skulle ytterligare öka andelen fjärrvärme i Stockholm. År 2005 var 70 procent av fjärrvärmen förnybar. Fortum Värme AB samägt med Stockholms stad planerar ett nytt stort kraftvärmeverk för biobränsle, som kan stå färdigt 2009-2010. Genom utbyggnaden och tillsammans med andra åtgärder kan graden av förnyelsebart öka, trots den kraftiga anslutningen till fjärrvärmen som fortsätter och förväntas fortsätta de närmsta åren.



Förbrukning av olja utanför fjärrvärmen.

Utsläpp av olika växthusgaser i Stockholm

Läckage från stadsgasnätet skapar metanutsläpp

Tack vare låga utsläpp från avfallssektorn och jordbruket är metanutsläppen jämförelsevis låga i Stockholm. Utsläppen är 7 kg per person och år. Det ska jämföras med de nationella utsläppen på 32 kg per person och år. Istället är det läckage från stadsgasnätet som står för merparten av metanutsläppen. Fortum har en handlingsplan för att söka läckagepunkter och åtgärda dessa.

Transportsektorn står för merparten av dikväveoxidutsläppen

I Stockholm står transportsektorn för mer än 60 procent av utsläppen av dikväveoxid (lustgas). Utsläppen från produktion av fjärrvärme och el står för 37 procent av utsläppen. Resten är utsläpp från industrin och sjukvården. Stockholms läns landsting har en pågående Klimp-åtgärd för att samla in och destruera lustgasen från sjukvården. Utsläppen av dikväveoxid är också små jämförelsevis. Detta tack vare låga utsläpp från jordbruket. Utsläppen av dikväveoxid är 0,5 kg per stockholmare och år. De nationella utsläppen ligger på 2,6 kg per invånare och år.

Många små källor till fluorerade växthusgaser

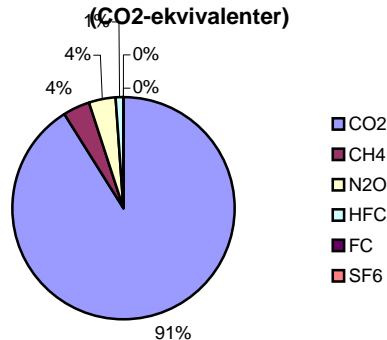
Utsläppen av de fluorerade växthusgaserna beräknas främst komma från många diffusa utsläpp. Det har dock förekommit större punktsläpp av HFC och SF₆ de senaste åren. Utsläppen av HFC har minskat som en följd av att halvledartillverkningen i Kista har upphört. Den installerade mängden HFC i större anläggningar är 112 ton. Mängden installerat SF₆ i större anläggningar är 8,5 ton.

Utsläppen av koldioxid dominerar

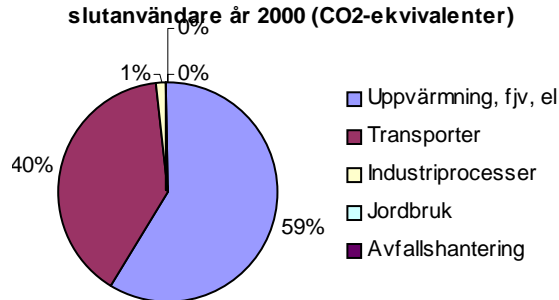
Av de samlade utsläppen av växthusgaser i Stockholm står koldioxid för mer än 91 %. Metan och lustgas står för vardera 4 %. De fluorerade växthusgaserna står för 1 % av de totala utsläppen.

En mycket stor andel av de samlade utsläppen av växthusgaser sker från energi- och transportsektorerna. Åtgärder inom dessa sektorer leder därför inte bara till minskningar av utsläppen av koldioxid. De leder också till minskningar av de totala utsläppen av växthusgaser.

Utsläpp av växthusgaser i Stockholm år 2000
(CO₂-ekvivalenter)

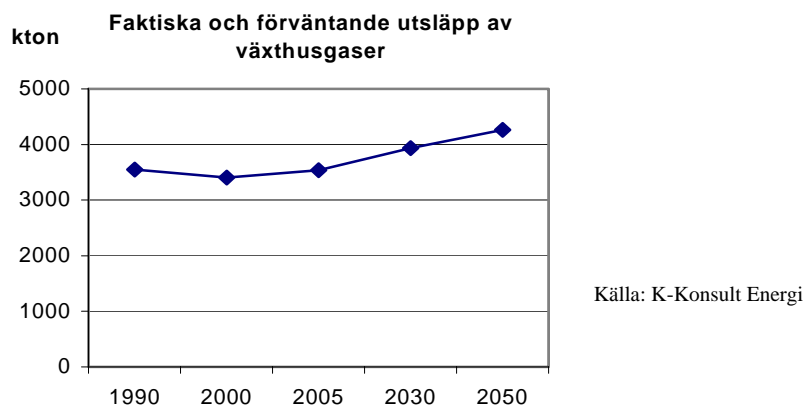


Utsläpp av växthusgaser fördelat på slutanvändare år 2000 (CO₂-ekvivalenter)



Referensscenario

I revideringen av Handlingsprogrammet mot växthusgaser år 2002 gjordes en prognos av de förväntade framtida utsläppen av växthusgaser. Den förväntade befolkningsökningen i staden och regionen förväntas leda till ökade transporter och en ökad energianvändning för uppvärmning och el.



Bilden : Först delen visar den faktiska utsläppet till 2000 och från 2001 förväntat utsläpp om man inte gör något.

Samtidigt som prognoserna visar en ökning av utsläppen om inga åtgärder sätts in görs det en bedömning i Handlingsprogrammet att det finns goda möjligheter att kraftigt minska utsläppen av växthusgaser om tillräckligt kraftfulla åtgärder vidtas.

Stockholms strategier för minskade utsläpp

Strategi för minskade utsläpp – övergripande

Stockholms långsiktiga mål är att bli fossilfritt till år 2050. För att uppnå målet måste staden skärpa och utveckla sin strategi för klimatminskningar och ta sikte på kärnan i målet, att avveckla den fossila bränsleanvändningen. Det pågår ett utredningsarbete inom ramen för nästa Växthusgasprogram och stadens klimatinvesteringsprogram med en strategi som bygger på *energistrategiska prioriteringar*. Det innebär att i första hand *undvika eller minska behovet av att använda energi*, i andra hand använda energin *effektivare* och i tredje hand använda *förnyelsebar energi*.

Alla dessa tre strategier i samspel är en nödvändighet för att nå det uppsatta målet. Samtidigt står det klart att energianvändningen inom de olika sektorerna måste ses i sin helhet då det finns en konkurrenssituation för användningen av olika bränslen inom ramen för en hållbar energiproduktion. Liksom det finns konkurrens om markanvändning för betydelse för energianvändning och -produktion. Preliminära bedömningar pekar på behovet av att *säkerställa tillgången på förnybara drivmedel* till transportsektorn då bensin och diesel fasas ut. Eftersom tillgången på etanol och biogas är mer begränsad än den på fasta biobränslen bör staden redan nu bygga upp en omfattande biogasproduktion och prioritera den för transportändamål. Åtgärd 2 i detta

program syftar till att öka stadens biogasproduktion. Även el bör prioriteras för de framtida transporterna, främst till spårbunden trafik som drivs av el.

Denna strategi kommer att utvecklas närmare i nästa Handlingsprogram mot växthusgaser. Vi ska här visa vad dessa fyra principer ger för resultat för de olika sektorerna transporter, uppvärmning samt övrig energi. Dessa fyra principer är viktiga även för klimatinvesteringsprogrammet, då den ingår i Växthusgasprogrammet.

Strategi för minskade utsläpp - transporter

År 2005 kom 32 procent av Stockholms utsläpp från transportsektorn.

Undvik eller minska behovet av att använda transporter

Att minska användningen av transporter ger direkta miljövinster. Ett exempel på en åtgärd som lett till tydliga resultat på användningen av bilar är försöket med trängselavgifter, det så kallade "Stockholmsförsöket". Stadens strategi är dock att styra bort från mindre nödvändiga transporter. Trafikkontorets projekt Stockholm Mobilitet, (en pågående klimp-åtgärd se beskrivning i senare avsnitt), är ett projekt som syftar till att få stockholmarna att oftare gå, cykla, samåka eller åka kollektivt. Stockholm Mobilitet jobbar även mot stadens förvaltningar och privata företag.

Effektivare transporter

Stadens strategi är att påverka fordonsparken mot fordon som är mer energieffektiva samt att transporter i största möjligaste mån samordnas på ett effektivt sätt. Här påverkar staden genom sin upphandlingspolicy av fordon samt genom flera projekt som syftar till att samordna leveranserna till stadens olika verksamheter. Åtgärderna 2 till 4 i detta program syftar till att stärka detta arbete från nya infallsvinklar. Även en ökad kollektivtrafik ger ökad energieffektivitet. Stockholm har redan en mycket väl utbyggd kollektivtrafik, men genom ytterligare satsningar på exempelvis spårväg och stombusslinjer kan antalet kollektivtrafikresenärer öka ytterligare.

Förnyelsebart bränsle till transporter

Att gå över till förnybara drivmedel minskar inte energibehovet men däremot växthusgasutsläppen sett ur ett livscykelperspektiv. Miljöbilar i Stockholm, (bl.a. finansierat av en pågående klimp-åtgärd se beskrivning i senare avsnitt), samt SL bedriver idag en mycket omfattande verksamhet för att öka andelen fordon som drivs på förnybara drivmedel och staden uppmuntrar sådana fordon ekonomiskt genom bland annat gratis parkering. Staden medverkar också till att fler tankstationer etableras och att det skyltas till dessa. Staden bygger vidare ut produktionen av biogas via Stockholm Vatten AB. All spårbunden kollektivtrafik använder sedan länge el som producerats av förnyelsebara energikällor.

Säkerställd försörjning av förnybara drivmedel

Transporter är något som alltid kommer att behövas i samhället och eftersom det fortfarande råder mycket större brist på förnybara drivmedel än på förnybara bränslen till fasta anläggningar måste staden redan nu prioritera tillgången på förnybara

bränslen till transportsektorn. I detta klimatinvesteringsprogram söker AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad därför stöd till en ny, anläggning för produktion av biogas från jordbruksgrödor. Se åtgärd 2.

På uppdrag av Stockholms stad planerar nu Stockholm Vatten AB en ny tillfällig biogasanläggning ute på Loudden. Den är beräknad att producera knappt 0,6 MNm³ vilket motsvarar en ökning på knappt 10 procent per år av den totala produktionen av fordonsgas i Stockholm.

En större biogasanläggning för rötning av Stockholm stads matavfall planeras men fram till dess kan anläggningen i Loudden ge ett värdefullt bidrag med fordonsgas samt ge Stockholm stad en bra erfarenhet av rötning med jordbruksgrödor. Lokaliseringsfrågan m.fl. frågor för den permanenta biogasanläggningen för rötning av Stockholm stads matavfall utreds vidare under hösten 2006.

Analys av förutsättningarna

Sammantaget kommer det även framöver att finnas ett stort transportbehov. Den ökade inflyttningen till Stockholm samt dess kranskommuner kommer att öka transportbehovet ytterligare. Därför kommer målet om en fossilbränslefri transportsektor till år 2050 endast nås genom att alla ovanstående strategier även fortsättningsvis drivs parallellt. Det krävs troligtvis också ett marknadsgenomslag på europeisk nivå för miljöfordon. En 10 000 kronors premie övervägs av stadens nya politiska majoritet vid övergång till miljöbil.

Aktörsanalys

Viktiga aktörer i arbetet för en fossilbränslefri transportsektor är: SL, Miljöbilar i Stockholm, Stockholm Mobilitet, Stockholm Vatten AB, Upphandlingsenheten på Stadsledningskontoret – Miljövänlig upphandling av transporter med flera kommunala nyckelfunktioner. Politiker såväl nationellt som lokalt har en viktig roll genom beslut som påverkar de som i sista hand även måste medverka i en energiomställning: allmänheten och företagen.

Strategi för minskade utsläpp - uppvärmning

Uppvärmningen står för den största delen av Stockholms utsläpp. Fjärrvärmen står för 28 procent av utsläppen, olja för uppvärmning för 10 procent och utöver det går även en okänd andel av elen till uppvärmning. Om man räknar på "nordisk mix" står elen totalt för 20 procenten av utsläppen.

Undvik eller minska behovet av uppvärmning

Att minska uppvärmningen ger direkta miljövinster. Uppvärmningsbehovet påverkas av vilken inomhustemperatur vi har, men också hur stor yta vi använder. Om vi gemensamt kunde sänka inomhustemperaturen med någon eller några grader skulle stora miljövinster göras. Att minska energibehovet är en viktig uppgift för stadens Energicentrum som riktar sig till stadens förvaltningar och Energirådgivningen som riktar sig till hushåll och mindre företag. Se senare avsnitt. Staden söker även stöd till

Klimatneutrala Stockholmare, åtgärd I1, som har syftet att påverka allmänheten att exempelvis sänka inomhustemperaturen hemma via kampanjer.

Effektivare uppvärmning

Det finns mycket att göra för att minska energiåtgången i byggnader. Stockholms stad genom AB Svenska Bostäder söker i detta program bidrag till en stor satsning på energieffektivisering av hus i Rinkeby, Akalla, Husby och Hjulsta. Se åtgärderna 12, 13, 14 och 15. En annan åtgärdsom har stor potential att minska sin energiförbrukning är åtgärd 10, som avser att ersätta dagens uppvärmning i form av stadsgas med fjärrvärme, huvud man för detta är Åkeshovs sim- och idrottshall. Se åtgärd 10. Redan idag bedriver Energicentrum, en stor satsning på energieffektivisering av stadens egna byggnader.

Förnybar energi för uppvärmning

AB Fortum värme samägt med Stockholm stad bedriver ett systematiskt arbete för att fasa ut fossila bränslen i sin produktion. Dessutom bedrivs ett långsiktigt arbete med att ansluta allt fler hushåll till fjärrvärme. I detta klimatinvesteringsprogram söks pengar till ytterligare fjärrvärmeprojekt i en storskalig satsning. Se åtgärderna 4, 5, 6, 7 och 8.

Säkerställd försörjning av förnybara bränslen

Tillgången på fasta förnybara bränslen som exempelvis flis och pellets är inget problem på kort sikt, men en begränsad resurs på lång sikt. Därför måste omställningen ske på ett varsamt sätt för att inte på lång sikt förorsaka skador på den biologiska mångfalden och ge negativ miljöpåverkan på annat sätt.

Analys av förutsättningarna

Kostnaderna för utbyggnad av fjärrvärme ligger lite högre än i andra delar av landet på grund av höga markpriser och anläggningskostnader. Förutsättningarna för en fossilbränslefri uppvärmning av Stockholms stad långt innan 2050 är dock mycket goda.

Aktörsanalys

Viktiga aktörer för en fossilbränslefri uppvärmning är AB Fortum värme samägt med Stockholms stad, Stadsbyggnadskontoret, Markkontoret, Energicentrum samt alla stora och små fastighetsägare och byggherrar. Politiker såväl nationellt som lokalt har en viktig roll genom beslut som påverkar de som i sista hand även måste medverka i en energiomställning: allmänheten och företagen.

Strategi för minskade utsläpp - el samt övrig energi

Om man räknar på ”nordisk mix” står elanvändningen i Stockholm för 20 procent av utsläppen, stadsgasen för 4 procent och övriga utsläpp för 6 procent. Stadsgasen används huvudsakligen till Stockholms stadsgasnät. AB Fortum Värme samägt med

Stockholms stad moderniserar sitt gasnät vilket ökar möjligheterna för mer biogas till transportsektorn.

Undvik eller minska behovet av el

Vi använder allt fler elektriska apparater både i hemmen och på jobbet. Ny teknik erbjuder nya möjligheter och effektiviserar vår vardag. Samtidigt används mycket el helt i onödan, exempelvis på grund av stand-by funktioner. Stockholms stad genom dess Miljöförvaltning söker i detta program medel till en Klimatneutrala Stockholmare, åtgärd I1, som kommer att sprida information om hur allmänheten kan minska sin elanvändning. Se åtgärden I1.

Effektivare elanvändning

Det finns mycket att göra för att effektivisera elanvändningen. Det är ett av de uppdrag som stadens satsning Energicentrum (se sid 25) och Energirådgivningen arbetar med. En av åtgärderna som ska reducera elförbrukning är åtgärd 9 Fjärrkylanslutning av Marieberg. Här vill man byta ut en kylcentral och ansluta Marieberg till Stockholm Citys fjärrkylsystem, som får stor del av sin kyla genom värmewäxling med Värtans kalla bottenvatten, kan kylan produceras till en lägre energiförbrukning.

Förnyelsebara bränslen för elproduktion

Staden har genomfört en stor satsning och gått över till Bra Miljöval el. Avtalet med Fortum ligger på 245-250GWh för alla förvaltningar – ej bolagen och exkl gatubelysningen (Markkontoret har ett eget avtal) Detta motsvarar ca en tredjedel av kommunens egna elanvändning.

Staden har avsatt 50 miljoner till stadens förvaltningar och bolag som stöd för motfinansiering av solcellsinstallationer med det statliga bidrag för offentliga byggnader.

Säkerställd försörjning av förnybara drivmedel

Eftersom både el och biogas i framtiden bör prioriteras för transportsektorn behövs en ökad produktion av biogassamtidigt som användningen av el måste effektiviseras. På lång sikt bör elanvändningen för uppvärmningsändamål minska och elproduktionen bli förnyelsebar. I satsningen på värmeåtervinningen ur frånluft i detta program kommer elen att produceras på solceller. Åtgärd 12 och 13 från AB Svenska Bostäder i Akalla och Rinkeby.

Analys av förutsättningarna

För att nå stadens mål om en fossilbränslefri stad till år 2050 krävs det att den el som Stockholmare köper in får en annan sammansättning än idag. För att detta ska uppnås måste kraftverk som drivs på fossila drivmedel fasas ut och ersättas med andra. I ett långt perspektiv är detta fullt möjligt. Förutom ökad kraftproduktion i fjärrvärmerna, bör staden stödja fler initiativ till kraftproduktion och därmed ökad självförsörjningsgrad och ansvarstagande för elproduktionen.

Aktörsanalys

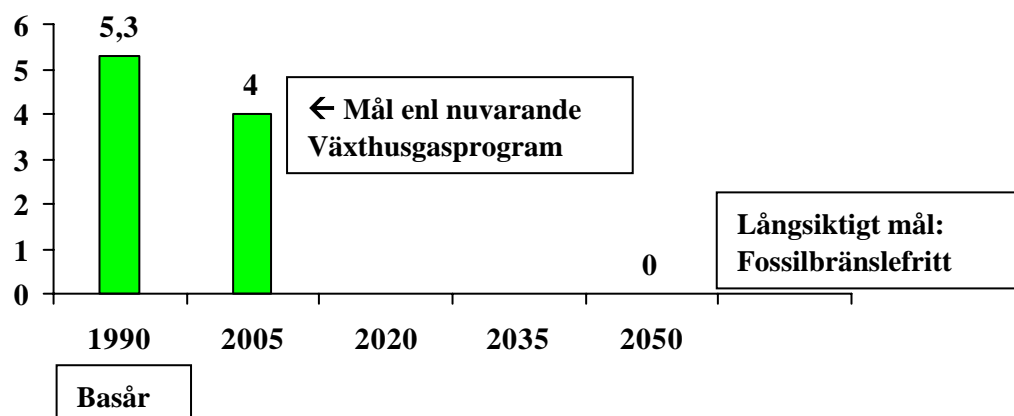
Viktiga aktörer för en fossilbränslefri användning av el, stadsgas och övrig energi är AB Fortum värme samägt med Stockholm stad, Energicentrum samt allmänhet och företag. Politiker såväl nationellt som lokalt har en viktig roll genom beslut som påverkar de som i sista hand även måste medverka i en energiomställning: allmänheten och företagen.

Mätbara mål för Stockholms stad

Stockholms Handlingsprogram mot växthusgaser antogs 1998, reviderades 2002 och fastställdes av kommunfullmäktige i april 2003. Programmet består av en måldel och en åtgärds katalog. De Klimp-åtgärder som är i fokus för detta program kommer självklart att ingå i åtgärds katalogen och i Växthusgasprogrammet. Staden antog det reviderade målet att minska utsläppen till motsvarande 4,0 ton koldioxidekvivalenter (CO₂-ekv) per invånare år 2005. Detta i jämförelse med basåret 1990, då utsläppen var 5,3 ton CO₂-ekv per invånare. Staden hade då nått sitt första mål att stabilisera de totala utsläppen till 2000. Preliminära data visar nu att Stockholm i princip har nått det skärpta målet, 4,0 ton/capita.

I november 2003 beslöt kommunfullmäktige, utlåtande 2003:88, att införa det skärpta målet att Stockholm ska bli fossilbränslefritt till år 2050, och att arbetet ska ske i samma takt som med nuvarande målsättning. Detta beskrivs i nedanstående graf. Målet har bekräftats i stadens budget 2006, att Stockholms stad ska vara en fossilbränslefri stad år 2050. Detta Klimp-program utgår från detta långsiktiga mål. Under 2007 kommer nya reviderade etappmål att fastställas.

Mål: Ton CO₂-ekv per stockholmare och år



Handlingsplan för Stockholms stads Växthusgasprogram

Stockholms stad är, genom beslut i kommunfullmäktige 1996, medlem i ICLEI - Local governments for sustainability och deltar i dess kampanj Städer för klimatskydd

– Cities for Climate Protection (CCP). Den senare kampanjen samlar cirka 700 städer i världen. Villkoret för medlemskap är att följa den systematik som CCP-kampanjen använder, fem så kallade milstolpar. Nedan redogörs för milstolparna, när staden har genomfört milstolparna, samt preliminär tid för när nästa steg infaller.

Stockholm håller sig till den utsatta tidsplanen och har genomfört alla steg fram till och med 2005 och håller för närvarande på med de steg som avser år 2006 och 2007:

Cities for Climate Protection – Milstolpar	Växthusgasprogram beslutat i kommunfullmäktige år		
	1	2	3
Växthusgasprogram nummer	1998	2003	2007
Beslutat år	1998	2003	2007
1. Inventera växthusgasutsläpp och prognos	1997	2002	2006-2007
2. Besluta om kommunalt mål	1995, 1998	2003	2003, 2007
3. Utveckla en kommunal strategi och åtgärdsplan	1997-1998	2002-2004	2006-2007
4. Genomföra strategi och åtgärder	1998-2002	2000-2005	2008-2012
5. Följa upp och därefter börja om igen	2002	2006	2013-

Pågående större satsningar och program

Stockholms Handlingsprogram mot Växthusgaser

Miljöförvaltningen har kommunfullmäktiges uppdrag att samordna stadens växthusgasarbete. Programgruppen på miljöförvaltningen utvecklar och följer upp mål och strategier, samordnar åtgärdsprogram, stödjer finansieringsinitiativ och kommunicerar klimatfrågan och stadens klimatarbete. De driver egna informations- och åtgärdsinsatser mot företag, skolor och allmänhet, samt mot staden självt. De är även ansvariga för lokalt, nationellt och internationellt nätverksarbete.

Handlingsplanen tillämpas i de delar som är tillämpliga för klimatinvesteringsprogrammet.

Klimatinvesteringsprogram

Stockholms stad har för närvarande två pågående Klimatinvesteringsprogram, ett 2004-2008 där det beviljades 11 åtgärder med en total investeringskostnad på 535,5 miljoner kronor och den andra 2006-2010 där det beviljades 4 åtgärder med en totalinvesteringskostnad på 35,1 miljoner kronor. I dessa båda beviljades medel för uppföljning och samordning av klimatinvesteringsprogrammet.

Som programägare har Stockholms stadsledningskontor huvudansvaret att se till att alla åtgärderna genomförs i enlighet med beviljad ansökan. För detta finns en Klimp-

samordnare tillsatt. Det är också Klimp-samordnarens roll att samordna arbetet med att ta fram nya Klimp-ansökningar.

Stockholms stads klimatinvesteringsprogram utgör en fördjupning och komplettering av Handlingsprogram mot växthusgaser.

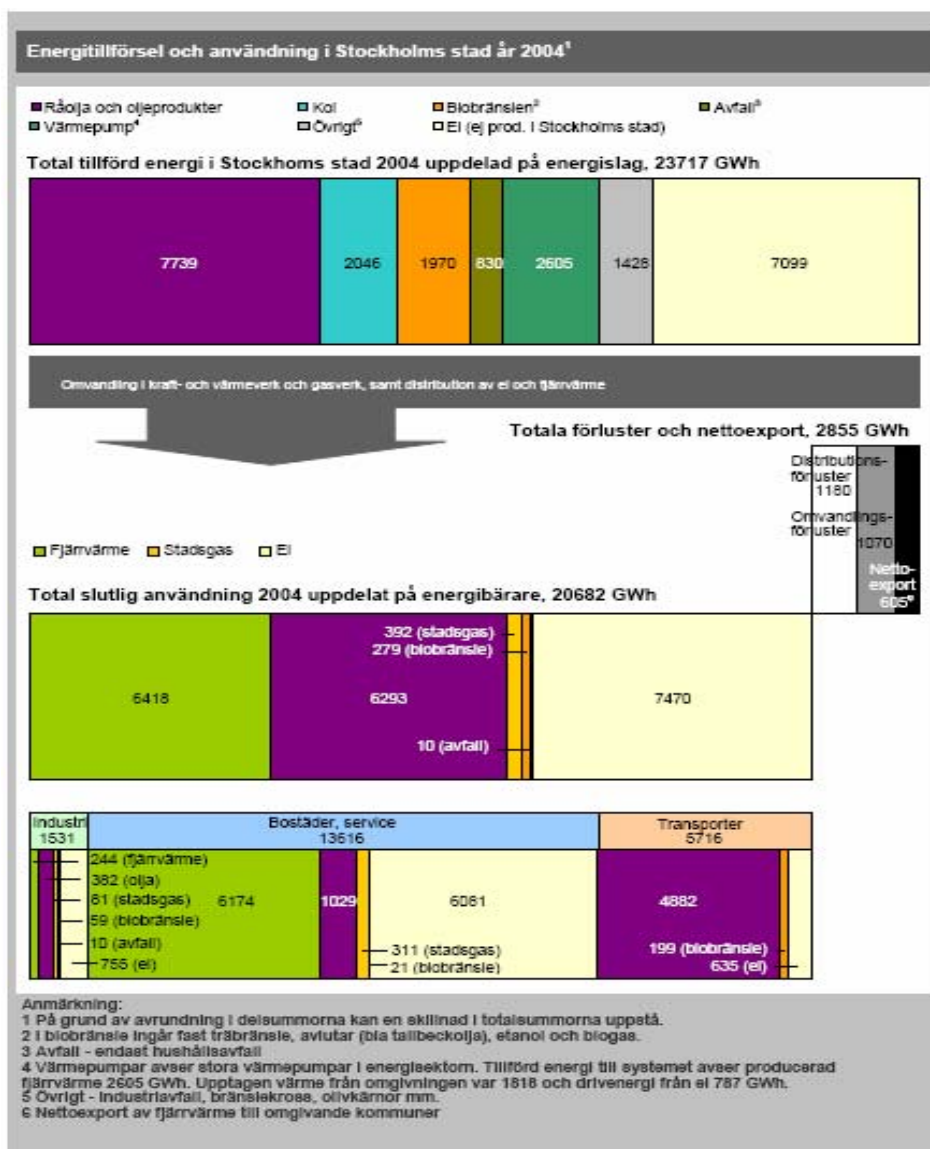
Stockholms miljöprogram

Just nu pågår arbetet med att ta fram ett nytt miljöprogram för Stockholms stad. Från år 2007 till och med 2010 ska det nya miljöprogrammet fungera som ett operativt styrdokument i stadens verksamhetsstyrning och vara vägledande för verksamheternas miljöarbete. I det nya Miljöprogrammet, som tagits fram i bred samverkan mellan stadens förvaltningar och bolag, ingår det centrala målet om att Stockholm ska vara en fossilbränslefri stad 2050, genom nedbrutna etappmål inom energi och transporter.

Stockholms stads energiplan

En energiplan för Stockholm har utarbetats. Man planerar att anta den i kommunfullmäktige under hösten 2006. Planen syftar till att behovet av el och värme ska kunna tillgodoses samtidigt som omsorgen om miljön och människors hälsa uppmärksammas. Planen ger en bas för en sektorsövergripande strategisk diskussion. Målen är samordnade med Stockholms miljöprogram, med programmet för miljöanpassat byggande och med Stockholms handlingsprogram mot växthusgaser. Energiplanen är underordnad stadens översiktsplan. En energibalans som visar energitillförsel och användning av energi i Stockholm, Stockholms län och landet i sin helhet redovisas på ett illustrativt sätt på nästa sida.

I planen formuleras en energistrategi för staden i 12 punkter. Denna inriktas på de frågor som staden har rådighet över. I denna föreslås också att staden tillsammans med olika aktörer ska föra den diskussion om de långsiktiga utvecklingslinjerna inom energiområdet. Syftet ska vara att uppnå konsensus och utveckla långsiktiga strategier.



Bilden tillhör rubriken Stockholms energiplan

Vision 2030

Kommunfullmäktige fattade i april 2005 beslut om översyn av stadens styrdokument. I ärendet konstateras att det finns behov en ”gemensam, långsiktig vision för stadens utveckling” där man kan väga samman andra programs målsättningar. Detta arbete har nu påbörjats och till våren 2007 planeras ett förslag till samlad vision för staden att föreligga. De övergripande gemensamma nämnarna för den utveckling som ska beskrivas utgörs av en för staden ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbar tillväxt. Härigenom utgör miljö- och klimatfrågorna en av de aspekter som ska inkluderas och beaktas i stadens utvecklingsplanering.

Ålborgåtagandet

Stockholms stad beslutade i april 2005 att ansluta sig till deklarationen *Ålborg+10 – Inspirerande framtider*. Deklarationen syftar till att skapa ett strategiskt och koncentrerat arbete med hållbar stadsutveckling i europeiska städer och kommuner. Den beskriver *Ålborg-åtagandena* - tio utpekade områden med vardera fem åtaganden som de undertecknande kommunerna förbinder sig att arbeta med och uppfylla på sikt. Åtagandena spänner över sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter. Av de femtio åtagandena berör några energi- och klimatfrågor.

En lägesbeskrivning godkändes av kommunstyrelsen den 23 augusti i år. Ett syfte med beskrivningen är att använda den som utgångspunkt för en målformuleringsprocess där delmål formuleras för alla åtaganden. Beträffande det fortsatta arbetet finns tydliga kopplingar till annat arbete inom staden med bäring mot hållbar utveckling bl a Vision Stockholm 2030 och Agenda 21-arbetet. Avsikten är därför att arbetet med Ålborg-åtagandena samordnas med arbetet med Vision Stockholm 2030 och strategin för Agenda 21-arbetet.

Miljöcentrum för företag

Stockholms Miljöcentrum för företag stärker Stockholms miljöprofil genom att stimulera frivilligt miljöarbete i små och medelstora företag. Uppdraget är att minska miljöbelastningen från det lokala näringslivet och främja miljödriven näringslivsutveckling.

Via Miljöcentrum för företag sprids information om miljöteknik och miljöanpassade produkter till stadens näringsliv, främst mindre och medelstora företag i staden. Företagen erbjuds också möjlighet att diplomera sig enligt ett förenklat miljöledningssystem. Miljöcentrum erbjuder nu även företag ett samarbete för att kunna bli klimatneutrala.

www.klokainvesteringar.nu

Klokainvesteringar.nu är en webbplats för energieffektivisering av småhus, flerbostadshus och lokaler. Målgrupper för webbplatsen är främst fastighetsägare och förvaltare, men också konsulter och energirådgivare. Webbplatsen består av tre delar. En kunskapsbank med information om olika teknikområden och metoder för upphandling och energieffektiv fastighetsförvaltning samt två moduler som kallas Miljöhuset och Produktlistan. Webbplatsen har sitt ursprung ur Stockholms stads LIP-program.

Miljöbilar i Stockholm

Pågående Klimp-åtgärd som genomförs av miljöförvaltningen i samarbete med Trafikkontoret, Stockholm Vatten, AB Fortum värme samägt med Stockholm stad, Renhållningsförvaltningen och SL. Miljöbilar i Stockholm är ett organiserat samarbete mellan ett flertal partners som arbetar för att nå ett marknadsgenomslag för miljöbilar i Stockholm, samt i samband med det arbeta för hållbara transporter. Stockholm samarbetar med Göteborg och Malmö. Vid utgången 2005 fanns 10 300 miljöbilar registrerade i Stockholms län vilket motsvarar 1,4% av flottan samt en femdubbling på

två års tid. Det fanns vidare 5500 i Stockholms stad, vilket motsvarar 2% av flottan. Målet att 4 procent av nybilsförsäljningen ska vara miljöbilar senast under utgången av år 2006 är således redan uppnått. Nybilsförsäljningen av miljöbilar 2005 var hela 6,5 procent och har hittills under 2006 minst fördubblats.

Energicentrum

Energicentrum är stadens egna energirådgivning. Energianvändningen inom staden ska minska. Sparpotentialen i stadens fastigheter är cirka 20 procent. Därför har man med pengar ur Miljömiljarden upprättat Energicentrum. Energicentrum erbjuder förvaltningar och bolag förslag på lösningar för hur de praktiskt ska gå tillväga för att effektivisera, miljöanpassa och spara energi.

Stockholm Mobilitet

Stockholm Mobilitet är en pågående Klimp-åtgärd som arbetar för hållbart resande och smarta transporter som ökar framkomligheten och effektiviteten i trafiken för alla trafikanter. Målet är att Stockholms invånare ska kunna ta sig fram på ett billigt, snabbt och effektivt sätt och få en hälsosammare miljö att leva i. Stockholm Mobilitet är ett projekt inom Trafikkontoret. Stockholm Mobilitet arbetar med att stockholmarna ska upptäcka det positiva i att cykla, gå, åka kollektivt, använda bilpool eller samåka i stället för att åka ensamma i bil och gör informationen om olika färdssätt mer lättillgänglig. De erbjuder också stadens företag och förvaltningar verktyg och stöd i arbetet med att skapa mer resurseffektiva transport- och resvanor.

Trängselavgiftsförsöket

Trängselavgiftsförsöket, det så kallade Stockholmsförsöket resulterade i att trafiken minskade mer än beräknat. Framkomligheten ökade och stadsmiljön förbättrades. Det är dock i skrivande stund oklart om eller i vilken form försöket kommer att efterföljas med mer permanenta åtgärder. Oavsett vad som händer har försöket lett till att delmålen uppnåddes, i flera fall med råge. Försöket har också uppmärksammats mycket internationellt. Delmål för projektet var:

- Minskad trafik med 10-15 procent på de mest belastade vägarna
- Ökad medelhastighet på gator och vägar
- Minskade utsläpp av hälsofarliga föroreningar och koldioxid
- Invånarna ska uppleva att stadsmiljön förbättras
- Mer resurser till kollektivtrafiken

Miljömiljarden

Genom en flerårig satsning kallad Miljömiljarden fokuserar Stockholm på miljön och klimatet. Stadens förvaltningar och bolag har kunnat söka bidrag för att genomföra projekt. Under 2004 och 2005 har 1,1 miljard kronor beviljats i bidrag till 158 projekt. Av dessa har drygt 380 miljoner kronor gått till 45 klimatrelaterade projekt. Projekten kommer att genomföras fram till och med 2009. Exempel på klimatprojekt inom ramen för Miljömiljarden är: Omställning från oljeuppvärmning till biobränsle, fjärrvärme eller bergvärme, biogasproduktion och distribution, mobilitetsåtgärder inkl. transportsamordning och låncyklar, utbyggnad av vindkraft och introduktion av

biogasbåtar (sjöbussar). Miljömiljarden och pågående Klimatinvesteringsprogram har dessutom fem gemensamma åtgärder.

Aktiviteter och metoder som planeras för att nå uppsatta mål för Stockholms stad

Arbetet med nästa Handlingsprogram mot växthusgaser har påbörjats vilket kommer att innebära en rad olika aktiviteter under den närmaste tiden för att formulera ett nytt handlingsprogram. Klimatinvesteringsprogrammet utgör en mycket viktig del i denna.

Aktiviteter för att ta fram en ny åtgärds katalog 2006-2007

- Aktörsprocess, samla in förslag på åtgärder från berörda aktörer
- Framtagande av klimatinvesteringsprogram 2007-2011
- Planering av framtagande Klimatinvesteringsprogram 2008-2012
- Mobilitetsprogram. Trafikkontoret kommer hösten 2006, på uppdrag av trafiknämnden, att ta fram ett program i samarbete med andra aktörer.

Arbete med strategier och mål

Här följer aktiviteter som planeras under 2006 till 2007:

- Samordning med andra program i staden
- Underlagsrapporter för olika sektorer med mera
- Energistrategiska prioriteringar
- Utredning om fortsatt strategiskt arbete med anpassning till förändrat klimat
- Internationell klimatkonferens, genomförd maj 2006, vidare uppföljning kommer att ske

Förankring och dokumentation

Ett reviderat Handlingsprogram mot växthusgaser ska överlämnas till miljö- och hälsoskyddsnämnden i september 2007, för vidare överlämnande till kommunfullmäktige för fastställande. Detta så att nämnden kan uppfylla uppdraget från fullmäktige att till 2007 revidera programmet och föreslå nya mål. Förvaltningen har för avsikt att arbeta med denna revidering i en liknande process som för den förra revideringen, dvs nära stadsledningskontoret och i bred samverkan med förvaltningar, bolag och externa klimataktörer – en aktörsprocess.

För att säkerställa att processen blir framgångsrik har denna påbörjats genom två olika initiativ; dels genom ett gemensamt arbete med nästa generation av åtgärder i samarbete mellan miljöförvaltningen, stadsledningskontoret och stadens Klimp-samordnare, och dels genom stadens internationella samarbete, Klimatkonferensen i maj 2006.

Den 4 maj 2006 hölls ett gemensamma startmötet för Klimp-ansökan 2007-2010 och den nya åtgärds katalogen för det reviderade Växthusgasprogrammet. Inbjudna var stadens förvaltningar och bolag, samt även andra aktörer för att presentera och diskutera vilka åtgärder som skulle ingå Klimp-ansökan och påbörja diskussion om vilka åtgärder som ska ingå i det reviderade Växthusgasprogrammets åtgärds katalog.

Åtgärds katalogen kommer att vara bredare än Klimp och utformas under längre tid, dvs under hela programrevideringens tid. Klimp-ansökan lämnas till Naturvårdsverket och Rådet för investeringsstöd senast den 1 november 2006. En ny ansökningsprocess för Klimp 2008-11 påbörjas på nyåret 2007 och lämnas på samma sätt till Naturvårdsverket den 1 november samma år.

Den 15-17 maj 2006 genomförde miljöförvaltningen i samarbete med ICLEI/CCP Stockholms stads internationella klimatkonferens "A Future with Zero CO2 Emissions" – En framtid med noll CO2-utsläpp, som en del av ett utvecklat internationellt klimatsamarbete. Den planerades med det primära syftet att ge erfarenhetsutbyte och underlag till nästa etapp i stadens klimatarbete – att fortsätta utveckla strategier och åtgärder för att nå slutmålet en fossilbränslefri stad senast 2050.

Resultatet av konferensen, dess olika plenarsessioner och workshops med diskussioner om både strategier och konkret handling samt de internationella kontakter för framtida samarbete med städer inom EU som knyts, ska inspirera och ligga till grund för revideringen av Växthusgasprogrammet och sedan för dess genomförande.

5. Samordning med andra offentliga insatser

För de insatser som ingår i stadens Klimatinvesteringsprogram söker staden inga andra bidrag utöver Klimp.

Av tabellen nedan framgår hur staden avser att samordna åtgärderna med både kommunala och privata insatser som kan antas bidra till en ekologiskt hållbar utveckling. Alla åtgärderna samordnas genom Klimp-samordnaren, vissa åtgärder mer än andra, exempelvis åtgärd 1 Klimatneutrala Stockholmare, klimatkampanjen.

Samordning med andra offentliga insatser

Nr	Åtgärdsnamn	Planerad samordning med följande instanser/projekt
I 1	Klimatneutrala Stockholmare <i>Miljöförvaltningen</i>	Däcktryckskampanjen Klimatjakten, kunskapstävling Klimatinformation till fastighetsägare, delvis Klimp-finansierat Konsumera smartare, 60 utvalda hushåll KlimatAkuten, tematiskt arbete i skolor KlimatParlamentet, Ungdomskonferens Energicentrum, energieffektivisering i staden
I 2	Fossilbränslefri transportupphandling, <i>Miljöförvaltningen</i>	I denna åtgärd kommer miljöförvaltningen och Svenska Naturskyddsföreningen att samverka med: Vägverket Region Stockholm, Stadsledningskontorets upphandlingsenhet, Trafikkontoret, transportbranschen, kranskommuner samt Klimatkommunerna. Svenska Naturskyddsföreningen ansvarar för löpande spridningar av åtgärdens resultat på lokal, regional och nationell nivå genom utspel som samplaneras med Stockholms stad.
I 3	Fossilbränslefri transportupphandling, <i>SNF</i>	
1	Intelligent fordonsstöd för miljöanpassat och säkert körsätt <i>Miljöförvaltningen</i>	Stockholms stads Miljöförvaltning och Svenska Naturskyddsföreningen deltar genom nära samarbete med informationsåtgärden "Krav på miljö- och trafiksäkra transporter i upphandling". Samverkan kommer även att ske med Vägverket, både regionalt och centralt, särskilt avseende metoder för upphandling och uppföljning av säkra och miljövänliga transporter, men även kring informationsaktiviteter m.m.
2	Produktion av biogas från jordbruksgrödor <i>AB Fortum samägt med Stockholms stad</i>	Mellan AB Fortum samägt med Stockholms stad och Stadsbyggnadskontoret kommer ett samarbete ske kring processen att få fram en lämplig plats inom Stockholms stad att bygga anläggningen på.
3	Energibesparande armaturbyte <i>Trafikkontoret</i>	Samordning sker inom staden

4	Fjärrvärmekonvertering av småhus – västra nätet <i>AB Fortum samägt med Stockholms stad</i>	Samordning/Samverkan kommer att ske med de boende och berörda kunder.
5	Fjärrvärmekonvertering av småhus – centrala <i>AB Fortum samägt med Stockholms stad</i>	
6	Fjärrvärmeanslutning av Stora Essingen <i>AB Fortum samägt med Stockholms stad</i>	
7	Fjärrvärmeanslutning av Djurgården <i>AB Fortum samägt med Stockholms stad</i>	
8	Fjärrvärmeanslutning av kulturvillor <i>AB Fortum samägt med Stockholms stad</i>	
9	Fjärrkyleanslutning av Marieberg <i>AB Fortum samägt med Stockholms stad</i>	
10	Konvertering av gas/olja till fjärrvärme <i>Idrottsförvaltningen</i>	Sker inom staden
11	Klimatriktiga skolkök i Farsta ("KLIFA") <i>Farsta stadsdelsförvaltning</i>	Samordning sker med fastighetsägaren, Skolfastigheter i Stockholm AB, SISAB, Miljöförvaltningen som är intresserad av ett utvecklat samarbete genom sina energibesparings- och transporteffektiviseringsprojekt samt att kunna bistå med kompetensstöd. Energimyndigheten, är intresserad av att följa upp energieffektiviseringar i storkök. Konsumentförvaltningen är intresserad av utbildningsdelarna för skolpersonal och skolelever. Förvaltningen kan där bistå med sin utbildningskompetens.
12	Installation av frånluftsvärmepump och solceller i Akalla <i>AB Svenska Bostäder</i>	Samverkan sker med miljöförvaltningens referensgrupp bestående av personer från HSB, AB Svenska Bostäder, Riksbyggen, Fastighetsägarna Stockholm, Stockholms stad samt SBC. Samverkan kommer även att ske med samordnaren för www.klokainvesteringar.nu .
13	Installation av frånluftsvärmepump och solceller i Rinkeby <i>AB Svenska Bostäder</i>	
14	Installation av värmeåtervinning <i>AB Svenska Bostäder</i>	
15	Installation av värmeåtervinning i ventilationen <i>AB Svenska Bostäder</i>	

6. Samverkan med näringsliv, organisationer och andra aktörer

Samverkan med näringsliv, organisationer och andra aktörer har skett genom en bred förankringsprocess. Stockholm genomförde inför årets ansökansomgång en omfattande satsning på brett samråd med samtliga berörda förvaltningar, kommunalt ägda bolag, intresserade företag, forskare och miljöorganisationer.

Redan i mars gick en bred inbjudan ut till ovanstående aktörer till ett halvdagsseminarium i början på maj. Syfte var att få fram strategiska klimatinvesteringar samt strategiska samarbeten mellan olika aktörer. Till mötet kom ett trettiotal representanter från olika förvaltningar, företag, kommunalt ägda bolag, miljöorganisationer samt forskare. Förutom att alla deltagare blev informerade om Stockholms övergripande klimatstrategi för att bättre kunna sätta in sina ansökningar i ett större sammanhang så anordnades tematiska workshops för att få till stånd strategiska samarbetsgrupperingar vilket i flera fall gav resultat.

Efter detta möte har samtliga som varit intresserade av att söka klimpbidrag fått hjälp av en extern konsult samtidigt som en referensgrupp bildats bestående av fyra personer från Stockholms statsledningskontor, två från Handlingsprogram mot växthusgaser, miljöförvaltningen. Konsulten har kontinuerligt följt processen och sett till så att alla ansökningar passerat in i stadens klimatstrategi, att sökanden har kopplats ihop med strategiska personer inom staden för att underlätta erfarenhetsöverföring. Dessa möten samt den löpande kontakten med konsulten har stadens Klimpsamordnare stått för.

Arbetet med att ta fram ett klimatinvesteringsprogram har skett i nära samarbete mellan stadsledningskontorets Klimpsamordnare och projektledaren för stadens Växthusgasprogram. Tanken är att detta klimatinvesteringsprogram, så långt det är möjligt, ska överstämma med det kommande Handlingsprogram mot växthusgaser som ska utarbetas under det kommande året. Därför har en del av de tankar som finns inför nästa Växthusgasprogram förts in i detta klimatinvesteringsprogram.

Sammanfattningsvis har Stockholm inom ramen för detta klimatinvesteringsprogram på ett tidigt stadium skapat förutsättningar för samverkansprojekt av olika slag. Detta har resulterat i en rad olika samverkansprojekt som beskrivs nedan.

När, förhoppningsvis, denna omgångs klimatinvesteringsprogram dras igång nästa år kommer samtliga åtgärdsägare att kallas till ett uppstartsmöte av Stockholms Klimpsamordnare. De kommer sedan att inordnas i Stockholms löpande klimparbete som redan nu drivs för tidigare Klimatinvesteringsomgångar. Detta innebär bland annat muntliga och skriftliga rapporteringar tre gånger per år samt ytterligare kontakter vid behov.

Fossilbränslefri transportupphandling, Åtgärd I2 och I3

I denna åtgärd kommer miljöförvaltningen och Svenska Naturskyddsföreningen att samverka med: Vägverket Region Stockholm, stadsledningskontorets

upphandlingsenhet, trafikkontoret, transportbranschen, kranskommuner samt Klimatkommunerna.

Åtgärden avser även att ha en styrgrupp med medlemmar från: bland annat stadsledningskontorets upphandlingsenhet och Vägverket Region Stockholm.

Samverkan under åtgärdens gång kommer att ske genom regelbundna möten och avstämningar mellan parterna så att optimalt projektresultat uppnås. Svenska Naturskyddsföreningen ansvarar för löpande spridningar av åtgärdens resultat på lokal, regional och nationell nivå genom utspel som samplaneras med Stockholms stad. Se åtgärd I2 och I3.

Intelligent fordonsstöd för miljöanpassat och säkert körsätt, Åtgärd 1

Stockholms stads miljöförvaltning och Svenska Naturskyddsföreningen deltar genom nära samarbete med informationsåtgärden ”Krav på miljö- och trafiksäkra transporter i upphandling”. Leverantörer av ISA och teknik kring sparsam körning kommer även att knytas till projektet. Se åtgärd 1.

Samverkan kommer även att ske med Vägverket, både regionalt och centralt, särskilt avseende metoder för upphandling och uppföljning av säkra och miljövänliga transporter, men även kring informationsaktiviteter m.m.

KLIFA - Klimatriktiga kök i Farsta, Åtgärd 11

Samverkanspotentialen har varit stor i framtagandet av åtgärdsplanen. Vad gäller den senaste tekniken på ugnar, kokgrytor, diskmaskiner, kylar, frysar o.s.v. samt deras förbrukning av el, vatten och kemtekniska produkter på respektive maskin och företag, samverkar vi med *Metos* och *Electrolux*.

Genom *Branschföreningen för storhushållsleverantörer* och deras nätverk har flera kontakter knutits med enskilda företag som blivit intresserade av projektet. Där samarbetar vi med *Wexiödisk* och *Ecolab*.

Wexiödisk håller på att ta fram en ny miljömärkt diskmaskin som har minimerat el- vatten- och diskmedelsförbrukning.

Ecolab, som är ett kemtekniskt företag, har tagit fram ett nytt mätinstrument för att kunna mäta el, vatten och den kemtekniska åtgången.

Schenker, är ett stort transportföretag vi samarbetar med genom att undersöka hur transportererna till och från skolköken kan effektiviseras och vad nattleveranser kan innebära för att kunna minska förbrukningen av drivmedel och utsläpp av avgaser.

Stockholms fastighetsbolag SISAB, som förvaltar ca 180 skolor i staden, är en nödvändig och naturlig samarbetspartner, då Farsta skolkök med projektet kan bli ett föredöme för hur man kan bygga och utrusta kök som tar hänsyn till klimateffekterna. Se åtgärd 11.

7. Hur allmänheten engageras i programmet

En av grundtankarna med detta Klimatinvesteringsprogram är att söka pengar för så stora och omfattande åtgärder att det faktiskt kommer att märkas och engagera Stockholms befolkning. Genom att kombinera omfattande informationsinsatser om vad Klimatinvesteringsprogrammet omfattar med en konkret, engagerande dialog med medborgarna om vad de själva kan bidra med i klimatarbetet är tanken att många Stockholmare kommer att engageras i klimatfrågan. Eftersom Stockholm är så stor så kommer satsningarna på att nå ut till allmänheten att ske på bred front.

Klimatneutrala Stockholmare, Åtgärd I1

Klimatneutrala Stockholmare -En klimatkampanj riktad till allmänheten i en stad som ska bli fossilbränslefri och som beskrivs utförligare på andra ställen riktar sig direkt mot hela Stockholms befolkning. Denna kampanj är tänkt att engagera uppåt hälften av Stockholmare i arbetet med att vidta klimatåtgärder. Det innebär knappt 400 000 personer. För att detta ska lyckas kommer annonser på bred front att kombineras med utställningar, events, pressbearbetning, kunskaps- och åtgärdstävlingar samt även direkt kontakt med människor via Agenda 21-samordnare och lokala organisationer. Målet med alla aktiviteter kommer att vara att få människor att själva vidta klimatbesparande åtgärder som exempelvis: Spara på varmvatten, släcka efter sig, förbruka mindre drivmedel, köpa energisnål utrustning och så vidare. Kampanjen syftar även till att få Stockholmare att känna sig delaktiga i och kanske till och med stolta över att Stockholm satt upp ett så ambitiöst klimatmål. Se åtgärd I1.

Fossilbränslefri transportupphandling, Åtgärd I2 och I3

Ett brett genomslag kring denna typ av upphandlingskrav kommer att ge spridningseffekter i form av anpassning till kraven hos leverantörer i Stockholmsområdet i första hand men även i övriga Sverige.

Åtgärderna syftar till att sprida information framför allt till leverantörer av transporter, företag som köper mycket transporttjänster och Stockholms kranskommuner. Insatser kommer även att göras för att sprida erfarenheter till övriga Sveriges kommuner samt olika typer av offentliga aktörer. Via Svenska Naturskyddsföreningens, SNF, Klimatkommunernas och miljöförvaltningens hemsidor kommer även andra offentliga aktörer och allmänheten att informeras om projektet, dess erfarenheter och resultat.

Svenska Naturskyddsföreningen arbetar på lokal, nationell och internationell nivå. Lokalt och nationellt kan erfarenheterna av projektet spridas via SNF:s kretsar, länsförbund, nyhetsbrev och genom en artikel i SNF:s medlemstidning Sveriges Natur, som sprids i 110 000 exemplar. Svenska Naturskyddsföreningen har också möjlighet att sprida informationen via NTF eftersom SNF bedriver ett annat projekt kopplat till hastigheter och klimatpåverkan tillsammans med NTF. SNF har också kontakter med många miljöorganisationer inom EU, vars nätverk och hemsidor kan utnyttjas för ökad

spridningseffekt. Några av intresse är Transport & Environment, European Environmental Bureau, Respect Europé och ICLEI.

Svenska Naturskyddsföreningen kommer att sprida information från åtgärden via media och via föreningens webbplats samt via ovanstående kanaler. Sammanställningen i form av en rapport, webbmateriel, folder och vykort där effekter av klimatförändringarna presenteras och resultaten av åtgärder inom kommunens verksamhet presenteras till allmänhet, media och beslutsfattare.

Resultatet av åtgärderna ska också spridas till Studieförbundet, för möjlighet att utnyttja materialet i studiecirklar. Svenska Naturskyddsföreningen har också en webbplats speciellt anpassad för lärare, där materialet också kan läggas ut som information att använda i undervisning kring klimateffekter. SNF anordnar varje år med stöd av Vägverket lärarkurser för gymnasie- och högstadielärare. Dessa forum kan också utnyttjas för presentation av klimatmateriel och de positiva resultat som nås i projektet.

Fjärrvärmeutbyggnad, Åtgärderna 4, 5, 6, 7 och 8

Många villaägare kommer att bli berörda i samband med den omfattande fjärrvärmeutbyggnad som Stockholm, tillsammans med AB Fortum värme samägt med Stockholm stad söker bidrag för. I samband med den utbyggnaden planerar därför staden att gå ut med information till samtliga berörda villaägare om vilka miljövinster det innebär att gå över till fjärrvärme och hur fjärrvärme ingår som ett led i att Stockholm ska bli fossilfritt till år 2050. Denna information kommer att samordnas med AB Fortum värme samägt med Stockholm stad och nå cirka 4000 hushåll. Se åtgärderna 4, 5, 6, 7 och 8.

Upprustning av utsatta områden, Åtgärderna 12, 13, 14 och 15

I detta klimatinvesteringsprogram vill Stockholm göra en särskild satsning på de utsatta områden som finns i Stockholms förorter. Därför har Stockholm tillsammans med AB Svenska Bostäder tagit ett helhetsgrepp och tagit fram ett litet delprogram för miljonprogramsområdena Rinkeby, Akalla, Husby och Hjulsta. Alla dessa områden har en hög andel personer i socialt utanförskap. Att satsa Klimatinvesteringspengar på att rusta upp dessa områden och därmed sänka energiförbrukningen kraftigt är därför en mycket prioriterad åtgärd från Stockholms sida.

I samband med att dessa investeringar på energieffektiviseringar genomförs uppstår ett utmärkt tillfälle att informera de boende om vikten av klimatsatsningar, Stockholms växthusgasmål samt vad de själva kan göra för att spara energi. Detta kommer att göras i samarbete mellan AB Svenska Bostäder och Klimatneutrala Stockholmare. Genom att engagera de boende i klimatfrågor hoppas staden att deras engagemang för samhällsfrågor i stort kan öka och därmed öppna fler kontaktvägar in i det svenska samhället. Se åtgärderna 12, 13, 14 och 15.

8. Mäns och kvinnors delaktighet i utformning och genomförande av programmet

Detta klimatinvesteringsprogram är framtaget av en referensgrupp bestående av fyra personer från Stockholms stadsledningskontor, två personer från Handlingsprogram mot växthusgaser samt stadsledningskontorets konsult, Inregia. Totalt har gruppen bestått av tre män och fyra kvinnor.

Ett första seminarium inför årets klimpansökan anordnades på Hasselbacken på Djurgården den 4 maj 2006. På seminariet deltog sjutton män och nio kvinnor.

Både kvinnor och män har varit delaktiga i utformandet av åtgärder och ansökningar. Det finns både kvinnor och män som står som huvudansvariga för de olika åtgärderna och för huvuddelen av åtgärderna har både män och kvinnor varit delaktiga i framtagandet av ansökan.

I de referens- och åtgärdsgrupper som planeras kommer det finnas representanter för de bägge könen.

Både män och kvinnor kommer att dra nytta av de åtgärder som ansökan avser, både i form av möjligheter till arbete inom de olika projekten samt i egenskap av medborgare som får del av upprustade bostadshus, sänkta uppvärmningskostnader eller bättre skolmat. En bättre miljö kommer naturligtvis alla till del oavsett kön.

9. Uppföljning, kvalitetssäkring samt utvärdering

Uppföljning

Det samordnade ansvaret för investeringsprogrammets genomförande och måluppfyllelse åvilar stadens stadsledningskontor. En samordnare svarar för den övergripande administrationen, uppföljningen och avrapporteringen till Naturvårdsverket.

Avtal respektive överenskommelser kommer att upprättas mellan staden och de vinstdrivande företag och övriga verksamheter som är åtgärdsägare i programmet för att förhindra eventuella juridiska problem vid genomförandet av åtgärderna. Insatserna för administrationen och kontroll avser i första hand programperioden, det vill säga år 2007 till 2010.

För att säkerställa att alla projekt löper på som det är tänkt införlivas de i det system som redan finns uppbyggt kring de andra två pågående programmen. Kontinuerligt erfarenhetsutbyte kommer att ske mellan de utsedda åtgärdsledarna i de nya och de pågående åtgärderna. Det betyder att alla åtgärdsägare kommer att följa de gängse rutiner som styr Stockholms stad vilket betyder minst 3 ggr/år samt att de följer sina nämnder respektive styrelser regler. I övrigt åligger det även för varje förvaltning och bolag att följa upp och sprida information om sina respektive åtgärder.

Utvärdering

Förutom den löpande uppföljningen kommer en separat utvärdering av samtliga projekt att genomföras i programperiodens slut, efter den metod som nu håller på att tas fram i pågående Klimatinvesteringsprogram 2004-2007. Denna redovisas i slutrapporten till naturvårdsverket. Detta för att ta tillvara de goda respektive mindre bra erfarenheter som gjorts under klimatinvesteringens gång. Detta genom att besvara frågor som vilka mål uppfylldes? Vilka mål uppfylldes inte helt ut? Vad gjorde att vissa projekt lyckades? Vad gjorde att andra projekt inte nådde ända fram i alla avseenden. Huvudsyftet med denna utvärdering ska vara att ta vara på viktiga erfarenheter inför kommande Klimpomgångar eller motsvarande inom Stockholms stad med också fungera som ett sätt att sprida viktiga erfarenheter till andra kommuner och offentliga organisationer.

10. Spridning av resultat och erfarenheter

Stockholm ser det som mycket prioriterat att sprida resultat och erfarenheter från stadens åtgärder och andra projekt. Flera av åtgärderna är också potentiellt mycket intressanta för övriga kommuner och intressenter att ta del av. Det gäller speciellt projekten *Intelligent fordonsstöd för ett miljöanpassat och säkert körsätt –åtgärd 13*, *Fossilbränslefri upphandling –åtgärd 12 och 13*, *Klifa –åtgärd 11* samt *Biogas från grödor –åtgärd 2*. Huvudansvarig för informationsspridning kring respektive åtgärd är åtgärdsägaren.

Gemensam löpande informationsspridning

Både Klimp-samordnaren på stadsledningskontoret och de enskilda projektägarna kommer ha många kanaler att tillgå för att sprida resultat och erfarenheter från de olika klimatinvesteringsåtgärderna. En gemensam Klimp-hemsida är under uppbyggnad med adressen www.stockholm.se/klimp. Det kommer också att spridas information via Växthusgasprogrammets hemsida. Informationsspridningen av resultat och erfarenheter kommer att samordnas med Stockholms stads tidigare klimp-program.

Andra möjligheter att sprida information om projekten kommer åtgärdsägarna att få i samband med internationella konferenser om miljö, transporter och energi som Stockholm anordnar. En sådan internationell konferens om tillgången på förnybara drivmedel planeras att hållas under hösten 2007. Ytterligare en viktig kanal är genom de löpande EU-projekt som Stockholm deltar i och som syftar till att resultat och erfarenheter från projekt inom miljö-, energi och transportsektorn sprids mellan olika städer i olika länder. Exempel på EU-projekt som Stockholm deltar i är: BiogasMax, som går ut på att sprida kunskap om hur man kan öka användningen och produktionen av biogas i Europa, Nisches, som går ut på att mångfaldiga spetsprojekt inom Europa och Bioethanol for sustainable transports, BEST.

ICLEI

Nätverksarbete sker internationellt genom medlemskap i ICLEI - Local governments for sustainability och deltagande i dess kampanj Städer för klimatskydd – Cities for Climate Protection (CCP). Den senare kampanjen samlar cirka 700 städer i världen. Inom ramen för detta samarbete kommer Stockholm att sprida resultat och erfarenheter från detta Klimatprogram.

Klimatkommunerna

Syftet med nätverket är bland annat att sprida information, utbyta erfarenheter, ge stöd till ansökningar om pengar, samarbeta kring konkreta projekt och att visa nationella myndigheter på hinder och möjligheter i det lokala klimatarbetet. För närvarande består nätverket av arton kommuner med sammanlagt nära 2 000 000 invånare. De arton kommunerna är Malmö, Lund, Luleå, Kristianstad, Växjö, Götene, Helsingborg,

Hässelholm, Falköping, Lidköping, Mölndal, Olofström, Stockholm, Säfle, Södertälje, Uppsala, Åmål och Östersund.

Kommunerna har olika förutsättningar att arbeta med klimatfrågor utifrån ekonomi, geografi och befolkning. Även Umeå kommun och Stockholms läns landsting har fattat beslut om att gå med i nätverket. Eftersom de medverkande kommunerna har olika struktur kan nätverkets arbete vara till nytta även för övriga kommuner i landet.

Som medlem av Klimatkommunerna får Stockholm stad och alla andra kommuner ett naturligt forum att sprida resultat och erfarenheter från sitt Klimatinvesteringsarbete till de andra kommunerna i samband med möten, konferenser och seminarier med mera.

Klimatneutrala Stockholmare, Åtgärd I1

Spridningen av klimatkunskaper till stockholmarna kommer att vara intensiv och upprepande vilket gör att invånarna i staden, drygt 800 000 personer har möjlighet att ta till sig budskap och kunskaper. Förutom invånarna i Stockholm exponeras kampanjen för alla kranskommuner och ett stort antal besökare av staden. Vi räknar med att över en miljon personer kommer att kunna ta del av kampanjen.

Fossilbränslefri transportupphandling, Åtgärd I2 och I3

Ett brett genomslag kring denna typ av upphandlingskrav kommer att ge spridningseffekter i form av anpassning till kraven hos leverantörer i Stockholmsområdet i första hand men även i övriga Sverige.

Åtgärderna syftar till att sprida information framför allt till leverantörer av transporter, företag som köper mycket transporttjänster och Stockholms kranskommuner. Insatser kommer även att göras för att sprida erfarenheter till övriga Sveriges kommuner samt olika typer av offentliga aktörer. Via Svenska Naturskyddsföreningens, Klimatkommunernas och miljöförvaltningens hemsidor kommer även andra offentliga aktörer och allmänheten att informeras om projektet, dess erfarenheter och resultat.

Svenska Naturskyddsföreningen, SNF, arbetar på lokal, nationell och internationell nivå. Lokalt och nationellt kan erfarenheterna av åtgärden spridas via SNF:s kretsar, länsförbund, nyhetsbrev och genom en artikel i SNF:s medlemstidning Sveriges Natur, som sprids i 110 000 exemplar. Svenska Naturskyddsföreningen har också möjlighet att sprida informationen via NTF eftersom SNF bedriver ett annat projekt kopplat till hastigheter och klimatpåverkan tillsammans med NTF. SNF har också kontakter med många miljöorganisationer inom EU, vars nätverk och hemsidor kan utnyttjas för ökad spridningseffekt. Några av intresse är Transport & Environment, European Environmental Bureau, Respect Europé och ICLEI.

Svenska Naturskyddsföreningen kommer att sprida information från åtgärden via media och via föreningens webbplats samt via ovanstående kanaler. Sammanställningen i form av en rapport, webbmateriel, folder och vykort där effekter av klimatförändringarna presenteras och resultaten av åtgärder inom kommunens verksamhet presenteras till allmänhet, media och beslutsfattare.

Resultatet av åtgärden ska också spridas till Studieförbundet, för möjlighet att utnyttja materialet i studiecirkel. Svenska Naturskyddsföreningen har också en webbplats speciellt anpassad för lärare, där materialet också kan läggas ut som information att använda i undervisning kring climateffekter. SNF anordnar varje år med stöd av Vägverket lärarkurser för gymnasie- och högstadielärare. Dessa forum kan också utnyttjas för presentation av klimatmaterial och de positiva resultat som nås i projektet.

Produktion av biogas från jordbruksgrödor, Åtgärd 2

Biogasprojektet kommer att visa på om det är ekonomiskt med stora omfattande anläggningar som drivs med hjälp av odlade grödor. År åtgärden framgångsrik kommer information om detta spridas vilket säkerligen kommer att leda till fler liknande anläggningar, både inom och utanför Stockholm. Sannolikheten är hög att just Institutet för jordbruks- och miljöteknik, JTI, kommer att vara med i uppföljningen och utvärderingen. De kommer att skriva en rapport som kommer att spridas. JTI var med och skrev utredningen som ligger till grund för denna åtgärd 2. Utredningen är en av bilagorna till denna åtgärd.

Intelligent fordonsstöd för ett miljöanpassat och säkert körsätt, Åtgärd 1

Spridningseffekten förväntas vara mycket god, eftersom det nya konceptet kombinerar två funktioner (ISA och sparsam körning) på ett nytt sätt som leder till större bränslebesparingar och bättre trafiksäkerhet. Spridning ska ske dels genom kravställning i upphandling, men även genom att transportföretag självmant väljer att satsa på detta för att spara bränsle och samtidigt minska olyckor, slitage mm genom lägre hastigheter och jämnare körstil. Ytterligare spridningseffekter kan förväntas via de företag som kommer att utveckla och leverera utrustning.

Erfarenhetsspridning till bostadsföretag inom Åtgärderna 12, 13, 14 och 15

I miljöförvaltningens regi drivs en referensgrupp bestående av personer från HSB, AB Svenska Bostäder, Riksbyggen, Fastighetsägarna Stockholm, Stockholms stad samt SBC. I detta forum ska erfarenheter från AB Svenska Bostäders klimatinvesteringsåtgärder att spridas. Deras erfarenheter kommer även att spridas till stadens satsning Energicentrum som ansvarar för att energieffektivisera stadens fastighetsbestånd. Erfarenheter kommer även att spridas på hemsidan www.klokainvesteringar.nu.

11. Programmetts särskilda kvaliteter

Helhetssyn och långsiktiga strategier

Se relevanta avsnitt i kapitel 4, särskilt de fyra avsnitten om strategier för minskade utsläpp i kapitel 4. Några ord kan nämnas om det helhetsgrepp som Stockholm har tagit över hela denna ansökningsomgång. Staden har aktivt försökt få fram projekt för utökad produktion av biogas. Staden fick fram tre sådana projekt. Två av dessa har dock strukits eftersom de fysiskt låg i Stockholms län, inte i Stockholms stad. Detta är inte förenligt med Naturvårdsverkets nuvarande tolkning av reglerna för Klimat-investeringsstöd. Det tredje ligger kvar, men kommer få svårare att hitta en lämplig lokalisering än vad som varit fallet om inte den nuvarande tolkningen hade gällt.

Vidare har Stockholm aktivt rensat bort projekt med för låg verkningsgrad samt medvetet försökt få fram projekt av så pass stor och omfattande karaktär att de verkligen kan ge utslag på Stockholms stads klimatutsläpp. Bland annat har Stockholm tillsammans med AB Svenska Bostäder tagit ett helhetsgrepp på klimat-frågan och söker nu bidrag för ett omfattande åtgärds paket för deras miljonprogramshus.

Investeringsprogrammets åtgärder uppdelade efter Stockholms strategi för minskade utsläpp av växthusgaser

Undvik eller minska behovet av att använda energi

- Klimatneutrala Stockholmare, åtgärd I1

Effektivare energianvändning

- Energibesparande armaturbyte, Åtgärd 3
- Klimatriktiga skolkök i Farsta, Åtgärd 11
- Intelligent fordonsstöd för ett miljöanpassat och säkert körsätt, Åtgärd 1
- Klimatneutrala Stockholmare, Åtgärd I1
- Fossilbränslefri transportupphandling, Åtgärd I2 och I3
- Fjärrvärmeutbyggnad, flera projekt, Åtgärd 4, 5, 6, 7 och 8
- Energieffektivisering av flerbostadshus, flera projekt, Åtgärd 12, 13, 14 och 15

Grönare energianvändning

- Klimatneutrala Stockholmare, Åtgärd I1
- Fossilbränslefri transportupphandling, Åtgärd I2 och I3
- Fjärrvärmeutbyggnad, flera projekt, Åtgärd 4, 5, 6, 7 och 8
- Utbyggnad av solceller i flerbostadshus, flera projekt, Åtgärd 12, 13, 14 och 15
- Konvertering gas/olja till fjärrvärme, Åtgärd 10
- Fjärrkylanslutning av Marieberg (eg. grönare kyla), Åtgärd 9

Förbättrad försörjning av förnybara drivmedel

- Produktion av biogas av jordbruksgrödor, Åtgärd 2

Harmonierar programmet med strategin?

Som helhet så täcker programmet väl in alla delar av de energistrategiska valen. Anledningen att så få projekt hamnar under den första, mest prioriterade rubriken, *Undvik eller minska behovet från att använda energi*, är inte så konstigt med tanke på Klimatinvesteringsbidragets karaktär. Det ska ju huvudsakligen gå till fysiska investeringar som främst kan bidra till energieffektiviseringar och byte av bränsle eller dylikt och inte i så stor utsträckning till minskat behov av energi.

Folkbildnings- och informationsinsatser

Detta program har flera satsningar på folkbildnings- och informationsinsatser som utförligare beskrivs i kapitel 3 samt i kapitel 7. Sammanfattningsvis kan man säga att Klimatneutrala Stockholmare, åtgärd 1, är tänkt att fungera dels som ett sätt att föra information om de olika fysiska åtgärderna som finns i programmet och dels som ett sätt att komplettera de fysiska investeringarna med en åtgärd som ger effekt inom de områden där privatpersoner har rådighet såsom exempelvis att spara el eller köpa bensinsnåla bilar. Samtidigt är denna åtgärd den enda åtgärden som faktiskt kan leda till att människor genom attitydpåverkan väljer att avstå från sådant som leder till klimatpåverkan, till exempel genom att åka mindre bil eller genom att använda mindre varmvatten.

Forskningsanknytning, Åtgärd 2

Kommunfullmäktige i Stockholm beslutade 5 september 2005 att en förundersökning skulle initieras om möjligheten att växla ut bränslet naturgas med förnybar gas. Mot bakgrund av detta har AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad och Stockholms stad gett SWECO VIAK i uppdrag att beskriva ett system. Sweco har i sin tur tagit hjälp av JTI, Institutet för jordbruks- och miljöteknik som ligger under SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet. JTI:s kunnande har varit avgörande för att utveckla tekniken och processerna bakom utredningen. Sannolikheten är hög att JTI kommer att vara med i uppföljningen och utvärderingen av Åtgärd 2, då de redan varit med i utredningen som ligger till grund för denna åtgärd.

God samverkan mellan flera aktörer

Årets klimatinvesteringsprogram är resultatet av ett intensivt och nära samarbete mellan följande aktörer i olika konstellationer:

- Stadsledningskontoret
- Miljöförvaltningen
- Idrottsförvaltningen
- Stadsbyggnadskontoret
- Trafikkontoret
- Svenska Naturskyddsföreningen
- AB Fortum värme samägt med Stockholm stad, olika enheter
- Farsta Stadsdelsförvaltning

- AB Svenska Bostäder
- Inregia
- JTI, SLU
- Sweco

I processen som lett fram till Klimatinvesteringsprogrammet har synpunkter och idéer samlats in från ytterligare aktörer bland annat Länsstyrelsen, forskare från KTH och ytterligare förvaltningar, samt Stockholms läns landstings miljökansli.

Nytänkande

Intelligent fordonsstöd för ett miljöanpassat och säkert körsätt, Åtgärd 1

ISA (Intelligent hastighetsanpassning) bygger på att en fordonsdator informerar föraren om gällande hastighetsgränser och varnar vid fortkörning. Tekniken är baserad på att hastighetsgränserna finns lagrade i en digital karta och att fordonsdatorn genom att navigera med bl a GPS kan hitta gällande hastighetsgräns.

Vid fortkörning kan föraren varnas via display, ljudsignal eller via gaspedalen. För att kunna uppdatera kartan med hastighetsgränser, och för att kunna hämta lagrad kördata används i vissa ISA-system utbyte av minneskort. Uppkoppling via telekommunikation är under utveckling, och är en förutsättning för effektiv hantering av större fordonsflottor.

Stöd för sparsam körning brukar omfatta utbildning i sk EcoDriving och/eller redovisning och uppföljning av faktisk bränsleförbrukning. Det finns även fordonsutrustning som hjälper föraren att köra ekonomiskt, bl a Econen och VEHCO. Dessa är dock relativt dyra i inköp och installation samt saknar funktionalitet för att bränslebesparing genom minskad fortkörning.

Om ISA kombineras med nuvarande stödfunktioner för sparsam körning finns potential till större bränslebesparingar genom dels ett sparsammare körsätt *samt* genom att andelen fortkörning minskas. Den tekniska plattformen för ISA kan även nyttjas för såväl kommunikation med föraren (display, ljud) som för kommunikation med centrala system för uppdateringar och särskilt för inhämtning av kördata som grund för uppföljning.

Denna åtgärd kommer att säkerställa att nödvändig utrustning och metodik tas fram, främst genom att agera föregångare och specificera och beställa sådan utrustning till inledningsvis 250 fordon. Tekniken kommer att upphandlas i konkurrens mellan lämpliga leverantörer. Sannolikt kommer nuvarande leverantörer av ISA eller stöd för sparsam körning att komplettera sina produkter med den andra funktionen. Underhandskontakter med leverantörer har visat på att detta är genomförbart och intressant för flera leverantörer.

Produktion av biogas från jordbruksgrödor, Åtgärd 2

Den anläggning för att producera biogas från jordbruksgrödor som AB Fortum värme samägt med Stockholm stad söker bidrag till baseras på delvis beprövad teknik.

Tekniken har dock inte testats i stor skala för enbart jordbruksgrödor tidigare. Det innebär att projektet innehåller ett visst mått av utveckling och demonstration.

Strukturförändringar

De flesta av åtgärderna är av varaktig och strukturell natur. Den fjärrvärmesatsning som söks bidrag för innebär exempelvis att en helt ny infrastruktur byggs ut i flera stadsdelar som tidigare inte haft tillgång på fjärrvärme. Fjärrkylesatsningen i Marieberg innebär att staden varaktigt blir av med en gammal kylanläggning som drevs på HCF 134a. Även, den effektivare gatubelysningen samt den ökade produktionskapaciteten av biogas är varaktiga förändringar. En ökad produktion av biogas möjliggör för biogasbilparken i Stockholm att öka. Sammantaget väntar sig Stockholms stad tydliga effekter av detta program på stadens utsläpp av växthusgaser vilket därmed kommer att leda till att staden kommer närmare sitt slutmål: en fossilbränslefri stad år 2050.

Hävstångs- eller katalysatoreffekter

Intelligent fordonsstöd för ett miljöanpassat och säkert, Åtgärd 1

Intelligent fordonsstöd för ett miljöanpassat och säkert körsätt är en åtgärd som enkelt kan tas efter av andra kommuner, företag och privatpersoner. Det skulle då i teorin kunna leda till en utsläppsminskning från persontrafiken med 10 procent. Även om så inte blir fallet så är de möjliga hävstångseffekterna för detta demonstrationsåtgärden mycket större än de faktiska miljöeffekterna av själva åtgärden.

Fossilbränslefri transportupphandling, Åtgärd I2 och I3

Även denna åtgärd, där en stor del av åtgärden går ut på att sprida resultat har möjligheter att ge stora positiva spridningseffekter. Ju fler upphandlare inom både offentlig och privat sektor som börjar ställa krav på fossilbränslefria och på annat sätt miljöanpassade transporter av sina leverantörer desto större är chansen för ett genombrott för denna typ av tjänster. Åtgärden syftar bland annat till att få fram den kritiska massa av beställare som behövs för att kraven på fossilbränslefria transporter ska få genomslag på bred front.

Produktion av biogas från jordbruksgrödor, Åtgärd 2

Biogas används i ökande utsträckning som fordonsgas i Stockholm. Ett ytterligare starkt växande behov har konstaterats. För närvarande utnyttjas rötgas från avloppsverken. Även efter utbyggnad av biogasproduktionen vid dessa kommer efterfrågan att överskrida tillgången på biogas. Samtidigt läggs åkermark i träda därför att efterfrågan av gröda för livsmedelsproduktion är låg. Jordbrukssektorn har en stor potential för produktion av drivmedel för fordon. Utgående från dessa förutsättningar avser AB Fortum värme samägt med Stockholm stad anlägga en ny biogasanläggning inom Stockholms kommun för produktion av 50 GWh biogas per år med i huvudsak jordbruksgrödor som råvara. Det motsvarar 5,5 miljoner liter bensin. Biogasen används i huvudsak som fordonsbränsle, men även andra användningsområden kan bli aktuella.

Anläggningen baseras på beprövad teknik, men storskaligt har inte enbart jordbruksgrödor utnyttjats tidigare. Det innebär att åtgärden innehåller ett visst mått av utveckling och demonstration. Åtgärden innebär det att biogasproduktionen i framtiden blir mindre låst till tillgången på avloppsslam och därmed skulle dörren öppnas för en biogasanvändning i en mycket större skala än idag.

Energibesparande armaturbyte. Åtgärd 3

Ny teknik på ljuskällesidan har gjort det möjligt att spara stora mängder energi vid armaturbyte. Projektet syftar till att sänka stadens energiförbrukning genom att under en 4 års period ersätta 10.000 armaturer för 250W kvicksilverlampor med nya 100W lampor av keramisk metallhalogen. Åtgärden beräknas spara 5 miljoner kronor per år i energikostnad.

I alla storstäder är störande spilljus in i lägenheter ett vardagsproblem, keramisk metallhalogenlampa har mindre dimensioner som möjliggör armaturer med exaktare och mer avskärmd ljusspridning vilket minskar störningen. Denna åtgärd har en potential katalysatoreffekt.

Åtgärder inom flera sektorer

Stockholms klimatinvesteringsprogram 2007 har en stor bredd och täcker flera olika sektorer. Dessutom innehåller programmet en rad olika åtgärdsägare från olika förvaltningar och bolag. Dessutom är SNF åtgärdsägare för åtgärd I2.

Transporter

- Klimatneutrala Stockholmare, åtgärd I1
- Energibesparande armaturbyte, åtgärd 3
- Klimatriktiga skolkök i Farsta, åtgärd 11
- Intelligent fordonsstöd för ett miljöanpassat och säkert körsätt, åtgärd 1
- Fossilbränslefri transportupphandling, åtgärd I2 och I3

Uppvärmning och elanvändning/produktion

- Klimatneutrala Stockholmare, åtgärd I1
- Klimatriktiga skolkök i Farsta, åtgärd 11
- Fjärrvärmeutbyggnad (flera projekt), åtgärd 4 till 8
- Utbyggnad av solceller i flerbostadshus (flera projekt), åtgärd 12 och 13
- Energieffektivisering av flerbostadshus, åtgärd 12 till 15
- Konvertering av gas/olja till fjärrvärme, åtgärd 10
- Produktion av biogas från jordbruksgrödor, åtgärd 2
- Fjärrkylanslutning av Marieberg, åtgärd 9

Andra växthusgaser

Flera fastigheter i Marieberg får i dag sin kylförsörjning från en kylcentral placerad i "DN-huset". Denna anläggning är en konventionell kylanläggning bestående av flera

kylmaskiner och en kyltornsanläggning. Berörda fastigheter är bland andra "DN-huset" och lärarhögskolans lokaler.

Åtgärden (9) går ut på att ansluta Mariebergnätet till det stora fjärrkylnätet via en ny fjärrkylledning till Lindhagensgatan. AB Fortum värme samägt med Stockholm stads centrala fjärrkylnät har betydligt mer frikyla och därmed bättre verkningsgrad. I och med anslutningen kan hela centralen Marieberg avetableras. Dessutom finns då möjligheten att ansluta fler kunder och därmed avetablera ytterligare centraler. Resultatet blir att användningen av ofullständigt florerade kolväten HFC 134a kan minskas med 16 kilo.

Bilagor

Ansökan finns i en pärm och på en cd-skiva bestående av:

- Stockholms stads ansökan om stöd för klimatinvesteringsprogram 2007-2011
 - eAnsökan
 - 18 åtgärdsbeskrivningar med dess bilagor
 - Handlingsprogram mot växthusgaser
 - Stockholms miljöprogram
-

Kontaktuppgifter:

Stockholms stadsledningskontor
Infrastrukturavdelningen
Att: Carina Tensmyr Hildinger
105 35 Stockholm

Tfn: 08-508 29 653

Mobil: 070-47 29 653

e-postadress: carina.tensmyr.hildinger@stadshuset.stockholm.se