

Miljöförvaltningens remissynpunkter över:

Remiss av Stockholms miljöprogram 2007 – 2010

I Tjänsteutlåtandet återfinns synpunkter på processen och generella synpunkter på programförslaget.

I denna bilaga redovisas förvaltningens förslag på konkreta textändringar där förslag till tillägg och strykningar har markerats, ibland med förtydligande kommentarer, direkt i remissförslaget.

För att underlätta läsningen följer här en beskrivning av hur texten ska tolkas:

- Text som bör ersättas redovisas med understrykning (och det fall utskriften sker med färg även i blå text)
- *(Kommentarer till förvaltningens textförslag redovisas med kursiv text, inom parentes, även denna i blå text.)*
- ~~Text som bör utgå redovisas med överstrykning.~~

Remissversion

Stockholms miljöprogram 2007 – 2010



Remissversion

INNEHÅLL

1	<u>HÅLLBARA TRANSPORTER</u> MILJÖEFFEKTIVA TRANSPORTER.....	5
1.1	Utsläppen från trafiken ska minska.....	7
1.2	Stadens förvaltningar och bolag ska miljöeffektivisera sina egna transporter.....	7
1.3	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen personer som åker kollektivt, cyklar och går ökar.....	8
1.4	Fordon i stadens förvaltningar och bolag ska till 80 procent bestå av miljöfordon och dessa ska till 85 procent köras på förnybart drivmedel.....	8
1.5	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att nybilsförsäljningen av miljöfordon och andelen förnybara bränslen ökar.....	9
1.6	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att trafikbuller utomhus minskar.....	9
2	GIFTFRIA VAROR OCH BYGGNADER	10
2.1	Utsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen från varor och byggnader ska minska.....	12
2.2	De varor och tjänster som stadens förvaltningar och bolag köper in ska vara miljöanpassade samt uppfylla kraven för oberoende miljömärkning där sådan finns.....	13
2.3	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen hushåll och företag som köper miljöanpassade varor ökar.....	14
2.4	Andelen ekologiska livsmedel som stadens förvaltningar och bolag köper in ska vara minst 20 procent.....	15
2.5	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen hushåll och företag som köper ekologiska livsmedel ökar.....	16
2.6	Källorna för de ämnen som utgör en fara för hälsa och miljö i staden ska identifieras och åtgärdsförslag presenteras.....	16
3	HÅLLBAR ENERGIANVÄNDNING.....	18
3.1	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att utsläppen av växthusgaser från energianvändning minskar med 260 kg per stockholmare.....	20
3.2	Energianvändning för värme i stadens egna byggnader och anläggningar ska minska med 6 procent. Elanvändningen ska minska med 8 procent för stadens egna bostadsbolag och med 12 procent för övriga förvaltningar och bolag.....	20
3.3	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att hushåll och företag effektiviserar sin energianvändning.....	21
3.4	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att el för produktion av fjärrvärme ska minska med 10 procent och att andelen ej förnybara bränslen i fjärrvärmeproduktionen minskar till 20 procent.....	21
3.5	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att uppvärmning med såväl el som med ej förnybara bränslen minskar.....	21
3.6	All upphandlad el i stadens egna verksamheter ska uppfylla kraven för miljömärkning.....	22
3.7	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen miljömärkt el i hushåll och företag ökar.....	22
4	HÅLLBAR ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN.....	23
<u>4.1</u>	<u>Stockholm planeras så att ekologiskt särskilt värdefulla mark- och vattenområden skyddas. Särskilt värdefulla mark- och vattenområden ska skyddas så att deras ekologiska funktioner bibehålls.</u>	25
<u>4.2</u>	<u>Skada på natur vid exploatering kompenseras i första hand med motsvarande ekologisk funktion i närområdet</u>	26
<u>4.3</u>	<u>Exploatering av obebyggda mark- och vattenområden ska kompenseras</u>	26
<u>4.3</u>	<u>Park- och naturmarkernas biologiska mångfald ska öka. Anläggning och utveckling samt skötsel och restaurering ska vara ekologiskt inriktad och särskild hänsyn tas till skyddsvärda arter</u>	27
4.4	Den ekologiska statusen i Stockholms sjöar och vattendrag ska bevaras bibehållas eller förbättras.....	28
<u>4.5</u>	<u>Stockholmarna</u> Stadens invånare ska i sin närmiljö ha tillgång till variationsrika mark- och vattenområden.....	29
5	MILJÖEFFEKTIV AVFALLSHANTERING.....	31
5.1	Mängden genererat avfall per stockholmare ska minska. Mängden avfall (exklusive bygg- och rivningsavfall) inom stadens förvaltningar och bolag ska minska med minst 10 viktprocent per anställd.....	33
5.2	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att hushållens avfallsmängder minskar.....	33
<u>5.3</u>	<u>Insamlingen av farligt avfall ska förbättras. Mängden farligt avfall som samlas in ska öka. Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att insamling av farligt avfall underlättas.</u>	34
5.4	Mängden avfall som nyttiggörs ska öka. Avfall som uppkommer inom stadens förvaltningar och bolag ska nyttiggöras genom att: – öka återanvändningen av inventarier och produkter – minst 50 procent av matavfallet sorteras ut till biologisk behandling – sortera ut allt övrigt återvinningsbart avfall.....	35
5.5	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för en ökad återanvändning och materialåtervinning.....	36
6	SUND INOMHUSMILJÖ.....	37
6.1	Andel personer som besväras av hälsoproblem orsakade av inomhusmiljön i stadens egna byggnader ska minska.....	39
6.2	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen personer <u>stockholmare</u> som besväras av hälsoproblem orsakade av inomhusmiljön ska minska.....	40
6.3	Antalet fuktskador i stadens egna byggnader ska minska.....	40
6.4	Stadens egna byggnader ska ha väl fungerande ventilationsanläggningar dimensionerade för verksamheten.....	41
6.5	Bullerstörningar <u>Andel bullerstörda</u> inomhus i stadens egna byggnader ska minska.....	42
6.6	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att bullerstörningar inomhus minskar.....	43
6.7	Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen <u>antalet</u> stockholmare som utsätts för starka magnetfält minskar.....	44
7	ORDFÖRKLARINGAR.....	46



1 Hållbara transporter ~~Miljöeffektiva transporter~~

Stadens transportsystem ska miljöanpassas och utvecklas mot långsiktig hållbarhet. En sammanvägd planering av bebyggelse och infrastruktur mm för ett hållbart transportsystem skapar den goda staden. Biltrafiksystemet i staden behöver göras mer stadsmässig och mindre dominerande i stadsbilden. Luften i Stockholm ska vara ren och frisk att andas. Bullernivån ska hållas låg. Luftföroreningar och buller från trafiken ska därför minimeras. En sammanvägd planering av bebyggelse och infrastruktur med miljöhänsyn skapar den goda staden. Stadens fordonspark ska vara miljöanpassad och miljöeffektiva transporter ska främjas.

Under programperioden ska följande delmål uppfyllas:

- 1.1 Utsläppen från trafiken ska minska.
 - 1.2 Stadens förvaltningar och bolag ska miljöeffektivisera sina egna transporter.
 - 1.3 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen personer som åker kollektivt, cyklar och går ökar.
 - 1.4 Fordon i stadens förvaltningar och bolag ska till 80 procent bestå av miljöfordon och de ska till 85 procent köras på förnybart drivmedel.
 - 1.5 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att nybilsförsäljningen av miljöfordon och andelen förnybart bränsle ökar.
 - 1.6 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att trafikbuller utomhus minskar.
-

Nationella miljö kvalitetsmål

Stockholms miljömål om Miljöeffektiva transporter knyter an till flera av de nationella miljömålen. De nationella målen Frisk luft, Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt Levande kust och skärgård och Giftfri miljö påverkas i olika grad av framgångarna i Stockholm.

Miljöpåverkan

Trafiken är den dominerande källan till hälso- och miljöstörningar i Stockholms utomhusmiljö. Vägtransportsystemets ytanspråk och tillhörande miljöpåverkan reducerar möjligheterna till alternativ markanvändning som t.ex. för bostäder. Transporter med personbil utgör ett mindre energieffektivt transportsätt än t.ex. kollektivtrafik. Vägtransportsystemet skapar barriärer för såväl människor som biologisk mångfald. Alternativa färdssätt till biltransporter skapar gynnsammare förutsättningar för en god hälsa.

Koldioxid från avgaserna bidrar till den ökade växthuseffekten. För en långsiktigt hållbar utveckling krävs en kraftig minskning av koldioxidutsläppen. Prognoserna pekar dock på en liten ökning av utsläppen från trafik de närmaste åren.

Transporter och arbetsmaskiner svarar för tre fjärdedelar av alla kväveoxidutsläpp i staden. Kväveoxiderna påverkar människors hälsa och miljön, till exempel genom övergödning.

Sjöfarten bidrar med en icke försumbar andel av luftföroreningarna i staden. Den står för 6 procent av NO_x-utsläppen och 2 procent av SO₂-utsläppen.

Kväveoxider och kolväten bidrar även till ozonbildningen i de nedre luftlagren. Utsläppen väntas minska, men ytterligare åtgärder krävs för att klara miljö kvalitetsnormerna.

Remissversion

Vägtrafiken orsakar även hög partikelhalt i luften som påverkar vår hälsa negativt. Utan kraftfulla åtgärder, såsom ett minskat användande av dubbdäck, kommer den nationella luftkvalitetsnormen gällande partiklar att fortsatt överskridas.

Vägtrafiken är den klart största källan till cancerogena kolväten i luften. Halterna väntas generellt minska. Trafiken är även den största källan till bullerstörningar i Stockholm. Vägtrafiken, men även spår- och flygtrafik, ger upphov till betydande ljudnivåer såväl inomhus som utomhus.

Trafiken medför också att föroreningar kommer ut i mark och vatten. Giftiga förbränningsprodukter, metaller (till exempel från bromsbelägg), vägsalt, bränslespill och bilvårdsprodukter hamnar i naturen. Föroreningar i dagvatten och avloppsvatten försämrar slammet i avloppsreningsverken.

Utmaningen är att [ta ett helhetsgrepp för ett Stockholm mot ett långsiktigt hållbart transportsystem. Möjligheter finns att minska trafikens negativa miljöpåverkan genom bland annat information, ny teknik, bättre logistik, tätare bebyggelsestruktur \[invid kollektivtrafik, parkeringsregleringar, utformning av gator som genererar ett lågt bilanvändande och låga emissioner\]\(#\), samt förbättringar av kollektivtrafiken, cykelvägnätet och gångvägar.](#)

Stadens ansvar och rådighet

[Genom att staden hanterar lokal fysisk planering \(planmonopol\) och har rådighet över en stor del kommunens mark, innebär detta ett stort inflytande över bl.a. trafik- och bebyggelseplanering, såsom lokalisering av bostäder och olika verksamheter samt utbyggnad av gång- och cykelnätet.](#)

Staden kan påverka transportbehovet och de olika transportsättens förutsättningar, till exempel genom markupplåtelser, ekonomiska styrmedel, parkeringspolitik, lokala trafikföreskrifter och som ansvarig för väghållning och hamnar. Staden kan även verka för minskad dubbdäcksanvändning och nya väghållningsmetoder för att förbättra buller- och luftföroreningssituationen.

Som stor arbetsgivare kan staden påverka resandet hos de anställda och som verksamhetsutövare kan staden bland annat vid upphandling välja miljöanpassade fordon och arbetsmaskiner.

[De viktigaste kommunala aktörerna är Stadsbyggnadskontoret, Markkontoret, Stockholms Hamnar och Miljöförvaltningen](#)

Övriga aktörer

Förutom av Stockholms stad själv, påverkas stadens trafikmiljö av staten, som med lagar, skatter och avgifter kan styra användningen av bränslen och transportmedel.

Viktiga aktörer är också Landstinget och AB Storstockholms Lokaltrafik. Även myndigheter (t.ex. Vägverket, Banverket, Sjöfartsverket) och intresseföreningar inom trafikområdet har en viktig roll.

Distributörer och andra transportberoende verksamheter påverkar trafikmiljön och är beroende av en väl fungerande trafikstruktur. Också enskilda resenärers val av transporter och trafikbeteende har betydelse för trafikmiljön.

Delmål och Nyckeltal

1.1 Utsläppen från trafiken ska minska.

Precisering av delmålet

Delmålet avser miljöskadliga utsläpp till luft, mark och vatten som trafiken (exklusive flygtrafiken) ger upphov till lokalt inom Stockholm. Målet som är relaterat till stadens Program mot växthusgaser gäller såväl utsläpp från stadens egna transporter som trafiken i övrigt.

Utsläppen av koldioxid (fossilt), svaveldioxid, kvävedioxid och partiklar (PM10) mäts och beräknas samtidigt som övriga trafikutsläpp bevakas. Mätningarna ger indikationer om måluppfyllelsen och sker oberoende av konjunktur eller invånarantal. Delmålet uppnås om:

- halten av kvävedioxid minst uppfyller miljökvalitetsnormen.,
- halten av partiklar (PM10) minst uppfyller miljökvalitetsnormen.
- svaveloxidutsläppen från färjetrafiken har minskat,
- koldioxidutsläppen från fossila bränslen i trafiken minskar motsvarande 170 kg CO₂-ekv./stockholmare (motsvarar CO₂-målet i Program mot Växthusgaser).

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
1.1.1 Trafikens utsläpp av koldioxid från fossila bränslen Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Trafikens koldioxidutsläpp beräknas utgående från trafikens förbrukning av fossilt bränsle. Beräkningarna baseras på data från drivmedelsbranschen kombinerat med uppgifter om fordonsparkens sammansättning samt på data om trafikflöden och hastigheter på olika vägar och gator i staden.
1.1.2 Trafikens svaveldioxidutsläpp Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Utsläppsmängder av svaveldioxid (SO ₂) beräknas av Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund. Mätningar syftar främst till att mäta utsläppen från färjetrafiken. Halterna mäts även kontinuerligt. Mätningarna redovisas löpande på www.slb.mf.stockholm.se/lvf/
1.1.3 Trafikens kvävedioxidutsläpp Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Utsläppsmängder av kvävedioxid (NO ₂) beräknas av Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund. Beräkningarna baseras på uppgifter om fordonsparkens sammansättning samt på data om trafikflöden och hastigheter på olika vägar och gator i staden. Halterna mäts även kontinuerligt. Mätningarna redovisas löpande på www.slb.mf.stockholm.se/lvf/
1.1.4 Partiklar (PM10-halt) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Med PM10-halten avses massan av partiklar med diameter mindre än 10 µm (s.k. inandningsbara partiklar) per m ³ luft. Halterna av PM10 mäts kontinuerligt av SLB. Mätningarna redovisas löpande på www.slb.mf.stockholm.se/lvf/ .

1.2 Stadens förvaltningar och bolag ska miljöeffektivisera sina egna transporter.

Precisering av delmålet

Målet anger inriktningen för förvaltningarna och bolagen att systematiskt arbeta för att minska miljöbelastningen från verksamheternas egna och upphandlade transporter. Målet innebär att:

- kapacitetsutnyttjandet (eller fyllnadsgraden) i stadens egna och upphandlade varutransporter ska öka,
- antalet förvaltningar och bolag som har ett systematiskt arbete för att minska miljöbelastningen vid transporter/kommunikation ska öka.

Remissversion

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
1.2.1 Kapacitetsutnyttjandet (fyllnadsgraden) i stadens egna och upphandlade varutransporter (anges i procent) Ansvarig: Kommunstyrelsen	Upphandlingsenheten vid stadsledningskontoret beräknar en sammanvägd fyllnadsgrad utgående från uppgifter inlämnade av stadens förvaltningar och bolag. Data hämtas dels från upphandlade transportörer, dels från stadens verksamheter med egna transporter. Basdata saknas.
1.2.2 Andel förvaltningar och bolag som har ett systematiskt arbete för miljöeffektiva resor och transporter Ansvarig: Kommunstyrelsen	Förvaltningarna och bolagen redovisar till stadsledningskontoret årligen om ett systematiskt arbete för miljöeffektiva resor bedrivits.

1.3 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen personer som åker kollektivt, cyklar och går ökar.

Precisering av delmålet

Målet innebär att:

- staden samverka med andra aktörer för att förbättra förutsättningar för miljöeffektivt resande (kollektivt, med cykel och till fots) generellt i staden.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
1.3.1 Andel stockholmare som reser kollektivt till och från arbetet Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäts genom en enkätundersökning medborgarenkäten, som sedan 2001 skickats ut slumpmässigt till 300 invånare i var och en av de 18 stadsdelsområdena. Resultaten ger kunskap om vad stockholmarna tycker och hur de bidrar i stadens miljö- och utvecklingsarbete. Enkäten följer upp invånarnas användning av kollektivtrafik.
1.3.2 Andel stockholmare som reser cyklar eller går till och från arbetet Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäts genom medborgarenkäten och följer upp invånarnas användning av gång- och cykelvägar.

1.4 Fordon i stadens förvaltningar och bolag ska till 80 procent bestå av miljöfordon och dessa ska till 85 procent köras på förnybart drivmedel.

Precisering av delmålet

Målet avser motorfordon som staden själv äger. I praktiken innebär målet att alla fordon som stadens förvaltningar och bolag upphandlar eller avropar [köper in](#) ska, där det är tekniskt möjligt, vara miljöfordon. Målet anses uppnått om:

- stadens förvaltningar och bolag i slutet av programperioden sammanvägt äger miljöfordon till minst 80 procent och kör dessa med förnybart drivmedel till minst 85 procent, räknat på energiinnehållet.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
1.4.1 Andel miljöfordon av totalt antal fordon i stadens fordonspark Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Uppgifter om antal miljöfordon och totalt antal fordon lämnas årligen av samtliga fordonsägande förvaltningar och bolag till miljöförvaltningen, som sammanställer data.
1.4.2 Andel förnybart drivmedel i stadens egna miljöfordon Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Samtliga miljöfordonsägande förvaltningar och bolag rapporterar varje år andel förnybart drivmedel i sina fordon till miljöförvaltningen.

Remissversion

1.5 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att nybilsförsäljningen av miljöfordon och andelen förnybara bränslen ökar.*Precisering av delmålet*

Stadens insatser ska bidra till att:

- öka andelen miljöfordon i nybilsförsäljningen till ~~35~~ 25 (enligt förslag från Miljöbilsprojektet) procent och andelen förnybara bränslen till 8 procent i Stockholms län.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
1.5.1 Andel miljöbilar i nybilsförsäljningen i Stockholms län Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Miljöförvaltningen samlar in branschstatistik.
1.5.2 Andel förnybara drivmedel av den totala mängden drivmedel i Stockholms län Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Miljöförvaltningen samlar in branschstatistik. (räknat på energiinnehåll)

1.6 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att trafikbuller utomhus minskar.*Precisering av delmålet*

Med trafikbuller utomhus avses ljudalstring från samtliga trafikslag, dvs. väg-, spår-, flyg- och i förekommande fall båttrafikbuller. Målet inriktar sig på åtgärder som minskar ljudalstringen. Det kan till exempel handla om hastighetsreglering, informationsinsatser eller byte av vägbeläggning. Målet uppnås om:

- trafikbullret mätt som årsmedelvärde vid mätpunkterna minskat,
- trafikbullerstörd yta inte ökat.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
1.6.1 Årsmedelvärde för bullernivåer vid ett antal mätpunkter i staden Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Miljöförvaltningen utför mätningar på Sveavägen och Observatorielunden. Avsikten med nyckeltalet är att registrera eventuella förändringar av vägtrafikbullret på längre sikt. Det ger en indikation på om den totala bullersituationen i Stockholm förändras.
1.6.2 Bullerstörd yta Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Miljöförvaltningen kartlägger bullret från väg-, spår- och flygtrafik. Uppskattade ljudnivåer redovisas på kartor med intervall om 5dBA, från <40 dBA till >70 dBA. Nivån är uttryckt i ekvivalent ljudnivå för dygn, L_{eq} .



2 Giftfria varor och byggnader

Miljön ska vara fri från ämnen som skapas i eller utvunnits av samhället och kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Vid inköp har staden stor möjlighet att välja varor och tjänster som inte påverkar miljö och hälsa negativt. Därför ska staden ställa krav på miljöanpassning av varor och tjänster. ~~De varor som köps in ska inte innehålla miljögifter.~~ Staden ska föregå med gott exempel i sina miljökrav. Kunskaperna om förekomst och spridningen av gifter i staden ska öka. ~~samtidigt som~~ Kunskapen om ekologiska livsmedel och miljöanpassade varor ska öka bland stadens anställda såväl som hos hushåll och företag i staden.

Under programperioden ska följande delmål uppfyllas:

- 2.1 Utsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen från varor och byggnader ska minska
 - 2.2 De varor och tjänster som stadens förvaltningar och bolag köper in ska vara miljöanpassade samt uppfylla kraven för oberoende miljömärkning där sådan finns.
 - 2.3 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen hushåll och företag som köper miljöanpassade varor ökar.
 - 2.4 Andelen ekologiska livsmedel som stadens förvaltningar och bolag köper in ska vara minst 20 procent.
 - 2.5 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen hushåll och företag som köper ekologiska livsmedel ökar.
 - 2.6 Källorna för de ämnen som utgör en fara för hälsa och miljö i staden ska identifieras och åtgärdsförslag presenteras.
-

Nationella miljö kvalitetsmål

Stadens miljömål om giftfria varor och byggnader knyter an till de nationella miljömålen om Giftfri miljö och Skyddande ozonskikt. Det finns även kopplingar till flera nationella miljö kvalitetsmål.

Miljö påverkan

Användningen av kemikalier är mycket omfattande i dagens samhälle och de spelar en viktig roll i vårt dagliga liv. Samtidigt finns en stor brist på kunskap om de ämnen som används, vilket försvårar en effektiv kemikaliekontroll. Mer kunskap behövs om ämnernas egenskaper, förekomst och omsättning i samhälle och miljö.

Idag finns drygt 12 000 kemiska ämnen i Kemikalieinspektionens produktregister. Ämnena ingår i omkring 64 000 kemiska produkter, som i sin tur finns i t ex plastartiklar, kläder och byggnadsmaterial. Ett okänt antal ämnen som kommer in via importerade varor tillkommer också. Dessutom bildas oönskade kemiska ämnen i industriella processer. Kemiska ämnen sprids sedan från kemiska produkter, varor och byggnader när dessa produceras, används eller blir till avfall.

Längs olika vägar sprids dessa ämnen sedan i miljön. Människor och andra levande organismer exponeras t. ex. via luften vi andas och maten vi äter. Hur exponeringen påverkar hälsan är idag till stor del okänt. Det är dock klart att foster och spädbarn är särskilt känsliga för miljögifter.

Miljön i Stockholm är påverkad av många ämnen som används i samhället. Bara för ett fåtal av dessa är användning, utsläpp och miljö tillstånd systematiskt kartlagda.

Remissversion

Kraftigt förhöjda halter av kvicksilver konstateras i mark, sediment och grundvatten. Även bly, koppar och kadmium förekommer i höga halter liksom PAH, PCB och flera andra organiska miljögifter. Spridningen sker främst från användningen av kemikalier och varor medan de industriella utsläppen är obetydliga.

Det är klarlagt att genom miljömässiga produktval minskar fortsatt spridning av gifter. Till exempel KRAV-märkta livsmedel produceras utan kemisk bekämpning.

Stadens ansvar och rådighet

Staden kan påverka spridningen av farliga ämnen. Vid upphandling av varor och tjänster samt vid anvisning av mark för infrastruktur och byggnader kan staden ställa miljökrav. Genom dialog och samverkan med allmänhet, näringsliv samt universitet och högskola kan staden även bidra till att öka kunskapen kring gifterna och minska spridningen.

Övriga aktörer

Tillverkare av kemikalier och elektronik liksom energi- och trafiksektorernas aktörer samt exploatörer inom infrastruktur och byggande har stort inflytande på spridningen av farliga ämnen.

Konsumenterna kan genom sina val driva på utvecklingen av miljöanpassade produkter och ekologiska livsmedel.

Delmål och Nyckeltal

2.1 Utsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen från varor och byggnader ska minska.

Precisering av delmålet

Målet är övergripande men vissa varugrupper och ämnen bör särskilt prioriteras såsom elektronik och möbler med bromerade flamskyddsmedel, plaster eller kosmetiska produkter som innehåller ftalater, produkter med triclosan, byggnader med PCB i fogmassor, avloppsrör med kvicksilveravlagringar samt koppar i tappvattensystem och byggnadsmaterial. [Bland de åtgärder staden kan vidta för att uppnå detta kan bl.a. nämnas att:](#)

- staden [genomför](#) en fullständig PCB-sanering av sina egna fastigheter,
- koppar och zink samt dess legeringar inte används som material i tak- och fasadplåt, och koppar undviks i tappvattensystem i stadens egna byggnader,
- staden ställer krav på att sanering av kvicksilver i avloppsrör när en tandläkarklinik läggs ned.
- [rötslammets kvalitet ska förbättras i enlighet med Naturvårdsverkets aktionsplan för återföring av fosfor ur avlopp.](#)

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.1.1 Medelkoncentration av kvicksilver i rötslam per år Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Nyckeltalet mäter tillförseln av kvicksilver till reningsverken. De viktigaste faktorerna är det amalgam som finns i tänder och gamla rörsediment. En förändring av halten kan bero på flera olika faktorer t.ex. saneringar av ledningar med kvicksilveravlagringar vid tandvårdskliniker. Mätningar finns sedan länge och visar trenden i samhället under en lång tid.
2.1.2 Medelkoncentration av koppar i rötslam per år Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Koppar i avloppsvattnet hamnar i reningsverkens rötslam och i Östersjön. Tre fjärdedelar av all koppar i rötslammet kommer från vattenledningar, varmvattenberedare och värmeväxlare i tappvattensystem. Från tak och fasader frigörs cirka ett ton koppar per år. Eftersom slammets innehåll av koppar till stor del utgörs av korrosionsprodukter från tappvattensystem är kopparkoncentrationen i slam en bra indikator på övergången från koppar till alternativa material.
2.1.3 Koncentration av kadmium i rötslam per år. Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Ungefär tio procent av slammets kadmiuminnehåll beräknas komma från konstnärsfärger. Uppskattningen är dock osäker och bidraget kan vara större.
2.1.4 Koncentration av triclosan i rötslam per år. Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Triclosan är ett giftigt ämne som inte reningsverken kan bryta ner och som därför kommer ut i Saltsjön. Tandkräm kan innehålla triclosan och det används även i bl.a. sportkläder och rengöringssvampar för att motverka bakterietillväxt. Triclosan används på ett sådant sätt att huvuddelen hamnar i avloppsvattnet.
2.1.5 DEHP-koncentrationen i rötslam Ansvarig: Stockholm Vatten AB	DEHP tillhör ämnesgruppen ftalater. Ftalater kan vara hormonstörande och allergiframkallande och förekommer både som mjukgörare i plast och som doftbärare i kosmetiska produkter.
2.1.6 Koncentration av flamskyddsmedel i rötslam per år. Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Elektronik, textilier och möbler innehåller ofta bromerade flamskyddsmedel t ex PBDE d.v.s. en grupp av ämnen som är stabila och långlivade och anrikas i naturen istället för att brytas ner.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.1.7 Medelkoncentration av PCB i rötslam per år Ansvarig: Stockholm Vatten AB	PCB är en grupp hälso- och miljöfarliga ämnen som bland annat påverkar fortplantningsförmågan, hormonsystemet och immunförsvaret. PCB bryts ner långsamt och ansamlas uppåt i näringskedjorna.
2.1.8 Antal åtgärdade byggnader med PCB i fogmassa / totala antalet byggnader där PCB i fogmassa behöver saneras i stadens fastigheter. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet avser de byggnader som ägs av stadens förvaltningar och bolag. Data levereras från fastighetsägande förvaltningar och bolag till Miljöförvaltningen. Utgångsdata saknas.

2.2 De varor och tjänster som stadens förvaltningar och bolag köper in ska vara miljöanpassade samt uppfylla kraven för oberoende miljömärkning där sådan finns.

Precisering av delmålet

Den som köper in varor ska i första hand efterfråga varor som uppfyller kraven för miljömärkning såsom Bra Miljöval, Svanen, [TCO](#), EU-blomman och FSC. Delmålet avser inte livsmedel. Stadens ambition när det gäller ekologiska livsmedel preciseras i delmål 2.4.

Miljöanpassade varor och tjänster bör inte innehålla ämnen som listas i [en upphandlingsguide för giftfria varor](#) ~~Upphandlingsguiden för giftfria varor~~ eller databasen för samarbetsgruppen Byggt Miljö. Listorna bygger på ämnernas dokumenterade miljöfarlighet och förekomst i miljön. Bland annat ingår i dessa listor ämnen klassade som CMR (cancerogena, mutagena eller reproduktionsstörande ämnen) eller PBT (långlivade, bioackumulerande och toxiska ämnen). Måuppfyllelse mäts genom uppföljning av följande prioriterade produktgrupper och tjänster: däck, datorer, kontorsmöbler, textilier, städkemikalier, städtjänster, samt bygg-, anläggnings-, drift- och underhållsentreprenader. Målet innebär att:

- stadens förvaltningar och bolag vid upphandling av varor, tjänster och kemikalier ställer krav på att de miljöskadliga ämnen som listas i upphandlingsguiden för giftfria varor och databasen för Byggt Miljö (www.byggdmiljo.se) inte förekommer. Om ämnena inte kan undvikas ska leverantören motivera detta och ange hur ämnena ska hanteras för att miljöpåverkan ska bli så liten som möjligt.
- varor och tjänster som köps in ~~eller avropas~~ uppfyller kraven för oberoende miljömärkning där sådan finns.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.2.1 Andel upphandlingar av datorer, kontorsmöbler, textilier, städkemikalier och städtjänster där krav ställts på att prioriterade miljöskadliga ämnen inte ingår. Ansvarig: Kommunstyrelsen	Nyckeltalet mäter förfrågningsunderlagen i staden ramupphandlingar där krav ställts på att prioriterade miljöskadliga ämnen undviks. Dessa ämnen definieras i en upphandlingsguide för giftfria varor Upphandlingsguiden för giftfria varor och databasen för Byggt Miljö (www.byggdmiljo.se). De utvalda varugrupperna har betydelse för spridningen av flera av ämnena ifråga. Utgångsdata saknas.
2.2.2 Andel av stadens bygg-, anläggnings-, drift- och underhållsentreprenader där miljökrav har beaktats vid upphandling hos respektive bolag och förvaltning. Ansvarig: Kommunstyrelsen	Nyckeltalet följs upp genom avrapportering från berörda bolag och förvaltningar till Stadsledningskontorets Upphandlingsenhet om andel entreprenadupphandlingar inom bygg-, anläggning, drift- och underhåll där miljökrav beaktats. Utgångsdata saknas.

Remissversion

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.2.3 Andel miljömärkta tvätt- och rengöringsmedel som köps in (Bra Miljöval, Svanen, EU-blomman) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäter andelen miljömärkta tvätt- och rengöringsmedel som staden köper avropar, och kompletterar 2.2.1 . Tvätt- och rengöringsmedel ska vara lätt nedbrytbara, ej bioackumulerande och inte farliga för vattenlevande organismer och därigenom inte störa reningsverkens funktion. Väljs miljömärkta tvätt- och rengöringsmedel undviker man ämnen med oönskade egenskaper. Data tas in från de största leverantörerna. <u>Nyckeltalet fångar inte upp de tvätt- och rengöringsmedel som uppfyller målkravet men som inte är miljömärkta.</u> Utgångsdata saknas
2.2.4 Andel datorer utan bromerade flamskyddsmedel (Svanen eller TCO-märkta inklusive svanmärkta moderkort) som köps in. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäter andel datorer utan bromerade flamskyddsmedel som staden köper in. Data hämtas från de största leverantörerna. <u>Nyckeltalet fångar inte upp de tvätt- och rengöringsmedel som uppfyller målkravet men som inte är miljömärkta.</u> Utgångsdata saknas
2.2.5 Andel kontorsmöbler utan bromerade flamskyddsmedel och perfluorerade ämnen som köps in. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäter andel kontorsmöbler utan bromerade flamskyddsmedel <u>och fluorerade ämnen</u> som staden köper in. Data hämtas från de största leverantörerna. Utgångsdata saknas
2.2.6 Andel däck utan HA-oljor som köps in Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäter andel däck utan giftiga högaromatiska HA-oljor som staden köper in. När däcken nöts sprids föroreningarna i miljön. PAH-föreningar har oönskade miljö- och hälsoegenskaper och förekommer i förhöjda halter i Stockholmsmiljön och i reningsverken. Data tas in från de största leverantörerna. Utgångsdata saknas

2.3 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen hushåll och företag som köper miljöanpassade varor ökar

Precisering av delmålet

Stadens förvaltningar och bolag kan genom informationsinsatser riktade till stockholmare och verksamhetsutövare bidra till att ändra inköpsvanor i en mer miljöanpassad riktning. Exempel på produkter som inte bör användas är kadmiumhaltiga konstnärsfärger och blysänken. Målet innebär att:

- staden ska verka för att andelen hushåll ~~och företag i Stockholm~~ som alltid köper miljömärkta varor ökar till 10 procent.
- staden ska verka för att andelen företag i Stockholm som alltid köper miljömärkta varor ökar till 10 procent.
- staden ska verka för att användningen av konstnärsfärger med kadmium minskar med 30 procent.
- staden ska verka för att användningen av blysänken minskar med 50 procent.

(Nyckeltalet 2.3.1 föreslås delas upp i två nyckeltal. Ett för hushåll och ett för företag)

Remissversion

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.3.1 Andelen hushåll och företag som alltid köper miljömärkta varor. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer upp stockholmarnas bedömning av sina inköp av miljömärkta varor (5 6 procent enligt Stockholmsbussen 2005) . Mätningen ger en indikation av förändringar i hushållens attityder till miljömärkta varor, men även förändringar i tillgången på och utbudet av olika miljömärkta varor. Följs upp genom medborgarenkäten och Stockholmsbussen .
2.3.2 Andelen företag som alltid köper miljömärkta varor. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer upp företagets bedömning av sina inköp av miljömärkta varor (utgångsdata saknas). Mätningen ger en indikation av förändringar i företagets attityder till miljömärkta varor, men även förändringar i tillgången på och utbudet av olika miljömärkta varor. Följs upp genom en ny företagsenkät.
2.3.3 Kadmiummängd i försåld mängd konstnärsfärg Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Olika färgtyper innehåller olika mycket kadmium. Analyser av konstnärsfärger gjorda av Stockholm Vatten AB:s laboratorium visar att det till exempel kan finnas upp till 45 procent rent kadmium i vissa vattenfärger. I samband med penseltvätt är risken stor för att en betydande andel av detta hamnar i avloppet. Uppföljning sker genom försäljningssiffror från de största återförsäljarna.
2.3.4 Försåld mängd bly i blybänken i Stockholm. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Blyföreningar är klassade som miljö- och hälsofarliga. Sedan bly förbjöds i bensin är ammunition och blybänken för fiske i strömmande vatten de största blykällorna för stockholmssmiljön. År 1995 beräknades fem ton bly förloras och hamna i Norrström. Fortfarande sprids flera ton bly per år genom fisket i Strömmen och dess omgivning. Insamling av försäljningssiffror från de största återförsäljarna vartannat år. Aktuell data saknas

2.4 Andelen ekologiska livsmedel som stadens förvaltningar och bolag köper in ska vara minst 20 procent.

Precisering av delmålet

[Ett nationellt konsumtionsmål på 25 procent diskuteras inom regeringen. Stockholm stad bör harmonisera detta mål med regeringens vid ett eventuellt beslut.](#)

Med ekologiska livsmedel menas livsmedel som är märkta med KRAV, EU:s jordbruksmärke, MSC eller Demeter eller uppfyller motsvarande krav. Delmålet relaterar till det nationella målet om 20 procent ekologiskt odlad åkerareal. Målet innebär att:

- Stockholms stad ökar andelen inköpta livsmedel som uppfyller EG:s krav för ekologiska produkter till minst 20 procent.
- Vid upphandling av entreprenad av färdiga måltider till skolor, förskolor, äldreomsorg mm ska staden ställa krav på minst 20 procent ekologiska livsmedel.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.4.1 Inköpta ekologiska livsmedel i kronor/totala värdet av inköpta livsmedel Ansvarig: Kommunstyrelsen	Data tas in från de största leverantörerna

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.4.2 Köp av färdiga måltider där krav ställts på 20 procent ekologiska livsmedel/totala värdet av färdiga måltider Ansvarig: Kommunstyrelsen	Data tas in till Upphandlingsenheten, SLK från stadsdelsförvaltningar, Utbildningsförvaltningen m.fl. Aktuella data saknas.

2.5 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen hushåll och företag som köper ekologiska livsmedel ökar.

Precisering av delmålet

Stadens förvaltningar och bolag genomför informationsinsatser och andra aktiviteter riktade till stockholmare och verksamhetsutövare för att ändra inköpsvanor i en mer miljöanpassad riktning. Delmålet innebär att:

- staden ska verka för att andelen hushåll som alltid köper ekologiska livsmedel ökar till 10 procent.
- staden ska verka för att andelen företag i Stockholm som alltid köper ekologiska livsmedel ökar till 10 procent.
- ~~stadens förvaltningar och bolag genomför informationsinsatser och andra aktiviteter riktade till stockholmare och verksamhetsutövare för att ändra inköpsvanor i en mer miljöanpassad riktning.~~

(Nyckeltalet 2.5.2 föreslås delas upp i två nyckeltal. Ett för hushåll och ett för företag)

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.5.1 Andelen ekologiskt producerade livsmedel av den totala försäljningen av livsmedel i Stockholm. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer upp invånarnas inköp av ekologiskt framställda livsmedel, vilket antyder förändringar i hushållens kostvanor och attityder till ekologiska livsmedel, men även förändringar i tillgången på och utbudet av olika ekologiska livsmedel. Följs upp årsvis med data från detaljhandelskedjor. Utgångsdata saknas.
2.5.2 Andelen hushåll i Stockholm och företag som uppger att alltid de köper ekologiska livsmedel. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer upp <u>stockholmarnas bedömning av sina</u> inköp av ekologiska livsmedel, vilket antyder förändringar i attityder till ekologiska livsmedel, men även förändringar i tillgången på och utbudet av ekologiska livsmedel. Följs upp genom medborgarenkäten <u>och Stockholmsbus-sen.</u>
2.5.3 Andelen företag i Stockholm som uppger att de alltid köper ekologiska livsmedel. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer upp <u>företagens bedömning av sina inköp av ekologiska livsmedel, vilket antyder förändringar i attityder till ekologiska livsmedel, men även förändringar i tillgången på och utbudet av ekologiska livsmedel.</u> Följs upp genom en ny företagsenkät. Utgångsdata saknas.

2.6 Källorna för de ämnen som utgör en fara för hälsa och miljö i staden ska identifieras och åtgärdsförslag presenteras.

Precisering av delmålet

Genom att på olika sätt undersöka vilka ämnen som utgör risk för miljö och hälsa i staden kan en prioritering ske. Det behövs ett stadsövergripande samarbete för att de viktigaste källorna till dessa ämnen ska kunna pekas ut, och förslag till åtgärder tas fram. Dessa åtgärder kan sedan formuleras som delmål i kommande miljöprogram, eller på andra sätt ligga till grund för prioriteringar i stadens miljöarbete. Målet uppnås om:

- substansflödesanalyser och åtgärdsförslag för totalt åtta ämnen presenteras innan programperiodens utgång.

Remissversion

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
2.6.1 Antal genomförda materialflödesanalyser. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden Stockholm Vatten AB	Nyckeltalen speglar systematiken i arbetet med att klargöra vilka ämnen som är miljöproblem i staden och hur kunskap om dessa omsatts i handling. Ur miljöövervakningen görs prioriteringen av vilka ämnen som är aktuella för substansflödesanalyser. Nyckeltalet följer takten i vilka dessa sedan presenteras.



3 Hållbar energianvändning

Effektivare energianvändning ska leda till bättre hälsa, friskare luft, renare vatten och mindre klimatpåverkan. Så gott som alltid ger effektivare energianvändning även kostnadsbesparingar i ett längre perspektiv. Staden kan direkt påverka hur mycket energi och vilka energislag som används i det egna fastighetsbeståndet. Staden kan också genom information och samverkan verka för energieffektivisering och miljöanpassning i hushåll och företag. [De viktiga åtgärderna kan sammanfattas i investeringar i energieffektivare och bättre miljöanpassad teknik samt påverkan för förändrade vanor och rutiner.](#)

Under programperioden ska följande delmål uppfyllas:

- 3.1 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att utsläppen av växthusgaser från energianvändning minskar med 260 kg per stockholmare.
 - 3.2 Energianvändning för värme i stadens egna byggnader och anläggningar ska minska med 6 procent. Elanvändningen ska minska med 8 procent för stadens egna bostadsbolag och med 12 procent för övriga förvaltningar och bolag.
 - 3.3 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att hushåll och företag effektiviserar sin energianvändning.
 - 3.4 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att el för produktion av fjärrvärme ska minska med 10 procent och att andelen ej förnybara bränslen i fjärrvärmeproduktionen minskar till 20 procent.
 - 3.5 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att uppvärmning med såväl el som med ej förnybara bränslen minskar.
 - 3.6 All upphandlad el i stadens egna verksamheter ska uppfylla kraven för miljömärkning.
 - 3.7 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen miljömärkt el i hushåll och företag ökar.
-

Nationella miljö kvalitetsmål

Stadens miljömål om Hållbar energianvändning knyter an till de nationella målen om Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och Bara naturlig försurning.

Miljöpåverkan

Växthuseffekten ökar snabbare än tidigare. Det beror främst på koldioxidutsläpp från förbränning av kol och olja. Även en ökad elanvändning leder kortsiktigt till ökade koldioxidutsläpp då den tillkommande marginalproduktionen oftast inte är förnyelsebar.

Nederbörden i Stockholm är betydligt surare än före industrialismen. Marken är tio gånger surare än opåverkad mark och försurningen är större än vad markens och vattnens organismer tål. Försurningen beror på svavel- och kväveutsläpp från förbränning av bland annat olja.

Luftkvaliteten i Stockholm har förbättrats men utsläpp kan fortfarande ge hälsoproblem. Luftföroreningar ökar risken för cancer, astma samt hjärt- och kärlsjukdomar. Småskalig vedeldning i eldstäder, som inte är miljögodkända, ger stora utsläpp av hälsoskadliga kolväten. Negativ påverkan av utsläpp från elproduktion och uppvärmning kan minska genom energieffektivisering i byggnader och verksamheter samt genom byte till förnybara energikällor.

Stadens ansvar och rådighet

Stockholms stad och de kommunala fastighetsbolagen är viktiga aktörer. Staden har [reellt](#) inflytande över ~~del~~ sin egen energianvändning [och genom att ställa krav på energianvändning för nybyggnation vid markupplåtelse, och visst inflytande över](#) energiproduktionen bland annat som delägare och kund till AB Fortum Värme, samägt med Stockholms stad. Staden har också ansvar för att genom långsiktig planering säkerställa förutsättningar för biobränsleförsörjning av el- och värmeproduktion.

Övriga aktörer

Staten, som beslutar om energi- och miljöskatter, har en avgörande roll. Energibolagen, privata företag och stadens samtliga invånare har också stort inflytande. Hushållen och företagen kan, med hjälp av ökad kunskap, öka sin energieffektivitet. Även regionala aktörer har stort inflytande.

Delmål och Nyckeltal

3.1 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att utsläppen av växthusgaser från energianvändning minskar med 260 kg per stockholmare

Precisering av delmålet

[Delmålet](#) är anpassat till stadens Program mot växthusgaser. Målet innebär att:

- stadens förvaltningar och bolag genomför informationssatsningar och andra aktiviteter för att minska utsläppen av växthusgaser.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
3.1.1 Koldioxidutsläpp (exklusive transporter) per stockholmare Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Data hämtas från SCB.

3.2 Energianvändning för värme i stadens egna byggnader och anläggningar ska minska med 6 procent. Elanvändningen ska minska med 8 procent för stadens egna bostadsbolag och med 12 procent för övriga förvaltningar och bolag.

Precisering av delmålet

Delmålet berör byggnader och anläggningar som stadens förvaltningar och bolag själv äger. Procentsatserna gäller inte fastigheterna var för sig utan beräknas sammantaget för hela beståndet. [De byggnader som har ett energibehov om max xx kWh per m² LOA för lokaler och xx kWh BOA för bostäder omfattas inte av krav på ytterligare energieffektiviseringsåtgärder om inte fastighetsägaren själv anser det vara motiverat.](#)

(Detta eller motsvarande tillägg behövs för att det ska bli tydligt vem som ska ansvara för att nödvändiga energieffektiviseringsåtgärder genomförs för att uppnå stadens mål.)

Energianvändning för värme avser köpt energimängd för uppvärmning men inkluderar även tappvarmvattenberedning, som ofta inte går att separera från övrig uppvärmning. I elanvändning ingår all el, mätt i energimängd.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
3.2.1 Energianvändning för värme och varmvatten (köpt energi, kWh/m² BOA samt kWh/m² LOA) i stadens byggnader och anläggningar Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet avser köpt energi, kWh/m ² bostadsarea (BOA) samt kWh/m ² lokalarea (LOA) Varje förvaltning och bolag som äger byggnader och anläggningar rapporterar årsvis sin energianvändning till Miljöförvaltningen som sammanställer data.
3.2.2 Bostadsbolagens elanvändning (köpt energi, kWh/m²) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Varje bostadsbolag rapporterar årsvis sin elanvändning till Miljöförvaltningen som sammanställer data.
3.2.3 Elanvändning (köpt energi) för övriga förvaltningar och bolag fördelat på verksamhets- och fastighetsel samt elanvändning för ej lokalanknuten energi Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Förvaltningar och bolag rapporterar årsvis sin elanvändning till Miljöförvaltningen som sammanställer data. Ej lokalanknuten kan vara t.ex. el för gatubelysning och andra installationer.

3.3 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att hushåll och företag effektiviserar sin energianvändning.

Precisering av delmålet

Insatserna för en effektivare energianvändning hos hushåll och företag inriktas på information och samverkan för att minska fastighetsrelaterad energianvändning. Delmålet uppnås om:

- den sammanlagda mängden energi (köpt energi inom Stockholms kommun) per stockholmare minskar.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
3.3.1 Köpt energi per stockholmare och år (exklusive transporter) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Miljöförvaltningen sammanställer årsvis data från SCB.

3.4 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att el för produktion av fjärrvärme ska minska med 10 procent och att andelen ej förnybara bränslen i fjärrvärme-produktionen minskar till 20 procent.

Precisering av delmålet

Delmålet avser fjärrvärme och ska spegla miljöanpassningar i produktionen av värme. Det anger en inriktning för stadens förvaltningar och bolag att ställa krav på och samverka med fjärrvärmeleverantören för en energieffektivisering och miljöanpassning av produktionen. Delmålet uppnås om:

- fjärrvärmeleverantören minskar elanvändningen med minst 10 procent och minskar andelen ej förnybart (inklusive ej förnybar el) till under 20 procent i fjärrvärmeproduktionen

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
3.4.1 El för produktion av fjärrvärme (Wh/år) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Data hämtas från fjärrvärmeleverantören.
3.4.2 Ej förnybara bränslen för produktion av fjärrvärme (Wh/år) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Data hämtas från fjärrvärmeleverantören.

3.5 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att uppvärmning med såväl el som med ej förnybara bränslen minskar.

Precisering av delmålet

Med el avses all el för uppvärmningsändamål, såväl direktverkande el som el för värmepumpsdrift.

Delmålet anger inriktningen för stadens förvaltningar och bolag att genom information och samverkan med andra aktörer åstadkomma en effektivare och mer miljöriktig värmeproduktion i staden. Inriktningen berör alla förvaltningar med externa kontakter eller andra funktioner inom energiområdet. Delmålet uppnås om:

- användningen av såväl el som ej förnybara bränslen (främst olja och gas) för uppvärmning av fastigheter i Stockholms kommun minskat.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
3.5.1 Använd mängd (kWh) el för uppvärmning (inklusive värmepumpsdrift) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Miljöförvaltningen beräknar energimängd för eluppvärmning t.ex. utgående från fastighetsdeklarationsuppgifter där el eller värmepump angivits som huvudsaklig värmekälla.
3.5.2 Använd mängd (kWh) ej förnybara bränslen för uppvärmning Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Miljöförvaltningen sammanställer data från SCB om energimängd (kWh/år) för uppvärmning i fastigheter med ej förnyelsebar uppvärmning (främst olja och gas) inom Stockholms stad.

3.6 All upphandlad el i stadens egna verksamheter ska uppfylla kraven för miljömärkning.

Precisering av delmålet

Målet anger att miljömärkt el eller motsvarande krav gäller vid alla stadens el-upphandlingar under programperioden, Målet berör alla el-upphandlande enheter i staden och är uppfyllt om:

- andelen miljömärkt el som staden upphandlar är 100 procent.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
3.6.1 Andel miljömärkt (eller motsvarande) el som upphandlats under programperioden Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Alla förvaltningar och bolag som handlat upp el rapporterar ärligen andelen miljömärkt (eller motsvarande) el till miljöförvaltningen.

3.7 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen miljömärkt el i hushåll och företag ökar.

Precisering av delmålet

Målet innebär att:

- förvaltningarna och bolagen ska genom information och samverkan med andra aktörer ~~medverka till~~ för att andelen miljömärkt el i hushåll och företag ökar till 10 procent.
- [förvaltningarna och bolagen ska genom information och samverkan med andra aktörer verka för att andelen miljömärkt el i företag i Stockholm ökar med 3 procent.”](#)

(Nyckeltalet till detta delmål ska delas upp i två nyckeltal. Ett för hushåll och ett för företag).

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
3.7.1 Andel hushåll och företag i Stockholm som valt miljömärkt el (medborgarenkäten kompletterad med företag) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer upp hur stor del av stockholmarna som har valt miljömärkt el (7 procent, Stockholmsbussen 2005). Mätningen ger en indikation av förändringar i hushållens attityder till och kunskap om miljömärkt el, men även förändringar i utbudet och marknadsföringen av denna. Följs upp genom medborgarenkäten och Stockholmsbussen. Medborgarenkätens målgrupp utökas med ett slumpvist urval företag i Stockholm.
3.7.2 Andel företag i Stockholm som valt miljömärkt el (medborgarenkäten kompletterad med företag) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer upp hur stor del av företagen i Stockholm som har valt miljömärkt el. Utgångsdata saknas. Mätningen ger en indikation av förändringar i företagens attityder till miljömärkt el, men även förändringar i utbudet och marknadsföringen av denna. Följs upp genom en ny företagsenkät.



4 Hållbar användning av mark och vatten

Planering, byggande och skötsel av mark- och vattenområden ska ske på ett långsiktigt hållbart sätt så att stadens naturkvaliteter bevaras för kommande generationer. Stockholmarna ska i sin närmiljö erbjudas ett rikt och tillgängligt utbud av parker, naturområden, stränder och vattenområden. Stadens grönstruktur ska ge förutsättningar för en ökad biologisk mångfald. Sjöar och vattendrag ska ha god vattenkvalitet. Förorenade mark- och vattenområden ska behandlas och spridning av ytterligare föroreningar ska förhindras.

(Exploatering med negativa effekter på biologisk mångfald och "gröna" rekreativvärden är en av de mest betydande påverkansfaktorerna inom målområdet. Genom den fysiska planeringen, som stadens exploaterande verksamheter baseras på, har Stockholms stad stor rådhighet och en viktig roll för utvecklingen av de ekologiska och hälsomässiga värdena. Detta ansvar bör därför synliggöras redan i preciseringen.)

Naturens positiva inverkan på människans hälsa är vetenskapligt belagd. I folkhälsoarbetet betonas vikten av att alla människor ska ha tillgång till positiva faktorer för hälsan. Närhet till och tillgång till en variationsrik natur är betydelsefullt för särskilt utsatta grupper.)

Under programperioden ska följande delmål uppfyllas:

- 4.1 Stockholm planeras så att ekologiskt särskilt värdefulla mark- och vattenområden skyddas.
~~Särskilt värdefulla mark- och vattenområden ska skyddas så att deras ekologiska funktioner bibehålls.~~
 - 4.2 Skada på natur vid exploatering kompenseras i första hand med motsvarande ekologisk funktion i närområdet
~~Exploatering av obebbyggda mark- och vattenområden ska kompenseras~~
 - 4.3 Park- och naturmarkernas biologiska mångfald ska öka. Anläggning och utveckling samt skötsel och restaurering ska vara ekologiskt inriktad och särskild hänsyn tas till skyddsvärda arter
~~Park- och naturmarkernas biologiska mångfald ska öka. Skötsel och restaurering ska vara ekologiskt inriktad och särskild hänsyn tas till skyddsvärda arter.~~
 - 4.4 Den ekologiska statusen i Stockholms sjöar och vattendrag ska ~~bevaras~~ bibehållas eller förbättras
 - 4.5 Stockholmarna ~~Stadens invånare~~ ska i sin närmiljö ha tillgång till variationsrika mark- och vattenområden
-

Nationella miljökvalitetsmål

Stadens miljömål om Hållbar användning av mark och vatten knyter an till tio av de nationella målen. Dessa är God bebyggd miljö, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Giftfri miljö, Grundvatten av god kvalitet, Ingen övergödning och ett nytt sextonde mål, Ett rikt växt- och djurliv.

Miljöpåverkan

Stockholms biologiska mångfald påverkas främst av byggande, ogynnsam skötsel och kemisk belastning. [Dessa miljöaspekter bidrar till förlust av biologisk mångfald och rekreativvärden. Vid byggande av bostäder, arbetsplatser och infrastruktur finns stora möjligheter att ta hänsyn till såväl natur- som rekreativvärdena samt att bidra till en utveckling av dessa.](#)

Byggande av bostäder, arbetsplatser och infrastruktur medför [många gånger](#) ingrepp som ökar fragmenteringen av naturområden [vilket](#) påverkar ~~livsrum~~ [samt spridningsvägar](#) för [många](#) växter och djur [negativt](#). Byggandet bör ske på ett sådant sätt att den ekologiska strukturen stärks. Utmaningen är att skapa goda förutsättningar för livet i staden och främja en långsiktigt hållbar markanvändning som bidrar till en positiv ekonomisk utveckling utan att viktiga miljövärden går förlorade.

För att öka mångfalden i stadens natur är det viktigt att bevara grönstrukturen, återskapa och restaurera kulturpräglade biotoper som ängar, betesmarker och våtmarker samt gynna park och naturmarkers mångfald genom att skapa variationsrika miljöer med mer kvarliggande död ved. Kemisk påverkan måste också minska så att de känsligaste arterna kan leva i livskraftiga bestånd.

Stockholms vattenområden är påverkade av de verksamheter som bedrivs i tillrinningsområdena [idag, men också av de markföroreningar som orsakats av historiska nedlagda verksamheter](#). Trafik, bebyggelse och industrier ger upphov till näringsämnen i det tillrinnande vattnet än om vattnet kom från naturmark, och medför också en ökning av innehållet av metaller och skadliga organiska ämnen i sjöar och vattendrag.

[Grundvattnet transporterar de ämnen som finns naturligt i Stockholms jord och bergarter samt de föroreningar som tillförts marken, ut till sjöar och vattendrag.](#) Grundvattennivåerna är av stor betydelse för markens stabilitet, särskilt i bebyggda områden [och för ekosystem som är direkt beroende av grundvatten, t ex våtmarker](#).

I takt med Stockholms tillväxt har de mindre sjöarna och vattendragen fått en allt större betydelse både för stadslandskapet och för rekreation och friluftsliv. Åtgärder för att förbättra den ekologiska statusen i våra sjöar och vattendrag finns i [Strategi för Stockholm vattenarbete 2005-2015](#).

Stadens ansvar och rådighet

Stadsdelsnämnderna har ansvaret för [utveckling, drift och underhåll](#) av stadens parker och naturmarker. Andra viktiga aktörer [är nämnder och bolag inom staden som förvaltar marken, exempelvis Marknämnden, Idrottsnämnden, Trafiknämnden, Stadsbyggnadsnämnden, allmännyttan samt Stockholm Vatten AB. Miljö- och hälsoskyddsnämnden, med ansvar för att följa och beskriva tillståndet i miljön, bedriva tillsyn samt att utarbeta MKB-underlag, är ytterligare en viktig aktör.](#)

Övriga aktörer

Samarbete med [Kungliga Djurgårdsförvaltningen](#), byggföretag, konsulter, fastighetsägare samt Vägverket, Länsstyrelsen och länets övriga kommuner, är viktigt för att kunna nå målen. Besökare i parker och naturområden har också en betydelse för hur dessa områden värderas, bevaras och utvecklas.

Delmål och Nyckeltal

4.1 Stockholm planeras så att ekologiskt särskilt värdefulla mark- och vattenområden skyddas.

~~Särskilt värdefulla mark- och vattenområden ska skyddas så att deras ekologiska funktioner bibehålls.~~

Delmålet: För att bevara stadens biologiska mångfald är det avgörande att de **områden** som från ekologisk synpunkt är de mest värdefulla bevaras. Dessa områden som dessutom har stora rekreativa värden kan inte kompenseras utan måste skyddas från exploatering. Detta är skälet till att Miljöförvaltningen föreslår skrivningen "områden skyddas istället för "ekologiska funktioner bibehålls".

Generellt sett är tillståndstrenden för den biologiska mångfalden negativ och för många arter är situationen mycket allvarlig. Exploateringstrycket på stadens mark- och vattenområden är mycket stort. RTK:s analyser av befolkningsökningen i Stockholms stad anger en ökning med 150 000 invånare till år 2030. För att möta denna ökning bedömer SBK (2004) att Stockholms stad behöver bygga 80 000 ytterligare bostäder, nya arbetsplatser, ny infrastruktur m.m. Detta kommer att ha stor betydelse för tillståndet för den biologiska mångfalden, när natur försvinner och fragmenteringen av landskapet ökar.

Miljöförvaltningen, i samarbete med andra berörda förvaltningar, arbetar med att beskriva den inre grönstrukturen från ett ekologiskt perspektiv. Inom den **fysiska planeringen** finns stora möjligheter att lägga grunden för att bevara och utveckla naturvärden i stadens inre delar. Därför är det angeläget att detta mål direkt relateras till den fysiska planeringen.

Nyckeltal: Det enda nyckeltal som föreslagits räcker inte för att beskriva måluppfyllelse eller trender avseende den önskade miljö kvaliteten. Miljöförvaltningens föreslagna nyckeltal ger en bättre helhetsbild, än remissförslagets, och är därmed en bättre bedömningsgrund avseende måluppfyllelse och miljö tillstånd. De är verktyg för att följa upp såväl biologiska som verksamhetsmässiga kvaliteter. Att följa upp miljö tillståndet relaterat till exploaterings påverkan på den biologiska mångfalden är högprioriterat inom Miljöförvaltningens miljö övervakning.

Precisering av delmålet

Delmålet omfattar inte alla stadens natur- och vattenområden, utan handlar om att bevara områden i grönstrukturen som har särskilt viktiga funktioner för biologisk mångfald. Till de särskilt värdefulla områdena hör de områden som utreds för naturskydd, samt andra kärnområden, värdefulla spridningsvägar samt livsmiljöer för skyddsvärda arter enligt ArtArken. Dessa områden kan inte ersättas genom kompensationsåtgärder. Målet innebär att:

- de ekologiskt mest värdefulla områdena bevaras.
- den fysiska planeringens roll för att bevara ekologiskt särskilt värdefulla områden tydliggörs.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
4.1.1 Yta av stadens mark- och vattenområde som skyddats genom naturreservat eller motsvarande enligt miljöbalken Ansvarig: Stadsbyggnadsnämnden	Bildandet av kommunala naturreservat och andra områdes-skydd är <u>viktiga förutsättningar</u> för att bevara och utveckla stadens biologiska mångfald samt säkra invånarnas behov av friluftsområden. Nyckeltalet utgör en uppföljning av tidigare kommunfullmäktige beslut om skydd av naturområden enligt miljöbalkens 7 kap.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
4.1.2 Yta per år som detaljplanläggs för bebyggelse eller infrastruktur i ekologiskt särskilt värdefulla områden. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden.	Nyckeltalet följer upp en drivkraft bakom den mest betydande påverkansfaktorn. Uppföljningen är i linje med vad som prioriteras inom Miljöförvaltningens miljöövervakning och arbete med fysisk planering. Underlag för uppföljningen är bl.a. 1) beslutade detaljplaner, vägplaner o.dyl. överförda till GIS, och 2) Databas för Stockholms biotoper (biotopkartan), ArtArken och andra naturvårdsunderlag.

4.2 Skada på natur vid exploatering kompenseras i första hand med motsvarande ekologisk funktion i närområdet ~~Exploatering av obebyggda mark- och vattenområden ska kompenseras~~

Delmålet: Detta delmål har varit föremål för diskussion då markkontoret, stadsbyggnadskontoret och miljöförvaltningen har haft skilda uppfattningar om vad som ska kompenseras och på vilket sätt kompensationen ska ske. En arbetsgrupp med representanter från ovan nämnda kontor föreslår att följande principer ska gälla vid val av kompensationsåtgärd:

1. Om området behöver förstärkas i den funktion eller värde som tas i anspråk ska den förlorade funktionen eller värdet i första hand ersättas eller kompenseras med samma funktion eller värde om det är möjligt.
2. Om ersättning av förlorade funktioner eller värden inte kan ske, kompenseras bortfallet med så lika värde/funktion som möjligt (rekreation mot rekreation, biologisk mångfald mot biologisk mångfald).
3. Om det i området inte råder brist på den funktion eller värde som tas i anspråk kan kompensation ske genom att en annan, bristande funktion eller värde tillförs området eller förstärks om så är lämpligt (rekreation mot biologisk mångfald och tvärtom). Som underlag för en sådan bedömning erfordras en analys av vilka funktioner eller värden som behöver förstärkas.

Miljöförvaltningen föreslår därför att det föreslagna målet formuleras om för att bättre återspegla den primära målsättningen i enlighet med den första principen, trots att denna inte endast är miljörelaterad.

Nyckeltalen: Miljöförvaltningen föreslår en komplettering av nyckeltalen som möjliggör uppföljning av den viktigaste påverkansfaktorn (exploateringen). Relationen mellan det totala antalet exploateringar och antalet relevanta kompensationsåtgärder behöver redovisas (åtminstone) ytmässigt, för att kunna bedöma uppnådd miljö kvalitet. Detta går inte med remissförslaget, där det är oklart vilka relationer det är som mäts. Vår bedömning är att andelstalen i detta fall inte ger någon miljöinformation. Markkontoret, gärna i samarbete med Stadsbyggnadskontoret och Miljöförvaltningen, bör ansvara för uppföljning av delmålet.

Delmålet föreslås också kompletteras med ett nyckeltal som mäter total mängd grönyta, inkl. vattenbiotoper, per år vilket ger en översiktlig bild av situationen.

Precisering av delmålet

Vid exploatering av obebyggda mark- och vattenområden ska kompensation ske så att naturvärden och ekologiska funktioner bibehålls. Kompensationsåtgärder ska genomföras på områdesnivå där avgränsning avgörs av vilken typ av funktion det handlar om. Åtgärder kan t.ex. vara nyskapande av motsvarande naturtyp eller restaurering av en miljö vars naturvärden försämrats.

Mark- och vattenområden har ofta även rekreativa värden och det är då viktigt att även kompensera för dessa. Målet innebär att:

- exploatering av obebyggda mark- och vattenområdens ekologiska och rekreativa värden ska kompenseras,

Remissversion

- kompensationsåtgärdernas lokalisering och avgränsning avgörs av vilken typ av funktion det handlar om.
- [kompensation ska ske för skador, som uppstår vid exploatering, på ekologiska respektive rekreativa värden.](#)

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
4.2.1 Andel exploateringar där naturvärden gått förlorade och de ekologiska funktionerna inte återskapats Ansvarig: Marknämnden	Uppföljningen kan göras årsvis på genomförda exploateringar. Data finns tillgänglig inom Markkontoret.
4.2.2 Yta per år där ekologiska kompensationsåtgärder utförts/total obebyggd mark- och vattenyta som tagits i anspråk. Ansvarig: Marknämnden.	Nyckeltalet handlar om att följa upp stadens insatser för att minska påverkan på ekologiska respektive rekreativa värden relaterat till påverkan på dessa. Lämpliga underlag bör vara beslut om kompensationsåtgärd, samt beslut om detaljplan eller annat underlag för exploatering. Berörda aktörer är Markkontoret, Stadsbyggnadskontoret, Miljöförvaltningen, stadsdelsförvaltningarna, samt ev. konsulter som gör MKB och landskapsanalyser och andra externa aktörer.
4.2.3 Total mängd grönyta, inkl. vattenbiotoper Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden.	Nyckeltalet ger en översiktlig bild av tillståndet avseende den från ekologisk synpunkt totala arealen grönyta, inkl. vatten. Uppföljningen är i linje med vad som prioriteras inom Miljöförvaltningens miljöövervakning. Uppföljningen kan i dagsläget göras med hjälp av Biotopkartan och beslutade planer. Särskilt berörda förvaltningar är miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret och USK.

4.3 [Park- och naturmarkernas biologiska mångfald ska öka. Anläggning och utveckling samt skötsel och restaurering ska vara ekologiskt inriktad och särskild hänsyn tas till skyddsvärda arter](#)
~~**Park- och naturmarkernas biologiska mångfald ska öka. Skötsel och restaurering ska vara ekologiskt inriktad och särskild hänsyn tas till skyddsvärda arter**~~

Precisering av delmålet

Ogynnsam skötsel har troligen påverkat cirka 80 procent av de nationellt rödlistade arter som har försvunnit ur kommunen ([Miljöförvaltningen, 2003](#)). [En ekologiskt inriktad skötsel efterstavar att gynna naturligt förekommande arter i park- och naturmark samt bibehålla de naturliga kretsloppen.](#) Målet innebär:

- [att staden har en ekologiskt inriktad skötsel och genomför restaurering som gynnar naturligt förekommande arter i park- och naturmark, inkl. vattenmiljöer.](#)
- att den biologiska mångfalden utvecklas bl.a. genom skogsbestånd och parker med träd av olika åldrar samt död ved som får ligga kvar.
- [att arealen öppna gräs- och våtmarker med bete ska öka](#)
- att skyddsvärda arter skyddas enligt ArtArken.

Remissversion

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
4.3.1 Andel öppna gräs- och våtmarker med bete av den totala gräs- och våtmarksarealen Ansvarig: Marknämnden	Nyckeltalet följer upp en specifik skötselmetod (bete) som, då den är väl avvägd gentemot de naturliga förutsättningarna och de behov gräs- och våtmarksarterna har, är mycket effektiv. Nyckeltalet ger ett underlag för att indirekt följa upp trenderna för många arter och ekosystem. Årliga uppgifter från stadsdelsförvaltningarna och Markkontoret jämförs med utgångsdata ur Databas för Stockholms biotopkarta. Ansvar för att ta fram data för uppföljningen: Miljöförvaltningen med stöd av stadsdelsförvaltningarna , Markkontoret Djurgårdsförvaltningen och Stockholm Vatten AB. Markkontoret sammanställer uppgifterna.
4.3.2 Areal mark per år där restaurering och nyskapande av ångar, betesmarker, våtmarker och andra kulturpräglade biotoper, genomförs Ansvarig: Marknämnden	Nyckeltalet följer upp insatser som i sig leder till en ökad biologisk mångfald. Årliga uppgifter från Markkontoret och stadsdelsförvaltningarna, Idrottsförvaltningen samt Djurgårdsförvaltningen och ev. Stockholm Vatten AB jämförs med utgångsdata ur Databas för Stockholms biotopkarta. Ansvar för att ta fram data för uppföljningen: Stadsdelsförvaltningarna, Markkontoret, Idrottsförvaltningen. Markkontoret sammanställer uppgifterna.
4.3.3 Areal mark per år där friställnings- eller föryngringsåtgärder genomförs för att gynna biologiskt rika naturtyper avseende ädellövträd Ansvarig: Marknämnden	Nyckeltalet mäter omfattningen av vissa åtgärder som gynnar denna biologiska mångfalden. Nyckeltalet ger en god delbeskrivning av stadens arbete för att nå detta mål. Ansvar för att ta fram data för uppföljningen: Miljöförvaltningen i samarbete med Stadsdelsförvaltningarna. Markkontoret sammanställer uppgifterna.

4.4 Den ekologiska statusen i Stockholms sjöar och vattendrag ska bevaras bibehållas eller förbättras

(Målet hänvisar till riktlinjer i Strategi för Stockholms vattenarbete 2005-2015. Kunskaperna kring vad god ekologisk status är, på såväl regional som lokal nivå, behöver förbättras. Naturvårdsverket har i uppdrag att ta fram bedömningsgrunder för vad som avses med god ekologisk status, vilket beräknas bli klart 2007. Därför bör preciseringen av målet kompletteras med att ett åtgärdsinriktat nyckeltal som följer upp den ekologiska statusen tas fram senast under år 2007.

Nyckeltalen räcker inte för att bedöma måluppfyllelsen, då föreslagna nyckeltal endast mäter kemisk status. Miljöförvaltningen stödjer förslag från Stockholms Vatten AB, om nytt nyckeltal relaterat till siktdjup samt en revidering av nyckeltal 4.4.3.)

Precisering av delmålet

Målet innebär att:

- de riktlinjer som finns i Strategi för Stockholms vattenarbete 2005-2015 samt i Dagvattenstrategi för Stockholms stad ska följas,
- allt dagvatten från de mest högttrafikerade vägarna (>30 000 fordon/dygn) ska renas.
- bräddningen från avloppsledningsnätet [ska](#) successivt minska.
- [ett arbete ska ha avslutats senast under 2007 med att ta fram ett ekologiskt inriktat nyckeltal som baseras på biologiska parametrar.](#)

Remissversion

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
4.4.1 Andel högtrafikerad vägyta med dagvattenrening Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Idag leds ca 1/3 av vattnet från högtrafikerade vägarna till avloppsreningsverk. Resten leds ut i sjöar och vattendrag och av detta renas ca 25 % lokalt i dammar, sedimenteringsbassänger eller vågdiken. Nyckeltalet ger en fingervisning om fortskridande av arbetet med dagvattenstrategins reningsdel. En väg bedöms som högtrafikerad när antalet fordon är fler än 15 000/dygn (Trafikkartan, Trafikkontoret).
4.4.2 Volym bräddvatten till Stockholms vattenområden Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Bräddning från avloppsledningsnätet till följd av nederbörd, till Stockholms småsjöar, Mälaren och Saltsjön har minskat under den senaste 30-årsperioden. Minskningen beror på en lång rad genomförda åtgärder. Bräddningen från avloppsledningsnätet inom Stockholms stad p.g.a. nederbörd beräknas som ett medelvärde under 10 år. Medelvärdet ska minska från 500 000 m³ per år till 325 000 m³ år 2010, får inte överstiga 500 000 m³ per år.
4.4.3 Genomsnittlig totalfosforhalt i Stockholms sjöar Andel sjöar med minskad eller bibehållen totalfosforhalt (Målvärde saknas. Därför föreslås ny formulering (målnivå 100% enligt kommentar): Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Vattnets totalfosforhalt är ett sätt att klassificera sjöars tillstånd eller tillgång på växtnäring (eller eutrofiering). Kvaliteten på tillrinnande vatten ska vara sådan att minskad eller bibehållen totalfosforhalt uppnås i stadens sjöar Målsättningen i Strategi för Stockholms vattenarbete 2005-2025, är att sjöarna ska förbättras en tillståndsklass till år 2015 enligt Naturvårdsverkets kommande bedömningsgrunder. Vattenstrategin är kommunövergripande och målet gäller därför även sjöar som delas med grannkommuner.
4.4.4 Andel sjöar med bibehållet eller förbättrat siktdjup. Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Siktdjup är relativt lätt att mäta och ger information som är av intresse för en bred allmänhet. Siktdjupet ger framför allt ett mått på den biologiska aktiviteten, främst växtplankton. Liksom totalfosforhalten gäller detta nyckeltal både de sjöar som Stockholm har full rådgivning över och de sjöar som delas med grannkommunerna. På grund av naturliga variationer från år till år används ett rullande 3-års medelvärde. Basår 2000-2002. Anmärkning. Några sjöar (Kyrksjön i Bromma och Laduviken) är så grunda att siktdjupet under senare år har överstigit största vattendjup. Dessa sjöar undantas.

4.5 Stockholmarna Stadens invånare ska i sin närmiljö ha tillgång till variationsrika mark- och vattenområden

Delmålet har en koppling till Stockholms parkprogram och till folkhälsomålen. Miljöförvaltningen föreslår att målet ändras enligt ovan samt med ett kompletterande nyckeltal.)

Precisering av delmålet

Riktlinjer för god park- och naturtillgång redovisas i stadens parkprogram. Målet innebär att:

- staden ska förbättra Stockholmarens tillgång till variationsrik park och naturmark.
- staden har särskilt fokus på barn med behov av natur.
- stockholmarna har ett rikt utbud av mark- och vattenområden av olika karaktär i anslutning till bebyggelse där så är möjligt.

Remissversion

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
4.5.1 Andel stockholmare som regelbundet vistas i park eller naturområde nära bostaden. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäts genom medborgarenkäten och följer upp omfattningen av invånarnas besök och vistelse i parker och naturområden i närheten av sitt bostadsområde under sommarhalvåret dagligen eller flera gånger i veckan. Följs upp genom medborgarenkäten och Stockholmsbussen. Berörda aktörer är Miljöförvaltningen och Stadsbyggnadskontoret, samt USK. Det ger en bild av invånarnas användning av den park- och naturmark som staden bevarar och sköter. Uppföljningen kopplas till Stadsbyggnadsnämndens arbete med Stockholms grönkarta och sociotopkarta.
<u>4.5.2 Andel dagis, fritids, skolor med tillgång till "grön oas" för naturlek, minst 0,1 ha inom 200 m</u> Ansvarig: Stadsbyggnadsnämnden.	Ett nyckeltal som följer upp barns tillgång till s.k. "gröna oaser". Underlag vid uppföljningen Stockholms grönkarta och sociotopkarta, samt underlag som visar plats för dagis, fritids och skolor. Berörda aktörer är Miljöförvaltningen, Stadsbyggnadskontoret, stadsdelsförvaltningarna, socialtjänstförvaltningen.



5 Miljöeffektiv avfallshantering

Att hushålla med material, råvaror och energi bidrar till en hållbar utveckling. EU:s avfallshierarki ska tillämpas för en miljöeffektiv avfallshantering. Stockholmarna ska erbjudas en väl utbyggd avfallshantering med hög kvalitet och servicegrad. Källsortering och återvinning ska uppmuntras. All avfallshantering ska vara miljöanpassad och särskilt det farliga avfallet ska sorteras ut på ett miljöriktigt sätt.

Under programperioden ska följande delmål uppfyllas:

- 5.1 ~~Mängden genererat avfall per stockholmare ska minska.~~ Mängden avfall (exklusive bygg- och rivningsavfall) inom stadens förvaltningar och bolag ska minska med minst 10 viktprocent ~~per anställd.~~
 - 5.2 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att hushållens avfallsmängder minskar.
 - 5.3 [Insamlingen av farligt avfall ska förbättras.](#)
~~Mängden farligt avfall som samlas in ska öka. Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att insamling av farligt avfall underlättas.~~
 - 5.4 Mängden avfall som nyttiggörs ska öka. Avfall som uppkommer inom stadens förvaltningar och bolag ska nyttiggöras genom att:
 - öka återanvändningen av inventarier och produkter,
 - minst 50 procent av matavfallet sorteras ut till biologisk behandling,
 - sortera ut allt övrigt återvinningsbart avfall
 - 5.5 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för en ökad återanvändning och materialåtervinning.
-

Nationella miljökvalitetsmål

Stadens miljömål om Miljöeffektiv avfallshantering knyter an till det nationella miljömålet God byggd miljö. Det finns även kopplingar till flera andra nationella miljökvalitetsmål.

Miljöpåverkan

Farliga ämnen byggs in i produkter som när de blir avfall kan orsaka miljöstörningar och ge hälsoeffekter. Förbränning av avfall medför utsläpp av föroreningar, koldioxid, kolväten, stoft och tungmetaller. Utsläppen har dock minskat avsevärt sedan mitten av 80-talet. Detta p.g.a. de miljöinsatser som gjorts vid landets anläggningar för förbränning av avfall.

Avfallshanteringen påverkas av bestämmelser bl.a. för avfallsdeponering, bestämmelser för avfallsförbränning, utökat producentansvar och en ny miljöintegrerad produktpolitik (IPP).

De [införda](#) styrmedlen avser att minska resursförbrukningen och mängden avfall. Därmed förbättras villkoren för människors hälsa och för miljön. I Stockholm ökar folkmängden och samtidigt mängden avfall.

En miljöanpassad avfallshantering förutsätter att det finns goda möjligheter till källsortering. Stadens system för källsortering behöver byggas ut, framförallt för farligt avfall men även för icke brännbart avfall, grovavfall samt elektriskt och elektroniskt avfall (EEA).

I stadens två reningsverk bildas stora mängder avloppsslam. Mer slam än hittills bör kunna utnyttjas som växtnäring.

Remissversion

En god kännedom om avfallsflödena är en förutsättning för en god avfallsplanering. Administrativa system för att samla in avfallsstatistik behöver utarbetas. Framförallt behövs mer kunskap om mängder, fraktioner och miljöeffekter från det avfall som staden inte hanterar eller har rådighet över.

Vidare kan informationen till hushåll och verksamheter byggas ut.

Stadens ansvar och rådighet

Staden kan styra över det avfall som produceras i den egna verksamheten. Staden har även stort inflytande över hushållsavfallet bl.a. genom Kommunfullmäktige, Renhållningsnämnden, Stockholm Vatten AB, Stadsbyggnadsnämnden, Miljö- och hälsoskyddsnämnden, bostadsbolagen och stadsdelsnämnderna. Allt farligt avfall som uppkommer inom stadens förvaltningar och bolag ska enligt lag hanteras separat och samlas in. Staden har ansvar för att informera hushållen om skyldigheten att sortera ut förpackningar och tidningar samt om tillgängliga insamlingssystem, medan producenterna har ansvar för motsvarande information till andra avfallsinnehavare än hushåll.

Övriga aktörer

Staten spelar genom lagstiftningen en avgörande roll för hur avfallshanteringen organiseras. Viktiga aktörer är bland annat materialbolagen, fastighetsägarna och energibolagen. Hushållen kan också genom sina val bidra till såväl minskade avfallsmängder som ökad återvinning.

Delmål och Nyckeltal

5.1 ~~Mängden genererat avfall per stockholmare ska minska.~~ Mängden avfall (exklusive bygg- och rivningsavfall) inom stadens förvaltningar och bolag ska minska med minst 10 viktprocent. ~~per anställd.~~

(Inget nyckeltal följer upp "Mängden genererat avfall per stockholmare" som ska minska och formuleringen bör därför utgå. Även "per anställd" bör utgå och istället mäta mängden avfall oavsett anställda.)

Precisering av delmålet

Målet handlar om att utnyttja resurserna effektivare, ändra konsumtionsmönster, förlänga produkters livstid och minska avfallet från produkter under hela deras livscykel. Målet innebär att:

- ~~• staden arbetar för att minska avfallsmängderna i den egna verksamheten samt verkar för att mängden produkter som går till återbruk, i stället för avfallshantering ökar.~~

(Preciseringen kan strykas eftersom den täcks in under mål 5.4 som bl.a. handlar om Återanvändningen av inventarier och produkter)

- staden i sina upphandlingar påverkar så att den mängd avfall som uppkommer på grund av tjänsten eller varan minimeras. Exempelvis ska krav ställas på att varan ska vara förpackad på ett sätt som genererar så lite avfall som möjligt.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
5.1.1 Mängd avfall som <u>stadens förvaltningar och bolag</u> stadens verksamheter ger upphov till per anställd Ansvarig: Renhållningsnämnden	Nyckeltalet följer upp den totala avfallsmängden som uppkommer i stadens verksamheter. Följande fraktioner ska redovisas separat om de uppkommer inom respektive bolag eller verksamhet: hushållsavfall, grovavfall, farligt avfall, elektronikavfall, förpackningar och tidningar, bygg- och rivningsavfall, <u>avfall som går till deponi samt återvunnen sand.</u> Respektive verksamhet och bolag ansvarar för att data levereras till Renhållningsförvaltningen för sammanställning

5.2 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att hushållens avfallsmängder minskar.

Precisering av delmålet

En minskning av avfallsmängderna kan ske genom att en större del avfall återanvänds eller genom att varor, ur ett livscykelperspektiv, genererar mindre avfallsmängder. Trenden har under lång tid varit negativ och avfallsmängderna har hela tiden ökat. Stadens insatser ska bidra till att trenden bryts och mängden genererat hushållsavfall per stockholmare minskar. Målet innebär att:

- staden genom informationsinsatser och samverkan med andra aktörer verka för att den mängd hushållsavfall som genereras minskar. ~~samt genom agerande inom den egna verksamheten~~
- staden inför differentierade renhållningsavgifter för att styra mot minskade mängder hushållsavfall.
- mängden avfall som hushållen genererar ska minska till 450 kg/person (12 procent minskning jämfört med 2003).

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
5.2.1 Mängd hushållsavfall per stockholmare Ansvarig: Renhållningsnämnden	Med hushållsavfall avses i detta nyckeltal den totala hantlade mängden "soppåse", utsorterat matavfall, farligt avfall, grovavfall samt producentansvarsavfall (förpackningar, tidningar och el-avfall). Läkemedelsavfall, latrin och fettavskiljarslam exkluderas. År 2003 genererades ca 510 kg hushållsavfall per stockholmare. Statistik hämtas från insamlingsentreprenörer, producenter och behandlingsanläggningar.

5.3 Insamlingen av farligt avfall ska förbättras.

~~Mängden farligt avfall som samlas in ska öka. Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att insamling av farligt avfall underlättas.~~

(Den första meningen i delmålet tas bort eftersom formuleringen blir ologisk. Det är inte självklart att insamlad mängd farligt avfall ska öka eftersom målet är att farligt avfall ska minska i samhället. I övrigt är målet inget "verka för" mål eftersom staden har full rådighet att förbättra insamlingen av farligt avfall)

Precisering av delmålet

Enligt lag ska allt farligt avfall från alla verksamheter och hushåll hållas skilt från annat avfall och behandlas separat. Plockanalyser tyder på att ca en procent av "soppåsens" innehåll består av farligt avfall. Av detta är hälften sådant farligt avfall som kommunen ansvarar för och den andra hälften elavfall, vilket producenterna ansvarar för.

Idag tillhandahåller staden en kombination av fasta och mobila insamlingssystem för hushållens farliga avfall. Hushållen har möjligheten att lämna in farligt avfall vid någon av stadens fasta miljöstationer, återvinningscentraler, avtalade färghandlare eller till den mobila miljöstationen. Delmålet innebär att:

- Renhållningsnämnden och andra berörda nämnder informerar hushållen om vad som klassas som farligt avfall, hur det ska sorteras och vart det ska lämnas.
- insamlingssystemet byggs ut. Insamlingssystemet bör vara en kombination av olika lösningar. ~~med hänsyn tagen till olika förutsättningar,~~
- nya insamlingssystem utvecklas och etableras.
- ~~minst 60 procent av hushållens farliga avfall samlas in.~~
- andelen farligt avfall som inte sorterats och som alltså finns kvar i soppåsen eller grovavfallet ska minska till 0,5%.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
5.3.1 Andel farligt avfall i soppåsen och grovavfallet. Ansvarig: Renhållningsnämnden	Nyckeltalet mäter delmålet indirekt, hur tillgängligt insamlingssystemet för farligt avfall är för hushållen. Vid plockanalyser gjorda under 2005 framkom att andelen farligt avfall inklusive el-avfall var ca 1 procent av "soppåsen". Plockanalys av grovavfallet kommer att göras under 2006. Data fås från plockanalyser.
5.3.2 Andel hushåll i Stockholm som <u>alltid</u> sorterar ut farligt avfall Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäter delmålet indirekt, hur tillgängligt insamlingssystemet för farligt avfall är för hushållen. <u>Nyckeltalet följer upp hur stor del av stockholmarna som lämnar in farligt avfall för omhändertagande (46 procent, medborgarenkäten 2004). Mätningen ger en indikation av hushållens attityder till och kunskap om farligt avfall och stadens insamlingssystem för farligt avfall.</u>

5.4 Mängden avfall som nyttiggörs ska öka. Avfall som uppkommer inom stadens förvaltningar och bolag ska nyttiggöras genom att:

- öka återanvändningen av inventarier och produkter
- minst 50 procent av matavfallet sorteras ut till biologisk behandling
- sortera ut allt övrigt återvinningsbart avfall

Precisering av delmålet

Återanvändningen av inventarier och produkter. Genom att producera varor och produkter av återvunnet material samt el och fjärrvärme av utsorterat brännbart avfall kan stora mängder energi och naturresurser sparas. Målet innebär att:

- EU:s avfallshierarki används vid val av återvinningsmetod.
- genererat avfall flyttas ett steg uppåt i avfallshierarkin så att endast avfall som på grund av dess egenskaper är olämpliga att omhändertas på annat sätt deponeras,
- avfall ska vara fritt från föroreningar och sorteras så att det kan behandlas efter sina egenskaper,
- staden arbetar för att det skapas tillräcklig behandlingskapacitet och en eftermarknad för respektive avfallsslag,
- produkter och inventarier som inte längre nyttjas inom stadens förvaltningar och bolag ska, så långt det är möjligt, återanvändas. För att öka återanvändningen behövs en plattform där information om överblivna inventarier och produkter finns.

Matavfall till biologisk behandling. I skolkök bedöms innehållet av matrester i ”soppåsen” vara ända upp till 70 procent. Målet innebär att:

- förvaltningar och bolag som hanterar mat i större omfattning skapar system för utsortering av sitt matavfall.

Övrigt återvinningsbart avfall. Plockanalyser gjorda av renhållningsförvaltningen visar att ungefär 30 procent av ”soppåsen” utgör återvinningsbart material exklusive matavfallet. Av det är ca 27 procent producentansvarsavfall och övrigt material är framför allt glas och metall som inte är förpackningar. Målet innebär att:

- stadens samtliga förvaltningar och bolag ansluter sig till insamlingssystemet för företagens producentansvarsavfall.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
5.4.1 Antal inventarier och produkter inom stadens förvaltningar och bolag som återanvänds genom ”återanvändningssystemet” Ansvarig: Renhållningsnämnden	En förutsättning för att kunna följa upp nyckeltalet är att ett nytt internt datasystem för förmedling av inventarier och produkter utvecklas. Nyckeltalet mäter antalet återanvända produkter inom detta system.
5.4.2 Andel matavfall som stadens förvaltningar och bolag sorterar ut för biologisk behandling Ansvarig: Renhållningsnämnden,	Stadens förvaltningar och bolag redovisar andel <u>mängd</u> matavfall som sorteras ut. Data rapporteras in till Renhållningsförvaltningen.
5.4.3 Andel av stadens förvaltningar och bolag som sorterar ut förpackningar/papper/matavfall Ansvarig: Renhållningsnämnden,	Data rapporteras in till Renhållningsförvaltningen.
5.4.4 Andel av fosfor i rötslammet som används på åkermark Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Senast år 2015 ska minst 60 procent av fosforföroreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften ska återföras till åkermark. Data samlas in av Stockholm vatten årligen.

Remissversion

5.5 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för en ökad återanvändning och materialåtervinning.

(I detta delmål redovisas delmål och nyckeltal för hur staden ska verka för en ökad återanvändning och materialåtervinning. I nyckeltal 5.5.4. behandlas andel av fosfor i rötslam som används på åkermark. Förvaltningen anser att i detta nyckeltal har staden full rådighet och därför bör flyttas till delmål 5.4.)

Precisering av delmålet

Målet innebär att:

- stadens förvaltningar och bolag bidrar till att i första hand öka återanvändning och i andra hand öka andelen avfall som nyttiggörs genom materialåtervinning.
- staden genomför riktade informationsinsatser och verkar för en förbättring av producenternas insamlingssystem, för att minska andelen förpackningar och tidningar i "soppåsen" och i grovavfallet.
- staden ställer krav i sina upphandlingar på varors sammansättning och därigenom medverkar till att marknaden för återvunnet material växer.
- för att kunna återvinna näringen i avloppsslammet bör staden genom informationssatsningar förmå medborgarna att inte slänga olämpliga ämnen i avloppet.
- 35 procent av hushållens biologiska matavfall samlas in.

(Nykkelten för hushåll och företag till detta delmål föreslås delas upp i separata nyckeltal).

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
5.5.1 Andel återvinningsbart material i grovavfallet och soppåsen Ansvarig: Renhållningsnämnden	Nyckeltalet mäts genom plockanalyser av avfallet som visar hur mycket återvinningsbart avfall som finns i soppåsen. Dessa plockanalyser behöver göras årligen.
5.5.2 Andel hushåll och företag i Stockholm som sorterar ut förpackningar/tidningar/matavfall (medborgarenkäten) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Flerfamiljshus och företag kan beställa fastighetsnära insamling av förpackningar, tidningar och matavfall. Från 2006 är det möjligt för samtliga hushåll och företag att få sitt utsorterade matavfall hämtat. Samtliga hushåll kan även lämna sina förpackningar och tidningar på återvinningsstationer. Nyckeltalet <u>följs upp genom</u> medborgarenkäten.
5.5.3 Andel företag i Stockholm som sorterar ut förpackningar/tidningar/matavfall Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	<u>Företag kan beställa fastighetsnära insamling av förpackningar, tidningar och matavfall. Från 2006 är det möjligt för samtliga företag att få sitt utsorterade matavfall hämtat.</u> <u>Utgångsdata saknas. Följs upp genom en ny företagsenkät.</u>
5.5.4 Andel hushåll i Stockholm som lämnar avfall för återbruk (medborgarenkäten) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Det finns möjlighet för samtliga hushåll och företag att lämna hela och fungerande artiklar till återbruk i secondhand-butiker, frivilligorganisationer och vissa återvinningscentraler. Nyckeltalet <u>följs upp genom</u> medborgarenkäten.
5.5.5 Andel företag i Stockholm som lämnar avfall för återbruk (medborgarenkäten) Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	<u>Det finns möjlighet för samtliga företag att lämna hela och fungerande artiklar till återbruk i secondhand-butiker, frivilligorganisationer och vissa återvinningscentraler.</u> <u>Utgångsdata saknas. Följs upp genom en ny företagsenkät.</u>
5.5.6 Andel av fosfor i rötslammet som används på åkermark Ansvarig: Stockholm Vatten AB	Senast år 2015 ska minst 60 procent av fosforföreningarna i avlopp återföras till produktiv mark, varav minst hälften ska återföras till åkermark. Data samlas in av Stockholm vatten årligen.



6 Sund inomhusmiljö

Stadens byggnader ska vara hälsosamma, miljöanpassade och trivsamma. En sund inomhusmiljö ska vara fri från buller, fukt, skadliga emissioner och radon. Byggnaderna ska ha väl fungerande ventilation anpassad till verksamheterna [den verksamhet som bedrivs](#). Luftkvaliteten ska vara god och [ventilationen](#) anpassad till antalet människor som vistas i lokalen.

Under programperioden ska följande delmål uppfyllas:

- 6.1 Andel personer som besväras av hälsoproblem orsakade av inomhusmiljön i stadens egna byggnader ska minska
 - 6.2 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen [stockholmare](#) personer som besväras av hälsoproblem orsakade av inomhusmiljön ska minska
 - 6.3 Antalet fuktskador i stadens egna byggnader ska minska
 - 6.4 Stadens egna byggnader ska ha väl fungerande ventilationsanläggningar dimensionerade för verksamheten
 - 6.5 ~~Bullerstörningar~~ [Andelen bullerstörda](#) inomhus i stadens egna byggnader ska minska
 - 6.6 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att bullerstörningar inomhus minskar
 - 6.7 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att ~~andelen~~ [antalet](#) stockholmare som utsätts för starka magnetfält minskar
-

Nationella miljökvalitetsmål

Stadens miljömål om Sund inomhusmiljö knyter an till de nationella miljömålen God bebyggd miljö, Säker strålmiljö och Giftfri miljö. ~~Målet är relaterat även till det nationella folkhälsomålet "Att åstadkomma förutsättningar för en god hälsa på lika villkor för hela befolkningen".~~

[\(Eftersom det nationella folkhälsomålet "5 Sunda och säkra miljöer och produkter" omfattar samtliga miljökvalitetsmål föreslås att kopplingen till folkhälsomålen istället beskrivs mer utförligt i miljöprogrammets inledning.\)](#)

Miljöpåverkan

Människor tillbringar c:a 85 procent av livet inomhus, varav 65 procent i hemmet. Miljön i bostäder, skolor och arbetslokaler är därför avgörande för hälsa och välbefinnande. Trots en ökad standard, god komfort och bekvämlighet i våra bostäder är hälsobesvär på grund av inomhusmiljön fortfarande ett problem. För att säkerställa en god inomhusmiljö och hindra en negativ utveckling måste byggprocessen, förvaltning och brukande av byggnaderna kvalitetssäkras.

Forskning visar på tydliga samband mellan olika riskfaktorer och hälsoeffekter. Med riskfaktorer avses här bland annat [fukt och mögelskador](#), luftföroreningar, dålig luftväxling (ventilation), förekomst av partiklar och allergener. En riskfaktor kan även vara felaktig användning av bostaden eller lokalen. Flera faktorer kan också samverka. För att förbättra människors hälsa måste riskerna åtgärdas och förebyggas.

Buller är en riskfaktor [som påverkar inomhusmiljön och hälsan negativt](#). En bullrande utomhusmiljö liksom buller från ventilation och verksamheter inom byggnaden [kan försämra inomhusmiljön](#). Att leva i

Remissversion

en bullerstörd miljö kan leda till [sömnpproblem](#), trötthet, koncentrationssvårigheter, och huvudvärk. För att förbättra människors hälsa måste riskerna med luftföroreningar, fukt och buller förebyggas och åtgärdas.

Eftersom det finns en osäkerhet kring långsiktiga hälsoeffekter vid exponering för elektromagnetiska fält finns det skäl att tillämpa försiktighet och vidta åtgärder som generellt minskar långvarig exponering för elektromagnetiska fält som avviker starkt från vad som kan anses normalt i den aktuella miljön, om dessa kan vidtas till rimliga kostnader och konsekvenser i övrigt.

Radon från mark eller blå lättbetong är andra exempel på risker för negativ hälsopåverkan. Stockholms stad förväntas uppnå de nationella målen inom programperioden.

Stadens ansvar och rådighet

Alla stadens förvaltningar och bolag som äger, bygger, förvaltar och brukar lokaler har ett direkt ansvar för en sund inomhusmiljö i de egna lokalerna. Samtidigt är möjligheterna att påverka inomhusmiljön i de egna lokalerna oftast goda.

Övriga aktörer

Olika aktörer inom byggsektorn har ett direkt ansvar vid nybyggnation. Därutöver kan Hyresgästföreningen, [fastighetsägarföreningar](#) och andra boendeintressenter kartlägga inomhusmiljön. Hushållen kan med hjälp av rätt information och kunskap förbättra inomhusmiljön, förebygga och minska hälsoproblemen. ~~Brukarna~~ [Hushållen](#) har också ett [eget](#) ansvar för att byggnaden nyttjas på rätt sätt.

Delmål och Nyckeltal

6.1 Andel personer som besvärar av hälsoproblem orsakade av inomhusmiljön i stadens egna byggnader ska minska

Precisering av delmålet

Orsaken till hälsoproblemen i inomhusmiljön kan bl.a. vara fuktproblem eller att felaktigt eller skadat material har använts i konstruktionen. En annan orsak kan vara fel på de tekniska installationerna. Hälsoproblemen kan också bero på bristande fastighetsskötsel eller att brukaren missköter sin bostad eller byggnaden man vistas i. Delmålet innebär att:

- fastighetsägare till stadens byggnader förebygger och åtgärdar de faktorer som kan leda till inomhusmiljöproblem.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
6.1.1 <u>Andel skolor och förskolor där inomhusmiljön bedöms vara god</u> Andel skolor och förskolor där det vidtagits åtgärder för att förbättra inomhusmiljön Ansvarig: SISAB	<i>(Nyckeltalet bör ändras då det fungerar dåligt eftersom det inte säger något om behovet, Hur stor andel behöver åtgärdas, alla? Det bör förtydligas om det är förebyggande åtgärder efter riskbedömning eller/och åtgärder efter konstaterade brister som ska räknas med i nyckeltalet?)</i> Nyckeltalet följer upp en miljöinventering av Stockholms skolor som startade 1997. Syftet med inventeringen var att få en tydlig bild av arbetsmiljön i skolmiljön samt göra en teknisk inventering av skolbyggnaderna med avseende på byggnadens konstruktion, grundläggning och ingående byggnadsmaterial. SISAB har under 2005 tagit över ansvaret för en stor del av stadens förskolor. Nyckeltalet omfattar även dessa.
6.1.2 <u>Andel kommunala skolor och förskolor utan anmärkning vid tillsyn</u> Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer till viss del upp inomhusmiljön i skolor och förskolor genom att mäta andelen kommunala verksamheter som inte fått anmärkning vid Miljöförvaltningens inspektionstillfälle. Nyckeltalet begränsas till att omfatta anmärkning avseende verksamheternas egenkontrollarbete. Data hämtas från Miljöförvaltningens tillsynsdatasystem.

6.1.3 Andel personer med hälsorelaterade problem orsakade av inomhusmiljön i stadens egna byggnader. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	<i>(Det bör tydliggöras om nyckeltalet bara gäller bostäder eller samtliga stadens egna byggnader eftersom texten i kommentarrutan endast hänvisar till flerbostadshusen men texten i nyckeltalet säger byggnader.)</i> Nyckeltalet bygger på Stockholms boendeenkät, främst avseende flerbostadshus som omfattar 70 procent av bostadsbeståndet. Nyckeltalet omfattar stadens egna byggnader vilket medför att den ursprungliga enkäten behöver utvecklas då nuvarande enkät avser flerbostadshus och inte övriga typer av byggnader. Enkäten som tillhandahålls av stadens utrednings- och statistik kontor (USK) görs tillsammans med en kontroll av energianvändningen. En webbapplikation kommer att utvecklas under 2006 och tas i bruk 2007. USK ansvarar för detta i samarbete med Markkontoret, Stadsbyggnadskontoret och Miljöförvaltningen.
---	---

6.2 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen ~~personer~~ stockholmare som besvärar av hälsoproblem orsakade av inomhusmiljön ska minska

Precisering av delmålet

Målet innebär att:

- berörda förvaltningar och bolag tar initiativ för att förmå fastighetsägare att förebygga och åtgärda faktorer som kan leda till inomhusmiljöproblem.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
6.2.1 Andel personer <u>stockholmare</u> med hälsorelaterade problem orsakade av inomhusmiljön i Stockholm Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet bygger på Stockholms boendeenkät, främst avseende flerbostadshus som omfattar 70 procent av bostadsbeståndet. Enkäten som tillhandahålls av stadens utrednings- och statistik kontor (USK) görs tillsammans med en kontroll av energianvändningen.
<u>6.2.2 Andel privata skolor och förskolor utan anmärkning vid tillsyn</u> Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer till viss del upp inomhusmiljön i skolor och förskolor genom att mäta andelen privata verksamheter som inte fått anmärkning vid Miljöförvaltningens inspektionstillfälle. Nyckeltalet begränsas till att omfatta anmärkning avseende verksamheternas egenkontrollarbete. Data hämtas från Miljöförvaltningens tillsynsdatasystem.

6.3 Antalet fuktskador i stadens egna byggnader ska minska

Precisering av delmålet

Orsak till fuktproblem i byggnader är t.ex. byggfukt, nederbörd, markfukt, läckor och fukt från själva verksamheten. Programmet för miljöanpassat byggande som är avsett för nybyggnad av bostadshus kan användas som riktlinje vid allt byggande. När staden anvisar mark för bostadsbyggande ska programmet alltid användas. Även brukarna har ett stort ansvar för att fuktskador åtgärdas. Målet innebär att:

- fuktdimensionering ska tillämpas för att motverka fuktrelaterade skador från projektering till byggande och brukande,
- vid drift och underhåll av stadens byggnader ska risker som kan leda till skador identifieras och åtgärdas,
- vid renovering och ombyggnad ska samma fuktdimensionering tillämpas som vid nyproduktion i den mån det är möjligt. Även tidigare identifierade risker ska åtgärdas.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
6.3.1 Antal fuktskadeanmälningar i stadens byggnader Ansvarig: Stadsbyggnadsnämnden	Nyckeltalet mäter alla former av fukt och fuktrelaterade problem, t.ex. fuktskada, mögel, bakterieangrepp och kemisk nedbrytning. Uppföljning sker genom skadeanmälan hos stadens fastighetsägare. Stadsbyggnadskontoret samordnar insamlingen av data.

6.4 Stadens egna byggnader ska ha väl fungerande ventilationsanläggningar dimensionerade för verksamheten

Precisering av delmålet

Föroreningar som tillförs inomhusluften kan t.ex. komma från byggnadsmaterial, personer och aktiviteter i byggnaden samt föroreningskällor utomhus. För att kunna följa upp delmålet krävs att ventilationens funktion dokumenteras. Den obligatoriska ventilationskontrollen kan delvis användas här, men behöver kompletteras med kontroll av att ventilationen är rätt dimensionerad för verksamheten [och anpassad till det antal personer som vistas där](#). Delmålet innebär att:

- [ventilationsproblem i stadens byggnader åtgärdas](#).
- ventilationen i stadens byggnader är anpassad till aktuell verksamhet och antal personer.
- ventilationen fungerar och underhålls som den ska i stadens byggnader.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
6.4.1 Andel skolor och förskolor med godkänd OVK och där ventilationen konstaterats vara rätt dimensionerad för verksamheten Ansvarig: SISAB Stadsbyggnadsnämnden	<i>(Den obligatoriska ventilationskontrollen är lagstadgad och utgör en grundförutsättning för att ventilationen ska fungera. Men även i en lokal med godkänd OVK, kan problem med exempelvis luftflöden och luftkvaliteten upplevas. Många förskolor och skolor tenderar att ta in fler barn/elever än vad lokalerna är dimensionerade för med hänsyn till bl.a. ventilationen och lokalytan.)</i> Nyckeltalet behöver utvecklas i diskussion med berörda aktörer. Alla stadens förvaltningar och bolag som äger eller förvaltar skolor och förskolor tar fram data för sin egen verksamhet. Ansvarig för nyckeltalet föreslås vara SISAB i samarbete med stadsdelsförvaltningarna.
6.4.2 Andel bostäder i stadens fastigheter med väl fungerande ventilationsanläggningar dimensionerade för verksamheten godkänd OVK och där ventilationen konstaterats vara rätt dimensionerad för verksamheten Ansvarig: Stadsbyggnadsnämnden	<i>(Ambitionsnivån för en Sund inomhusmiljö bör vara högre än vad lagstiftningen kräver. Alla bostäder förutsätts ha en godkänd OVK).</i> Nyckeltalet behöver utvecklas i diskussion med berörda aktörer som fastighetsägarna och SBK Alla förvaltningar och bolag som äger eller förvaltar bostäder tar fram data för sin egen verksamhet.
6.4.3 Andel övriga lokaler med väl fungerande ventilationsanläggningar dimensionerade för verksamheten Ansvarig: Stadsbyggnadsnämnden	Nyckeltalet behöver utvecklas i diskussion med berörda aktörer som fastighetsägarna och SBK Alla förvaltningar och bolag som äger eller förvaltar bostäder tar fram data för sin egen verksamhet.

6.4.4 Andel kommunala skolor och förskolor med fullgod ventilation vid tillsyn.	Nyckeltalet följer till viss del upp ventilationen i skolor och förskolor genom att mäta andelen kommunala verksamheter som vid Miljöförvaltningens inspektionstillfälle inte fått anmärkning på ventilationen. En fullgod ventilation avser en ventilation som är anpassad efter personbelastning i lokalen. Data hämtas från Miljöförvaltningens tillsynsdatas.
Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	

6.5 Bullerstörningar Andel bullerstörda inomhus i stadens egna byggnader ska minska.

(Delmålet behöver kompletteras med en motivtext som tydligare beskriver att buller är ett av de största problemen i Stockholm idag.

De föreslagna nyckeltalen är ytterst begränsade både innehållsmässigt och i antal. och täcker endast in en liten del av de verksamheter och möjligheter som staden har att driva på och förebygga bullerstörningar i staden. Det är svårt att dra några slutsatser från de föreslagna nyckeltalen då buller är ett så omfattande och komplext problem i Stockholms stad.

Miljöförvaltningen föreslår därför kompletterande nyckeltal:

- för höga ljudnivåer som till stor del drabbar barn och ungdomar och där staden har en stor rådighet att ställa egna krav på uppföljning och kontroller av höga ljudnivåer i de lokaler som staden äger och där det anordnas konserter och ljudliga evenemang.
- för störning vid nyetablering av verksamheter och nya installationer i de egna bostadsfastigheterna. De nuvarande ljudklasserna i boverkets byggregler t ex för ljudisolering är inte tillräckliga i de flesta fall för att klara riktvärdena (socialstyrelsens) för ljudnivåer i bostäder mellan en bostad och en underliggande verksamhet. I dag tillämpar miljö- och hälsoskyddsnämnden särskilt framtagna "riktvärden" för ljudisolering vid nyetablering av verksamheter som söker alkoholtillstånd. Ett nyckeltal som omfattar dessa egna riktvärden för ljudisoleringskrav (som sträcker sig längre än lagstiftningens krav) för hela staden skulle i hög grad kunna bidra till att förebygga störningar från verksamheter till boende och att alla stadens verksamheter, både fastighetsbolag och förvaltningar fick gemensamma riktlinjer att arbeta utefter.
- avseende fönsterisolering Kostnaderna för att förbättra ljudisoleringen ligger på den enskilde som ska utnyttja en lokal alt. på fastighetsägaren och ett nyckeltal skulle ev. kunna bygga på statistik från Stadsbyggnadsnämndens bygglov-/bygganmälan och Socialtjänstnämndens utskänkningstillstånd?)

Precisering av delmålet

Buller och höga ljudnivåer är ett utbrett problem i Stockholm. Delmålet innebär att:

- bullrande verksamheter och installationer identifieras,
- behov av fasadisoleringen på fastigheterna och eventuella fönsterisolerande åtgärder kartläggs,
- fortsatta åtgärder vidtas för att minska identifierat inomhusbuller.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
6.5.1 Antal personer som utsätts för trafikbullernivåer inomhus över gällande riktvärden dvs. 30dBA ekv och 45dBA max ljudnivå	<i>(Det saknas en förklaring om att det rör sig om trafikbuller i nyckeltalsformuleringen. Det måste tydligt framgå att det bara är trafikbuller som avses.)</i>
Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Data om antal bullerexponerade personer hämtas från en databas som innehåller detaljerade uppgifter om exponering, fasadisolering m.m. för ett stort antal fastigheter.

Remissversion

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
6.5.1 Antal personer som utsätts för trafikbullernivåer inomhus över gällande riktvärden dvs. 30dBA ekv och 45dBA max ljudnivå Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	<i>(Det saknas en förklaring om att det rör sig om trafikbuller i nyckeltalsformuleringen. Det måste tydligt framgå att det bara är trafikbuller som avses.)</i> Data om antal bullerexponerade personer hämtas från en databas som innehåller detaljerade uppgifter om exponering, fasadisolering m.m. för ett stort antal fastigheter.
<i>(Nyckeltalet har bytt plats med 6.6.2)</i> 6.5.2 Andel personer i stadens egna byggnader som störs av buller inomhus Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Människor, vuxna som barn, tillbringar mer och mer tid inomhus. Därför har inomhusmiljön en avgörande betydelse för välbefinnandet. Eftersom buller är en av de vanligaste typerna av störning har en förbättrad bullermiljö en direkt påverkan på välbefinnandet. Den upplevda bullermiljön inomhus mäts. Nyckeltalet kan följas upp med t.ex. enkäter i samordning med stadens förvaltningar och bolag.
6.5.3 Antal personer som det senaste året exponerats för ljudnivåer som kan vara skadliga på evenemang Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Staden har en stor rådighet att ställa krav på uppföljning och kontroller av höga där det anordnas konserter och ljudliga evenemang. Nyckeltalet följer upp antal personer som utsätts för höga ljudnivåer på evenemang. Data hämtas från Miljöförvaltningens tillsynsdatabas.
6.5.4 Antal lokaler med fullgod ljudisolering till angränsande bostäder. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Ljudisoleringen mellan lokal och bostad behöver ofta vara bättre än kraven i BBR för att skydda de boende. Nyckeltalet mäter antalet lokaler med verksamhet som har en tillfredsställande ljudisolering till boende. Data hämtas från Miljöförvaltningens databas, Stadsbyggnadskontoret och Socialtjänstförvaltningen.
6.5.5 Andelen boende med fullgod fönsterisolering. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet mäter antalet boende med fönsterisolering anpassad till bullerexponeringen i området. Data hämtas från Miljöförvaltningens bullerkartor samt uppgifter från fastighetsägarnas fastighetsdokumentation.

6.6 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att bullerstörningar inomhus minskar

Precisering av delmålet

Delmålet innebär att:

- berörda förvaltningar och bolag ökar sin kunskap om bullrets spridningsvägar och dess påverkan på människor samt om lagstiftning och riktvärden.
- staden tar hänsyn till bullerproblematiken vid integrering av verksamheter i bostadstäta områden.
- staden vidtar åtgärder i samverkan med andra aktörer för att minska buller inomhus.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
6.6.1 Andel skolor/förskolor där det vidtagits åtgärder för att förbättra akustiken Ansvarig: Stadsdelsnämnderna och SISAB <i>(Detta nyckeltal fungerar dåligt eftersom det inte säger något om behovet, Hur stor andel behöver åtgärdas, alla? Komplettera med målnivå eller redovisa istället)</i>	Förbättring av akustiken har en direkt påverkan på barnens miljö. Barn tillbringar mycket tid i skol- och förskolelokaler. Dessa lokaler kan vara mer eller mindre lämpliga ur bullersynpunkt. Förutom bullrande installationer, buller från barnen själva och från trafiken, så är lokalernas akustiska egenskaper av betydelse som t.ex. efterklangstiden. Att korta ner efterklangstiden ger en förbättrad bullermiljö. Det yttersta ansvaret för buller i skolmiljö är oklart. Därför måste ansvarsfrågan klargöras.

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
<i>(Nyckeltalet har bytt plats med 6.5.2)</i> 6.6.2 Andel invånare som störs av trafikbuller i sin bostad. Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Nyckeltalet följer upp hur invånarna upplever störningar från väg-, tåg- och flygtrafikbuller i sin boendemiljö. Data tas från Stockholms medborgarenkät.

6.7 Stadens förvaltningar och bolag ska verka för att andelen antalet stockholmare som utsätts för starka magnetfält minskar

(Det är oklart i den nuvarande målformuleringen vilka magnetfält som ska minska. Omfattar målet kraftfrekventa fält och radiofrekventa fält? Kraftledningar och transformatorstationer är ex. på källor som avger kraftfrekventa fält. De radiofrekventa fälten används för informationsöverföring t.ex. mobiltelefoni. Miljöförvaltningen föreslår att målet omfattar kraftfrekventa fält. För att alla ska förstå vilka elektromagnetiska fält som målet avser bör det finnas en beskrivning under precisering av delmålet. Det kraftfrekventa fältet består bl.a. av ett magnetfält som målet syftar på.)

Precisering av delmålet

Målet mäter kraftfrekventa fält som bildas vid produktion, transmission eller användning av elektrisk kraft. Fälten bildas t.ex. runt kraftledningar, transformatorer, ställverk och andra större el-installationer. Epidemiologiska studier som omfattar allmänheten har visat ett samband mellan ökad förekomst av barnleukemi och långvarig exponering för magnetfält, överstigande 0,4 μT från kraftledningar. Senare studier har däremot inte kunnat påvisa att fälten är cancerframkallande. Det är ovanligt att allmänheten utsätts för starka magnetfält i bostaden, och exponering över 0,4 μT från kraftverk förekommer hos mindre än 1% av bostäderna i Sverige. En kartläggning har visat att medelvärdet för exponering av magnetfält i bostäder i Stockholms stad är 0,1 μT mer än 300 m från kraftledningar. Det finns också andra källor till elektromagnetiska fält i en bostad, t.ex. obalanserade returströmmar. Delmålet innebär att: Riskerna med elektromagnetiska fält ska kontinuerligt kartläggas och försiktighetsprincipen ska tillämpas. I Stockholm tillämpas 0,2 μT som riktlinje vid skyddsavstånd till nybyggnad intill kraftledningar. Delmålet innebär att:

- [försiktighetsprincipen ska tillämpas](#) vid bygglovsgranskning och den fysiska planeringen ska Stockholms stad beakta att riktlinjen 0,2 μT tillämpas vid skyddsavstånd vid nybyggnation intill kraftledningar.
- stadens förvaltningar och bolag deltar i och skyndar på processen att ersätta luftledningar med underjordiska kablar.
- staden förmår ägarna till ledningarna att använda tekniska lösningar vid ledningsdragning som ger låga exponeringar för magnetiska fält
- [staden kartlägger situationen i Stockholm avseende exponering över 0,2 \$\mu\text{T}\$.](#)
- staden ~~kartlägger~~ och följer upp situationen i Stockholm avseende exponering över 0,4 μT .

Nyckeltal/Ansvarig nämnd eller styrelse	Kommentar
6.7.1 Antal personer stockholmare som exponeras för magnetfält över 0,2 µT (årsmedelvärde) från kraftledningar, transformatorer, ställverk och andra större el-installationer i byggnader 6.7.2 Antal personer stockholmare som exponeras för magnetfält över 0,4 µT (årsmedelvärde) från kraftledningar, transformatorer, ställverk och andra större elinstallationer i byggnader Ansvarig: Miljö- och hälsoskyddsnämnden	Data finns i miljöbarometern för 0,2 µT. Kraftbolagen och fastighetsbolagen har ansvar för att ta fram data för uppföljningen. Eftersom det går att se effekter vid 0,4 µT är det viktigt med uppföljning även på den nivån. Exponering över 0,4 µT är ovanligt och förekommer hos mindre än 1 procent av bostäderna i Sverige. Delmålen följs upp med data från verksamhetsutövarna: - Data från kraftledningsägarna i Stockholm: Fortum, Svenska Kraftnät och Vattenfall. - Data från fastighetsbolagen vid mätning av elektromagnetiska fält från större elinstallationer. I dag rapporterar Fortum in uppgifter till Miljöförvaltningen. Nytt för kommande miljöprogram är att data också kommer in från Svenska Kraftnät, Vattenfall och fastighetsbolagen.

7 Ordförklaringar

Många fackuttryck och förkortningar som används i miljöprogrammet förklaras direkt i texten. I allmänhet återfinns dock förklaringen bara på ett ställe. Ett antal uttryck och förkortningar som inte förklaras i texten har samlats i alfabetisk ordning i denna ordlista.

- Anrikning. Halten av ett ämne ökar ju högre upp i näringskedjan man kommer.
- AOT40. EU:s norm för ozon i omgivningsluften till skydd för vegetationen. Normen anger en gräns för vegetationens exponering för höga halter (>80 µg/m³) kl. 8 - 20 under växtperioden maj - juli och uttrycks i sorten µg/m³ x timmar (medelvärde av halten gånger antal timmar). Normvärdet är satt till 18 000 µg/m³ x timmar och är ett medelvärde över fem år. På lång sikt ska gränsen 6 000 µg/m³ x timmar klaras.
- ArtArken. Stockholms stads artdataarkiv. I en databas registreras observationer av en mängd däggdjur, groddjur, kräldjur, växter, svampar, häckande fåglar och allsköns småkryp som är med på ArtDatabankens rödlista över hotade arter i Sverige.
- Barriäreffekter. Innebär från ekologisk synvinkel vanligen ett fysiskt hinder som innebär att växter och/eller djur förhindras att söka vila, föda, reproduktionslokaler och att fortleva i livskraftiga populationer.
- Bekämpningsmedel. Används mot olika slag av skadegörare. Indelas i bl.a. följande grupper: herbicider (mot växter), insekticider mot insekter, fungicider mot svampar (mögel), rodenticider mot gnagare. De tre sistnämnda sammanfattas under begreppet pesticider.
- Bens(a)pyren. Se PAH, polycykliska aromatiska kolväten.
- Bensen. Ett aromatiskt kolväte och anses vara det mest hälsofarliga, enskilda kolvätet i bensen och avgaser. Anrikas i vattenlevande organismer. Ger allvarliga nervskador och är cancerframkallande. Bensen bidrar även till bildning av marknära ozon.
- Bioackumulerande. Kemiska ämnen som lagras upp i feta vävnader hos djur och människor vilket innebär att halten av ett ämne ökar ju högre upp i näringskedjan man kommer.
- BOA. Bruksarea i lägenheter helt eller delvis ovan mark inrättad för boende.
- Bromerade flamskyddsmedel. Kemiska föreningar som innehåller brom. Används som brandskydd i framförallt elektronisk utrust-

ning, byggmaterial och textilier. De är långlivade miljögifter som tas upp av levande vävnader där de lagras upp i kroppen.

- Buffring. Reaktionsförlopp som stegvis stabiliserar en viss surhetsgrad (pH) i en vattenlösning.
- Buller. Önskat ljud. Samhällsbuller kan delas in i buller från: verksamheter, t.ex. musikbuller från restauranger, installationer, t.ex. ventilationssystem, kylanläggningar och hissar. trafikbuller från väg-, spår-, båt- och flygtrafik.
grannstörning, bristande ljudisolering mellan boende och bruk av bostaden
höga ljudnivåer, i offentliga lokaler och utomhus, t ex biografer och konserter.
- Cancerogen. Cancerframkallande.
- CFC. Se freoner
- CMR. Förkortning för cancerogena, mutagena eller reproduktionsstörande ämnen
- Dagvatten. Nederbördsvatten (regn- och smältvatten), som ytligt avrinner från gårdar, tomter, gator, vägar, taktäckta ytor och dylikt. Avleds i dike, separat ledning eller tillsammans med avloppsvatten i kombinerat system.
- dB (decibel). Måttenheter för ljudstyrka. Människans känslighet för ljud varierar med tonfrekvensen och standardiserade metoder för ljudmätning har tagits fram, som tar hänsyn till detta.
- DEHP. Tillhör ämnesgruppen ftalater. Ftalater kan vara hormonstörande och allergiframkallande och som förekommer både som mjukgörare i plast och som doftbärare i kosmetiska produkter.
- Demeter. Svenska Demeterförbundet är en kontrollorganisation för Biodynamisk odling i Sverige. Den kontrollerar och auktoriserar växtodling, djurhållning, slakterier, butiker, förädlare, grossister och importörer.
- Deposition. (Om avfall) Deponering förvaring, uppläggning på tipp m.m. (Om deposition av luftföroreningar). Nedfall av luftföroreningar till mark och vegetation.
- Dikväveoxid. Se lustgas
- Dos. Produkten av halt och expositionens varaktighet.
- Dos-effektsamband. Sambandet mellan dosens storlek och graden av effekt hos enskilda individer.

Remissversion

- Ekologi. Vetenskapen om sambandet mellan organismerna och deras omgivning.
- Ekologiska livsmedel. Livsmedel som är märkta med KRAV, EU:s jordbruksmärke, MSC eller Demeter eller uppfyller motsvarande krav
- [Ekologisk status. Används för status i sjöar och vattendrag. Beskrivs utifrån ekosystems tillstånd uttryckt som avvikelser från mer eller mindre opåverkade referensförhållanden för de biologiska kvalitetsfaktorerna. God ekologisk status förutsätter bl.a. att samtliga typspecifika funktionella grupper av arter förekommer, att de fysikaliska-kemiska förhållandena säkerställer ekosystemets funktion och att miljö kvalitetsnormer \(EQS\) för specifika förorenande ämnen klaras. För kännedom om statusen är nyckeltal kopplade till tillståndet för vattenlevande växter, botenfauna och fisk lämpliga att utveckla.](#)
- Ekvivalent ljudnivå. Ekvivalentnivå (Leq). Ett slags medelvärde av buller som varierar.
- Emission. Utsläpp av föroreningar i form av ämnen, energi eller buller.
- EU:s avfallshierarki. Avfallet behandlas enligt följande prioriteringsordning, 1. Minskning av mängd och farlighet, 2. Återanvändning, 3. Materialåtervinning, 4. Energiåtervinning, 5. Deponering.
- EU:s jordbruksmärke. Europeiska kommissionen en logotyp som får användas frivilligt av producenter vars system och produkter anses uppfylla bestämmelserna i EU-förordningarna.
- Exploatering. Inspråktagande, utnyttjande t.ex. av någon naturresurs.
- Farligt avfall. Avfall som är skadligt för miljön och måste omhändertas på speciellt sätt t.ex. spillolja, lösningsmedel, fotokemikalier, färgrester, batterier, lysrör, läkemedelsrester, hushållsapparater och impregnerat virke.
- FBN. Flygbullernivå (ekvivalentnivå). Mått på ljudnivå från flygtrafik, viktad för olika tider på dygnet. Enheten är dB(A).
- Fjärrkyla. En central anläggning tillgodoser flera fastigheters kylbehov. Fjärrkyla ersätter oftast användningen av freoner i flera mindre kylanläggningar.
- Fjärrvärme. Värme i form av hetvatten, använt för uppvärmning och varmvattenförsörjning av fastigheter. Fjärrvärme produceras i värmeverk.
- Flyktiga kolväten. Gasformiga ämnen som utgör föreningar mellan kol och väte, t. ex. bensen, toluen.
- Formaldehyd. Den enklaste aldehyden (kemisk formel: HCHO). Vattenlösningen av

formaldehyd kallas formalin. Ämnet är giftigt, allergiframkallande och cancerogent.

- Fosfat. Fosforförening (närsalt) som bidrar till övergödning av sjöar. Ingår i handelsgödsel.
- Fosfor. Grundämne som alla organismer behöver.
- Fossila bränslen. Kol, olja och naturgas, d. v. s. bränslen som bildats av organiskt material under äldre geologiska perioder. Även torv kan räknas till de fossila bränslena. Vid förbränning av fossila bränslen tillförs atmosfären koldioxid som inte ingår i det naturliga kretsloppet utan ökar koldioxidhalten i luften och driver på växthuseffekten.
- Freoner. Allmänt vedertaget samlingsnamn för vissa kolväten med innehåll av klor och/eller fluor (bl.a. diklördifluormetan och diklortetrafluoretan), antingen var för sig eller i olika blandningar med varandra. Benämns också CFC, HCFC eller HFC.
- Friställningsåtgärd. Avlägsnande av konkurrerande vegetation kring ett värdefullt träd.
- FSC. Forest Stewardship Council ska uppmuntra till ett miljöanpassat, samhällsnyttigt och ekonomiskt livskraftigt bruk av världens skogar. FSC erbjuder regler för certifiering och märkningssystem av ansvarsfullt skogsbruk och produkter från skogen
- Försurning. Sänkning av pH i sjöar, vattendrag, grundvatten och mark.
- Föreningssåtgärd. Ge plats för en ny generation ädellövträd oftast genom att ta bort gran.
- Gränsvärde. Värde som ej får överskridas.
- Habitat. Naturtyp och/eller livsmiljö för olika arter.
- Halogener. Sammanfattande namn för huvudsakligen grundämnena fluor, klor, brom och jod.
- Halogenerad. Betecknar att en kemisk förening innehåller halogener t.ex. fluor, klor, brom eller jod.
- Haloner. En typ bromerade klorfluorföreningar som används som brandsläckningsmedel.
- HA-oljor. Högaromatiska oljor som kan ingå upp till 20 procent i gummiblandningen i däck. De innehåller bl.a. höga halter polycykliska aromatiska föreningar. Oljorna är cancerogena och ackumuleras i biologiskt material.
- HCFC. Se freoner
- HFC. Se freoner
- ICLEI. (The International Council for Local Environmental Initiatives) är en internationell samarbetsorganisation för miljöfrågor mellan olika städer.
- IMM. Institutet för miljömedicin.

Remissversion

- Katalysator. Ett ämne som påverkar en kemisk reaktions hastighet utan att själv förbrukas.
- Kemikalier. I begreppet ingår oftast kemiska grundämnen, t.ex. natrium (Na), och kemiska föreningar, t.ex. natriumklorid (NaCl).
- Koldioxid (ej att förväxla med koloxid). Gas som i förindustriell tid normalt förekom i luften i en halt runt 280 ppm. Idag är halten cirka 370 ppm och koldioxiden är starkt bidragande till växthuseffekten.
- Koloxid, kolmonoxid. Lukt- och färglös gas, som bildas under förbränning vid otillräcklig lufttillförsel. Koloxid binds vid hemoglobinet i blodet. Därigenom minskar blodets syretransporterande förmåga.
- Koltetraklorid. Hälso- och miljöfarlig förening som består av kol och klor.
- Kolväten. Kemiska föreningar som mest består av grundämnena kol och väte. Indelas i alifatiska och cykliska (ringslutna). Till de senare hör aromatiska kolväten t.ex. bensen, toluen, xylener och styren. Till polycykliska (se PAH) aromatiska kolväten hör t.ex. bens(a)pyren.
- KRAV. Miljömärkning av livsmedel och andra jordbruksprodukter. Omfattar hela kedjan från råvaruproduktion till konsument.
- Kväveoxider. Bildas vid förbränning med hjälp av luftens syre och kväve. Är verk samma vid uppkomst av fotokemisk smog. Ett samlingsbegrepp för kvävemoxid och kvävedioxid. Bildas vid all förbränning. Kväveoxider kommer framför allt från trafik och energiproduktion. Kvävedioxid kan påverka lungfunktionen hos känsliga personer. Kväveoxiderna bidrar till förorening och övergödning av mark och vatten.
- Leq. ((Loudness Equivalent Measurement). Ekvivalent kontinuerlig ljudnivå. Ett mått på den genomsnittliga över en viss tid.
- Ljudnivå. Hörselanpassat mått som är anpassat till örats sämre känslighet för låga och mycket höga frekvenser. De mest använda avvägningsfiltren är A- och C-filtren.
- LOA. Bruksarea för utrymmen inrättade för annat ändamål än boende eller sidofunktioner till boende eller för byggnadens drift eller allmänna kommunikationer.
- Lustgas (dikväveoxid). Bildas vid all förbränning. Viktiga källor är energiproduktionen och biltrafiken, speciellt katalysatorbilarna. Lustgas bidrar till växthuseffekten och i någon mån även till uttunnningen av ozonskiktet.
- Lågrisknivå. Medicinskt grundade riktvärden som har tagits fram av Institutet för miljömedicin (IMM). Dessa omfattar bl.a. bensen, xylener, toluen och bens(a)pyren. Lågrisknivå för bensen och bens(a)pyren

anger den halt som teoretiskt kan ge upphov till ett cancerfall per 100 000 invånare och livstid.

- Lösningsmedel. Den sammanfattande benämningen på ämnen i vilka andra ämnen kan lösas. Organiska lösningsmedel kan lösa upp olja, fett och andra vattenolösliga ämnen.
- [Medborgarenkäten. En enkät som sedan 2001 skickats ut slumpmässigt till invånare i var och en av de 18 stadsdelsområdena. Resultaten ger kunskap om vad stockholmarna tycker och hur de bidrar i stadens miljö- och utvecklingsarbete.](#)
- Metan. En växthusgas.
- Mikro. 1) liten, 2) prefix i sammansatta måttenheter med betydelsen "en miljondels", t.ex. mikrometer = en miljondels meter.
- μg (mikrogram) = $10^{-6} \text{ g} = 1 \text{ miljondels gram}$.
- $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{timmar}$. Medelvärde av halten gånger antal timmar. Se även AOT40.
- μm (mikrometer) = $10^{-6} \text{ m} = 1 \text{ miljondels meter}$.
- μT (mikrotesla). Måttenhet för magnetisk flödestäthet.
- Miljöbränsle. Förnybara drivmedel.
- Miljöfordon. Stockholms definition av miljöbil berör bilar med en totalvikt under 3 500 kg och omfattar
 - Elbilar av alla årgångar,
 - Hybridbilar som drivs på bensin/el fr.o.m. årsmodell 2000.
 Bilar godkända i miljöklass 2005 och är av typen:
 - Bilar som till övervägande del drivs med biogas.
 - Bränsleflexibla bilar drivna till övervägande del med bioalkohol (t.ex. E85).
- Miljökvalitetsnormer. Bindande nationella föreskrifter som baseras på direktiv och gränsvärden från Europeiska Unionen. Normvärden ska spegla den lägsta godtagbara miljökvaliteten som människa och miljö tål enligt befintligt vetenskapligt underlag. En miljökvalitetsnorm ska klaras snarast möjligt, dock senast vid en för varje ämne angiven tidpunkt.
- Mjukgörare. Tillsätts till plaster, t.ex. PVC, vilket gör dem mjukare och flexibla. Mjukgörare tillsätts också till färger, lacker, golvvax m.m.
- MSC. En oberoende, global, icke-vinstgivande organisation som startats för att finna en lösning på problemet med överfiskning. MSC har utvecklat en miljöstandard för uthålligt och välskött fiske.

Remissversion

- Organiskt material. Material som ingår eller har ingått i levande organismer. Innehåller alltid kol.
- OVK. Obligatorisk ventilationskontroll. Enligt Förordningen om funktionskontroll av ventilationssystem ska ventilationssystemen kontrolleras av en OVK-kontrollant innan en byggnad tas i drift och vid vissa återkommande intervaller.
- Oxid. Kemisk förening, som innehåller syre.
- Ozon. Gas som kan bildas ur syret i luften bl.a. genom att luften utsätts för ultraviolett strålning eller elektriska urladdningar (kemisk formel: O₃).
- PAH. (Polycykliska aromatiska kolväten). Grupp av kemiska ämnen. En av de mera undersökta föreningarna är Bens(a)pyren (3,4-benspyren), som bl.a. förekommer i sot, tjära, bäck, kreosot och olja och bildas vid ofullständig förbränning.
- Partiklar. Finns i luften och har till stor del bildats genom mekaniska processer och förbränningsprocesser. Partiklar kan vara bärare av farliga ämnen, t.ex. polycykliska aromatiska kolväten.
- PBDE. Polybromerade difenyletrar är en grupp av ämnen som används som flamskyddsmedel. De är stabila och långlivade och anrikas i naturen istället för att brytas ner. De kan orsaka levertumörer, störa fortplantning, påverka hormoner i sköldkörteln med mera.
- PBT. (Persistens, Bioackumulation, Toxicitet). Långlivade, bioackumulerande och toxiska ämnen
- PCB. Polyklorerade bifenyler, en grupp klorerade aromatiska kolväten.
- Percentil. Anger hur många procent av antalet mätvärden som understiger en viss halt. Till exempel betyder 98-percentilen att 98 procent av antalet mätvärden är lägre än det haltvärde som anges.
- Persistens. Ett ämnes motståndskraft mot nedbrytning. Persistensen tillmäts stor betydelse med bl.a. avseende på kemiska bekämpningsmedel, då deras inverkan på omgivande miljö och deras varaktighet i naturen bedöms.
- pH. Anger surhetsgrad i skalan 0 - 14. Se även förurning.
- PM10. Partiklar med en aerodynamisk diameter som är mindre än 10 mikrometer.
- PPM. Parts per million, miljondelar.
- Producentansvar. Enligt kretsloppspropositionen från 1993 är det producentens ansvar att ta hand om en uttjänt vara eller förpackning.
- Radon. Radioaktiv ädelgas som bildas vid sönderfall av radium och som finns mer eller

mindre i berggrunden. Halveringstiden är drygt 3,8 dygn.

- Radongashalt. Mängden radongas per volymsenhet luft, mäts i enheten Bq/m³.
- Radondotterhalt. Mängden radondöttrar per volymsenhet luft, mäts i enheten Bq/m³ (tidigare använt som gränsvärde).
- Radondöttrar. Radon sönderfaller till radioaktiva radondöttrar. Dessa är kortlivade och har en halveringstid upp till 27 minuter.
- Riktvärde. Värde som ej bör överskridas.
- Rötning. Nedbrytning av organiskt material i syrefri miljö. I processen bildas biogas.
- Sediment. Avlagring, t.ex. jord eller botten slam.
- SCB. Statistiska centralbyrån.
- SISAB. Skolfastigheter i Stockholm AB. Ett kommunalt bolag som äger och förvaltar 175 av stadens grund- och gymnasieskolor samt 380 av Stockholms förskolor.
- SLK. Stadsledningskontoret.
- SLOW. Tidskonstant vid ljudmätning (ställs in på mätinstrumentet). Vid ljudmätningar är maximalnivån beroende av mätinstrumentets tidsvägning (hur fort instrumentet reagerar på ljudet). Tre standardiserade tidsvägningar förekommer: FAST, SLOW, IMPULSE. Tidskonstanterna är 125 millisekunder (F), 1000 ms (S), 35 ms (I). För trafikbuller används både FAST och SLOW.
- Sociotopkarta. Visar var det finns sociala och kulturella värden i stadens friytor. Sociotopkartan är ett planeringsunderlag som kan användas i stadens fysiska planering (översikts- och områdesplanering samt detaljplaneringens programskede).
- Sot. Svärtande partiklar. De viktigaste källorna är fordonstrafiken och energiproduktionen. Se även partiklar.
- [Stockholmsbussen. Varje höst och vår genomför USK enkäter bland stockholmarna i form av s.k. bussundersökningar. "Buss" kallas det för att flera olika intressenter gemensamt står för undersökningen. I Stockholmsbussen är det i första hand stadens förvaltningar och bolag som skickar med frågorna.](#)
- Stomljud. Vibrationer som sprids via byggnadskonstruktionen och orsakar hörbart ljud inomhus.
- Substitutionsprincipen. Se utbytesprincipen.
- Svaveldioxid. Kemisk förening mellan svavel och syre. Bildas och avges till atmosfären vid förbränning av fossila svavelhaltiga bränslen.
- Tersband. Ett ljuds frekvensspektrum beskriver ljudnivåns fördelning på olika frekvenser. Frekvensspektrat kan bestämmas med oktavbandsanalys, varje frekvensband

Remissversion

är då en oktav bred. Med tersband menas en tredjedels oktav, som kan användas då man vill ha mer detaljerad information.

- TCO-märkning. En oberoende miljö- och kvalitetsmärkning för kontorsutrustning.
- Tolen. (Metylbenzen), En färglös vätska med lukt påminnande om bensens. Används bl.a. som lösningsmedel i lacker, färger och plaster. Tolen ingår även i motorbensin.
- Toxikologi. Läran om gifter. Andra termer i detta sammanhang är: toxicitet (giftighetsgrad), toxisk (giftig), toxin (naturligt producerat gift).
- 1-1-1-triklorethan. Klorerad kolväteförening som angriper ozonskiktet. Förekommer i en mängd produkter bl.a. avfettningsmedel, färger, rengöringsmedel, korrekturlack, färgborttagningsmedel och impregneringsmedel. Förbjöds 1 januari 1995.
- Triclosan. Ett bakteriedödande medel. Bioackumulerbart och giftigt för vattenlevande organismer. Kan framkalla allergier hos människor. Förekommer i tandkräm, deodoranter, tvålar, fotspray, munvatten och andra hygienartiklar. Tillsätts även i vissa plastskärbrädor, rengöringssvampar och i sportkläder.
- Ts. Torrsubstans. Avvattnat material.
- Tungmetall. Metalliska grundämnen med högt atomnummer t.ex. kadmium, vanadin, kvicksilver och bly. Till tungmetallerna hör biologiskt nödvändiga grundämnen såväl som grundämnen som kan ge giftverkan i

mycket små koncentrationer. För att avgränsa begreppet brukar man ange att tungmetaller har en täthet över 3,5 g/cm³.

- TVOC. Totala mängden av flyktiga organiska ämnen.
- Ultraviolett strålning/ljus. UV-strålning. Kortvågig, och därmed energirik strålning, våglängd 10-400 x 10⁻⁹ m. Finns i solljuset, men atmosfären fångar upp huvuddelen. Har större kemiska och fotoelektriska verkningar än det synliga ljuset.
- [USK. Utrednings- och statistikkontoret. En fackförvaltning inom Stockholms stad.](#)
- Utbytesprincipen. (eller substitutionsprincipen). Regleras i lagen om kemiska produkter. Substitutionsprincipen innebär att skadliga kemiska produkter ska bytas ut mot mindre skadliga om sådana finns. Man ska alltid välja den minst farliga kemiska produkten för ett visst användningsområde.
- Utsläpp. Se emission.
- Vegetation. Växtbestånd, växtlighet.
- VOC. (Volatile Organic Compounds). Flyktiga organiska ämnen. Gasformiga ämnen som förutom kol och väte kan innehålla syre, svavel, kväve etc.
- Växthusgaser. Gaser som påverkar jordens värmebalans med rymden och ger upphov till växthuseffekt, t.ex. koldioxid, metan, dikväveoxid, ozon och freoner.