

**U p p f ö l j n i n g   S t o c k h o l m s  
m i l j ö p r o g 2 0 1 6**

## Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>4</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>4</b>
<b>Genomförande och uppföljning</b> .....	<b>5</b>
Insyn i stadens miljöarbete .....	6
Uppföljningen av miljöprogrammets delmål 2019.....	6
<b>Delmålsredovisning med indikatorutfall 2019 och måluppfyllelse för programperioden 2016-2019</b> .....	<b>7</b>
1.2 Staden ska genom energieffektiviseringar minska energianvändningen i den egna verksamheten med minst 10 procent till 2020.....	8
1.3 Långtgående energieffektivisering ska genomföras vid större ombyggnader .....	9
1.4 För nyproducerad byggnad, på av staden markanvisad fastighet, ska energianvändningen vara högst 55 kWh/m <sup>2</sup> /år .....	10
1.5 Stadens egen energiproduktion baserad på solenergi ska öka.....	11
Miljöanpassade transporter.....	12
2.1 Biltrafiken ska minska.....	12
2.2 Stockholm ska ha frisk luft.....	14
2.3 Trafikbullret utomhus minskar .....	16
*utfall 2016 och 2017 baseras på uppgifter som även inkluderade tunga bussar.....	18
2.4 Stadens gator blir mer attraktiva gång- och vistelsemiljöer .....	18
2.5 Fossil energi i transportsektorn ska minska .....	20
Hållbar mark- och vattenanvändning .....	21
3.1 Sårbarheter i stadsmiljön till följd av ett klimat i förändring ska förebyggas .....	21
3.2 God status ska uppnås i Stadens vattenförekomster.....	22
3.3 Stadens vattenområden ska stärkas och utvecklas för både rekreation och biologisk mångfald.....	23
3.4 Vid stadsutveckling ska ekosystemtjänster främjas för att bidra till en god livsmiljö .....	25
3.5 Staden ska ha en livskraftig grönstruktur med rik biologisk mångfald .....	26
3.6 Stockholmsborna ska ha god tillgång till parker och natur med höga rekreations- och naturvärden.....	28
3.7 Varje stadsdel ska planeras för god stadsmiljö.....	29
Resurseffektiva kretslopp .....	30
4.1 Stadens verksamheter ska förebygga uppkomsten av avfall .....	30
4.2 Avfall som uppkommer ska tas om hand resurseffektivt .....	31

4.3 Farligt avfall ska inte förekomma i hushållssoporna.....	32
Gifffritt Stockholm .....	33
5.1 Spridningen av miljö- och hälsofarliga ämnen från hushåll, handel, byggande och andra aktörer ska minska.....	33
5.2 Innehållet av miljö- och hälsofarliga ämnen i upphandlade varor och tjänster ska minska .....	34
5.3 Användningen av bygg- och anläggningsvaror som innehåller miljö- och hälsofarliga ämnen ska minska .....	36
5.4 Stadens användning av kemiska produkter som innehåller utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen ska minska .....	37
5.5 Förekomst av hälsofarliga kemikalier i förskolemiljön ska minska.....	39
5.6 Negativ påverkan på djur/miljö och människors hälsa från stadens livsmedelskonsumtion skall minska.....	39
Sund inomhusmiljö .....	40
6.1 Radon halten inomhus ska understiga 200 Bq/m <sup>3</sup> luft i flerbostadsfastigheter och lokaler för arbetsplatser och undervisning. ....	40
6.2 Fuktskador ska förebyggas .....	41
6.3 Bullernivåerna inomhus ska minska.....	42
6.4 Luftkvaliteten inomhus ska bli bättre .....	44

## Sammanfattning

Miljöprogrammet är ett stadsövergripande styrdokument som konkretiserar kommunfullmäktiges verksamhetsområdesmål i uppföljbara delmål. I programmet identifieras nämnder och styrelser som har en nyckelroll i genomförande- och/eller uppföljningshänseende. Ansvaret för uppföljningen av delmålen är av kommunfullmäktige fördelat på kommunstyrelsen och ett antal bolagsstyrelser och facknämnder, medan genomförandeansvaret åvilar samtliga nämnder och bolagsstyrelser. Kommunstyrelsen har det övergripande uppföljningsansvaret för miljöprogrammet.

Uppföljning av miljöprogrammet avser perioden 2016 till 2019. I maj 2020 har kommunfullmäktige beslutat om nytt miljöprogram för perioden 2020 till 2023.

I verksamhetsberättelsen 2019 bedömde kommunstyrelsen att verksamhetsområdesmålet ”Stockholm är en hållbar stad med god livsmiljö” ~~upp~~ ~~fyllt~~. I ~~Stadsledningskontorets~~ anvisningar finns inget krav ställt på att delmålsuppföljningen ska vara nämndbehandlad. Det är upp till respektive nämnd eller bolagsstyrelse att avgöra.

Rapportering av energianvändningen och växthusgasutsläppen 2018 och 2019 Dnr 2020-7562, som nämndbehandlades 16 juni 2020, visar att utsläppen av växthusgaser 2018 är beräknade till 2,0 ton koldioxidekvivalenter (CO<sub>2</sub>e) per invånare, baserat på tillgänglig statistik och modellberäkningar. Målet enligt miljöprogrammet (för perioden 2016-2019) var att utsläppen skulle minska till 2,2 ton CO<sub>2</sub>e per invånare till och med 2019. Målet har alltså redan uppnåtts under 2018. Per invånare beräknas växthusgasutsläppen för 2019 vara 1,9 ton CO<sub>2</sub>e per invånare. 2019 års beräkningar är preliminära och baseras delvis på prognoser och skattade värden.

Miljöprogrammet 2016-2019 består av sex övergripande inriktningsmål samt 30 delmål. Av Miljöprogrammets 30 delmål bedömer uppföljningsansvariga nämnder att utfallet vid programmets utgång 2019 är att 18 delmål uppfyllts helt och 12 delmål uppfyllts delvis.

Stadsledningskontoret föreslår att kommunfullmäktige godkänner uppföljningen för 2019 för Stockholms stads miljöprogram 2016-2019.

## Bakgrund

Stockholms stad antog ett miljöprogram för åren 2016 till 2019. Programmet utgår från de utmaningar som råder för att Stockholms livsmiljö såväl utom- som inomhus ska vara hållbar. Programmet fokuserar på utmaningarna som ligger inom Stockholms stads ansvarsområde men inrymmer även målsättningar som kräver insatser från aktörer utanför stadens rådighet. Miljöprogrammet omfattar därför både den direkta påverkan som staden har genom sin egen verksamhet i form av egen personal och byggnader men även det som staden indirekt rör över som till exempel stockholmarnas utsläpp av växthusgaser och påverkan från trafiken.

Stockholms stads miljöprogram gäller från 2016 till och med utgången av 2019. Miljöprogrammet är uppbyggt kring 6 övergripande miljömål som utgör en lokal precisering av de 16 nationella miljö kvalitetsmålen som är mest relevanta för Stockholm.

1. Hållbar energianvändning
2. Miljöanpassade transporter
3. Hållbar mark- och vattenanvändning
4. Resurseffektiva kretslopp
5. Giftfritt Stockholm
6. Sund inomhusmiljö

## Genomförande och uppföljning

Miljöprogrammet är ett stadsövergripande styrdokument. I programmet fastslås 6 stycken miljömål, 30 delmål och förslag på 40 indikatorer. Samtliga nämnder och styrelser ska i sina verksamhetsplaner redovisa hur de avser att bidra till att staden når dessa mål och genom uppföljning av mål och indikatorer redovisa hur arbetet går.

Stadens miljöprogram är integrerat i stadens system för ledning och uppföljning av all verksamhet och ekonomi, ILS. Integreringen innebär att genomförande och uppföljning av miljöprogrammets delmål sker i respektive nämnd och styrelses verksamhetsplan.

För uppföljning 2019 finns indikatorer formulerade för delmålen i syfte att följa upp utvecklingen av miljöarbetet. Indikatorerna fastställdes i samband med kommunfullmäktiges budget 2019.

Miljöprogrammet fastställer inte vilka konkreta åtgärder som ska genomföras inom verksamheterna eller kostnadsberäkningar av dessa. Nämnd eller styrelse med utpekat ansvar för ett delmål har ansvar för att i sin verksamhetsplan formulera nämndmål, indikatorer och aktiviteter som syftar till att uppfylla miljöprogrammets mål och avgör själva och beslutar om de mest kostnadseffektiva åtgärderna. På så sätt kompletteras de av kommunfullmäktige fastställda indikatorerna.

För respektive verksamhetsområdesmål i kommunfullmäktiges budget ska nämnderna formulera egna nämndmål. Ett nämndmål med tillhörande nämndindikatorer och/eller aktiviteter ska tillsammans med de indikatorer som fastställts av kommunfullmäktige säkerställa delmålens genomförande och uppföljning i miljöprogrammet. Ett nämndmål kan formuleras på sådant sätt att den täcker in flera delmål i miljöprogrammet.

I programmet utpekas för varje delmål den nämnd eller bolagsstyrelse som har det sammanhållna uppföljningsansvaret för delmålet. Ansvaret för uppföljning har fördelats efter rådighet över genomförandet. De nämnder och bolagsstyrelser som ska bidra till att delmålet genomförs, genomförandeansvariga, rapporterar måluppfyllelsen för pågående år i samband med verksamhetsberättelsen. Rapporten ska innehålla en prognos för om delmålet kommer att nås för programperioden samt vid behov förslag på förändringar eller kompletteringar för att säkerställa måluppfyllelse.

Den uppföljningsansvariga nämnden eller bolagsstyrelsen ska sammanställa alla genomförandeansvarigas arbete. Därvid ska det lämnas en samlad redovisning med en

bedömning om hur det går att nå delmålen samt ett samlat förslag till förändringar och åtgärder som den uppföljningsansvariga nämnden eller bolagsstyrelsen anser behövs för att delmålet ska kunna nås. Denna sammanställning med förslag till åtgärder ska överlämnas till kommunstyrelsen för vidare hantering. Kommunstyrelsen, genom stadsledningskontoret, sammanställer rapporterna från alla uppföljningsansvariga nämnder och bolag.

## Insyn i stadens miljöarbete

Stadens miljöarbete ska kunna följas av allmänhet, beslutsfattare och andra intressenter. Sedan 2003 finns en miljöbarometer på stadens webbplats där målen och data om miljösituationen i Stockholm redovisas. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har huvudansvar för miljöbarometern.

## Uppföljningen av miljöprogrammets delmål 2019

En uppföljning för 2019 är gjord av rådsmedlemmar i nämnden utifrån programmet utgång. Bedömningarna har planerade insatser och kända data. De bedömningsåterfinns i denna redovisning är gjorda av nämnden. Nämndens underlag för bedömningen redovisas understrykas att nämndernas underlag endast sammanställning av denna redovisning. Kommunstyrelsen ska förtståelse, läsbarhet och sammanhang

För 2019 dömdes kommunens områdesmål "Stockholm är en hållbar stad med god livsmiljö" uppfyllt av stadsledningskontoret. Berättelsen 2019 stadsledningskontorets sammanställning har behandlats i nämnden. Det är upp till respektive nämnd att samla in uppföljningsdata för 2020 överlämnats till hantering i samband med tertiärrapport

Miljöprogrammet 2019-2021 är i pågående utvärdering. Av miljöprogrammet 2019-2021 utvärderas bedömer uppföljningen av miljöprogrammet 2019-2021 utvärdering

- 1 delmål uppfyllts helt
- 1 delmål uppfyllts delvis

## **Delmålsredovisning med indikatorutfall 2019 och måluppfyllelse för programperioden 2016-2019**

### Hållbar energianvändning

1.1 Staden ska verka för att utsläppen av växthusgaser minskar till högst 2,3 ton/invånare till år 2020

Miljö- och hälskyddsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Staden har ett långsiktigt mål att Stockholm ska vara fossilbränslefritt senast år 2040 och stadens egen organisation ska vara oberoende av fossila bränslen år 2030.

För att nå målet att minska utsläppen till 2,2 ton CO<sub>2</sub>e till 2020 ska staden genomföra åtgärder som minskar utsläppen totalt med 667 000 ton CO<sub>2</sub>e. För att minska utsläppen med 667 000 ton CO<sub>2</sub>e bedöms staden, i Strategi för fossilbränslefritt Stockholm 2040, behöva genomföra åtgärder som minskar utsläppen med 533 000 ton CO<sub>2</sub>e. De övriga utsläppen, cirka 134 000 ton CO<sub>2</sub>e är minskningar som beräknas ligga utanför stadens rådighet, som till exempel lägre emissionsfaktor i den nordiska elproduktionen.

Målet till 2020 är relaterat till antalet invånare och har som basår 2015. Utsläppen av växthusgaser i Stockholms geografiska område beräknas för all energi som används till uppvärmning, el, gas, vägtransporter, arbetsmaskiner samt sjötransporter inom Stockholms stads vattenområde och flyg från Bromma flygplats upp till 915 meters höjd.

Enligt Rapportering av energianvändningen och växthusgasutsläppen 2018 och 2019 (Dnr 2020-7562) är utsläppen av växthusgaser 2018 beräknade till 2,0 ton koldioxidkvivalenter (CO<sub>2</sub>e) per invånare, baserat på tillgänglig statistik och modellberäkningar. Per invånare beräknas växthusgasutsläppen för 2019 vara 1,9 ton CO<sub>2</sub>e per invånare. 2019 års beräkningar är preliminära och baseras delvis på prognoser och skattade värden.

Målet enligt miljöprogrammet (för perioden 2016-2019) var att utsläppen skulle minska till 2,2 ton CO<sub>2</sub>e per invånare till och med 2019. Målet har alltså redan uppnåtts under 2018. Totalt har utsläppen nästan halverats sedan 1990. Utsläppsminskningar har hittills främst skett inom sektorerna uppvärmning och övrig el- och gasanvändning. Utsläppen från transporter har inte minskat i samma takt trots effektivare fordon och ett större genomslag av förnybara bränslen. Detta beror främst på ett ökat vägtrafikarbete sedan 2012. Under det senaste året har dock vägtrafikarbete och även utsläppen från vägtrafiken minskat.



Enligt Stockholm Exergi AB beror minskningarna av utsläppen från den egna produktionen främst på att drifttiden för det koleldade kraftvärmeverket KVV6 minskat avsevärt.

Staden ställer energikrav på 55 kWh/m<sup>2</sup> vid alla markanvisningar sedan 1 juli 2012. Arbetet med att följa upp energianvändningen i dessa nu färdigställda byggnader har påbörjats under

2019 men det finns ännu inget samlat resultat.

Stadens nämnder och bolagsstyrelser som äger och förvaltar fastigheter arbetar systematiskt med kartläggningar och energieffektiviseringsåtgärder. Med ett ökat fokus på nyproduktion samt att enklare energieffektiviseringar redan genomförts går arbetet med energieffektiviseringar i det befintliga byggnadsbeståndet något långsammare.

Trafikarbetet inom staden minskade fram till år 2013. Därefter har trafikarbetet ökat med cirka två och en halv procent per år till och med 2018. Under år 2019 minskade trafikarbetet åter med 1,3 procent. Andelen bränslesnåla vägfordon som drivs med förnybara bränslen ökar kontinuerligt. Sammantaget leder dock de båda trenderna till att utsläppen från vägtrafiken minskar. En annan orsak till minskningen av växthusgasutsläppen är att emissionsfaktorn för den Nordiska elen blir allt lägre vartefter andelen förnybara energikällor ökar inom elproduktionen.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Växthusgasutsläpp i transportsektorn per invånare (ton CO <sub>2</sub> e per invånare)	Kommunfullmäktige	1,1 ton CO <sub>2</sub> /inv				1,1 ton CO <sub>2</sub> /inv
	Växthusgasutsläpp per invånare (ton CO <sub>2</sub> e per invånare)	Kommunfullmäktige	2,2 Ton CO <sub>2</sub> /inv	2,5 Ton CO <sub>2</sub> /inv	2,5 Ton CO <sub>2</sub> /inv	2,0 Ton CO <sub>2</sub> /inv	1,9 Ton CO <sub>2</sub> /inv

## 1.2 Staden ska genom energieffektiviseringar minska energianvändningen i den egna verksamheten med minst 10 procent till 2020

Stockholms Stadshus AB bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Bostadsbolagens arbete har varit en väsentlig del i arbetet med att uppnå stadens mål om fossilbränslefrihet, och bolagen har bidragit till måluppfyllelsen genom att arbeta aktivt med energifrågor i ny- och ombyggnation samt driften av fastigheterna. Bolagen har också arbetat med att genomföra informationsinsatser med råd om energisparande i olika kanaler.





För att uppnå en hållbar energianvändning och energiproduktion som baseras på förnybar och återvunnen energi gavs Stockholm Exergi AB i uppdrag att utveckla fjärrvärmesystemet med inriktningen att kolet ska ha fasats ut år 2022. I december 2019 beslutade styrelsen för Stockholm Exergi AB att stänga kolkraftverket redan 2020 vilket är ett viktigt steg mot stadens mål om att vara fossilbränslefri år 2040.

De allmännyttiga bostadsbolagen har under programperioden deltagit i samverkansprojekt med Stockholm Exergi AB som syftar till att hitta en modell för att kapa effekttoppar och möjliggöra aktiv effekt- och värmestyrning. Det ska leda till minskat behov för Stockholm Exergi AB att använda sina spetsvärmeverk och därmed minska användandet av fossila bränslen med höga utsläpp av växthusgaser. Inom ramen för projektet prövas också metoder för att återvinna spillvattenvärme i AB Familjebostäders studenthus i Älvsjö.



Bostadsbolagen bygger energieffektivt och arbetar på sikt för att minska både total energianvändning och energianvändning sett till kvadratmeter boarea samt lokal area. Mängden köpt energi utslaget på berörd yta för värme, komfortkyla och varmvatten i stadens allmännyttiga bostadsbolag uppgick till 151 kWh/kvm år 2019, vilket var över kommunfullmäktiges målvärde om 144 kWh/kvm. Det har av olika skäl varit vissa svårigheter att uppnå årsmålen. Bland annat är Stockholm Vatten och Avfall ABs verksamhet energikrävande och kommer i framtiden behöva ännu mer energi, där ökad elanvändning krävs för att driva pumpar i verk och ledningsnät samt till ny reningsteknik i Henriksdal. Då staden växer kraftigt och har hög målsättning gällande nyproduktion av bostäder och skolor medför det även ett mycket omfattande arbete för att nå målet om att minska mängden köpt energi. Behovet av köpt energi har dock minskat med 5,4 procent jämfört med 2018. Stadens mål är en minskning om 10 procent jämfört med basårets 2015. En ytterligare anledning till att målet varit svårt att nå för under miljöprogramperioden är att ingen klimatkorrigerings tillämpats för energi till uppvärmning. Basåret 2015 var ett mycket varmt år varför behovet av köpt energi betydligt lägre jämfört med ett normalår.

Staden har år 2019 cirka 200 000 kvadratmeter tillkommande byggnadsarea i fastighetsbeståndet jämfört med 2015. Stockholms befolkning växer med cirka två procent per år, vilket också innebär att mer energi behövs för drift och underhåll av infrastruktur som vägbelysning, vatten- och avloppsvattenrening och parkeringsgarage. Bostadsbolagen har i nyproduktionen mycket energieffektiva byggnader, dock kommer ändå totalnivån köpt energi att öka i takt med att staden växer.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
 	Köpt energi (GWh)	Kommunfullmäktige	1 735 GWh	1 833 GWh	1 843 GWh	1 829 GWh	1 740 GWh
 	Köpt energi för värme, komfortkyla och varmvatten i stadens allmännyttiga bostadsbolag (kWh/m <sup>2</sup> BOA och LOA)	Kommunfullmäktige	144 kWh/m <sup>2</sup>	154 kWh/m <sup>2</sup>	150 kWh/m <sup>2</sup>	148 kWh/m <sup>2</sup>	151 kWh/m <sup>2</sup>

### 1.3 Långtgående energieffektivisering ska genomföras vid större ombyggnader

Stockholms Stadshus AB bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

År 2009 beslutade riksdagen om nationella energi- och klimatmål. I målen ingår att energianvändningen i den svenska bebyggelsen 2050 ska halveras jämfört med år 1995. Om målet ska uppnås till utsatt tid behöver bland annat långtgående energieffektiviseringar göras i samband med renoveringar.

För att uppnå en halverad energianvändning till år 2050 tillämpar staden energikrav för nybyggnadsprojekt på stadens mark. Det innebär att staden vid markanvisningar har ett mål om att nå en energianvändning om 55 kWh per kvm med målsättning att sträva mot 45 kWh per kvm. Fastighetsbolagen har ett pågående arbete med att införa effektstyrning, vilket gör det möjligt att reglera värmesystemen i byggnaderna mer effektivt. Under tidigare år har de relativt sett mer enkla åtgärderna redan utförts och det som i huvudsak återstår är de mer kostsamma åtgärderna vilka som regel endast utförs vid större ombyggnader. Det finns dock fortfarande en betydande potential för energibesparing då endast cirka 25 procent av bostadsbolagens byggnader har värmeåtervinning i ventilationssystemen.

Ett minskat effektbehov hos bostadsbolagen leder till att Stockholm Exergi kan undvika att starta upp nya och i förlängningen lägga ner de minst önskade anläggningarna. Ägarna Stockholms stad och Fortum har i ett styrelsebeslut i februari 2017 gett Stockholm Exergi i uppdrag att utveckla fjärrvärmesystemet med inriktningen att kolet ska ha fasats ut år 2020.

Vid ny- och ombyggnation ställs krav på energieffektiva system. Ett antal byggnader har valts ut och ska studeras extra i syfte att optimera driften och minska energianvändningen. Efter ombyggnation i Åkeshovs sim- och idrottshall har fjärrvärmeanvändningen minskat med cirka 20 procent. Ett nytt fastighetssystem med en modul för energiuppföljning har köpts in och en strategi för hur energimålen ska nås har tagits fram.

I många av stadens byggnader är det dock svårt att genomföra någon större energieffektivisering vid ombyggnad framförallt beroende på att många av byggnaderna är kulturklassade, vilket gör att åtgärder som tilläggsisolering och tekniska installationer inte kan genomföras. Ungefär 2,5 procent av beståndet per år genomgår större renoveringar. Det beror på att de vanligen görs med cirka fyrtio års intervall. Därför bedömer Stockholms Stadshus AB att staden kommer att ha genomfört tillräckligt mycket energieffektiviseringsåtgärder i fastighetsbeståndet både innan år 2050 och 2020.

#### 1.4 För nyproducerad byggnad, på av staden markanvisad fastighet, ska energianvändningen vara högst 55 kWh/m<sup>2</sup>/år

Exploateringsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Staden ställer krav på hållbar energianvändning i samband med markanvisning och överenskommelse om exploatering. Kravet på en maximal energianvändning om 55 kWh/m<sup>2</sup> och år började ställas 2012.

Hållbar energianvändning är ett av flera miljökrav som exploateringsnämnden ställer i samband med markanvisningar på stadens mark och vid överenskommelse om exploatering. I Norra Djurgårdsstaden följs energikraven upp genom att byggaktörer rapporterar in resultat i ett webbaserat uppföljningsverktyg. De första uppmätta värdena (två år efter inflyttning) visar att energianvändningen överskrider målvärdet. Arbetet med felsökning och injustering har pågått under året och dialogmöten med byggaktörer har genomförts. Energiuppföljning är en långsiktig process. En mer representativ bild av om målet om en hållbar energianvändning uppnåtts finns tidigast 2020.

Vid nyproduktion projekterar AB Familjebostäder för en energianvändning motsvarande 55 kWh/m<sup>2</sup> och år. Målet har visat sig vara svårt att nå när uppmätta värden rapporteras. Projekt Brevlådan har bedömd energiprestanda 68 kWh/m<sup>2</sup> och år. För att nå energikravet har en handlingsplan tagits fram vilket gett effekt. Projekten Giggen och Kabelverket 9 visar på en positiv trend. För att nå delmålet har AB Familjebostäder utrett åtgärder för att minska energianvändningen i färdigställd nyproduktion. Det gäller bland annat garantifrågor hos entreprenören samt egen drift och förvaltning.


AB Stockholmshem har uppfört plusenergihusprojektet Backåkra (Brofästet). Projektet kommer att följas upp och erfarenheter från projektet kommer att ligga till grund för beslut om energieffektiviseringar och minskad miljöbelastning i kommande projekt. För övriga nyproduktionsprojekt har målvärdet uppnåtts i beräkningar, men inte när den verkliga energianvändningen uppmätts. Nyproduktionsprojekten har uppmätta värden på 70-80 kWh/m<sup>2</sup> och år. AB Stockholmshem har ökat insatserna för att få bättre förståelse var avvikelserna sker. Slutsatsen hittills är att det framförallt är värme för uppvärmning som ligger över beräknat. För att ännu bättre spåra avvikelserna mellan mål och utfall görs nu mer detaljerade undermätning och brister som upptäcks åtgärdas.

SISAB certifierar nyproduktionen enligt Miljöbyggnad. Krav på nivå Silver finns med i bolagets projekteringsanvisningar och motsvarar målet om 55 kWh/m<sup>2</sup> och år. Totalt har SISAB nu 31 certifierade byggnader, varav 2 är verifierade.

Vid uppföljning av energikravet har stora skillnader mellan projekterade värden och de värden som uppmätts två år efter inflyttning noterats. Exploateringsnämnden utvecklar ett verktyg för uppföljning av de miljökrav som ställs på byggaktörerna. Därutöver genomförs en kontinuerlig dialog och kompetenshöjning hos byggaktörerna för att kvalitetssäkra byggproduktionen.

Stadsbyggnadsnämnden, exploateringsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden och trafiknämnden samverkar i ”Norra Dejttullr gårdssst kunskapsspridning av den forskning och innovation som bedrivs inom projektet.

Stadsbyggnadsnämnden har även deltagit i ett antal forskningsprojekt i syfte att genom god stadsplanering minska energianvändningen i stort.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Energianvändning i nyproducerade byggnader	Kommunfullmäktige	55 kWh/m <sup>2</sup>	55 kWh/m <sup>2</sup>	55 kWh/m <sup>2</sup>	55 kWh/m <sup>2</sup>	55 kWh/m <sup>2</sup>

### 1.5 Stadens egen energiproduktion baserad på solenergi ska öka


Fastighetsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Under 2019 uppgick stadens solenergiproduktion till 3,2 GWh. Målsättningen för programperioden var en ökning med 50 procent jämfört med basåret 2015 och utfallet

motsvarar en ökning med 53 procent. Staden har nu cirka 110 solelproduktionsanläggningar med en installerad effekt på totalt 3,6 MW.

Ett aktivt arbete pågår inom staden för att fortsatt öka produktionen av solenergi. De flesta nämnder och bolagsstyrelser har under 2019 nått eller kommit mycket nära sina årsmål om produktion av energi baserad på solenergi. Vad gäller fastighetsnämnden så har målet dock inte uppnåtts på grund av att en solcellsanläggning delvis har varit ur funktion under programperioden på grund av renovering av Kulturhuset. Fastighetsnämnden har dock under programperioden installerat ett flertal nya anläggningar för solenergiproduktion framför allt på idrottsfastigheter såsom Skärholmens sim- och idrottshall, Hjorthagshallen, Mälarhöjdens gymnastikhall samt Telefonplanshallen. Ytterligare fastigheter, framförallt idrottsfastigheter, har utretts avseende möjligheten att installera solceller och/eller solfångare och planer finns för installation av sådana på flertalet idrottsanläggningar framöver. Stockholm Vatten och Avfall AB har under 2019 identifierat Bromma Återvinningscentral som lämplig plats att anlägga ytterligare solcellsanläggning. Stockholm Parkering AB har under 2019 bytt ut alla gamla parkeringsautomater och samtliga nya automater som är belägna utomhus har nu solceller.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Årlig energiproduktion baserad på solenergi (MWh)	Kommunfullmäktige	3 265 MWh	2 258 MWh	2 396 MWh	3 010 MWh	3 223 MWh

## Miljöanpassade transporter

### 2.1 Biltrafiken ska minska

Trafiknämnden bedömer att delmålet delvis uppfyllts under programperioden 2016-2019.

Detta innebär en förändring från ej uppfyllt till delvis uppfyllt jämfört med föregående års uppföljning.

Sammantaget visar uppföljningen att biltrafiken minskar i innerstaden, medan den ökar på det statliga vägnätet och ytterstaden under programperioden. Därför bedömer trafiknämnden att delmålet delvis uppfyllts under programperioden.

Stockholms stads framkomlighetsstrategi är trafiknämndens utgångspunkt i arbetet med att utveckla stadens gator, torg och offentliga rum. Delmålet om minskad biltrafik ingår som delmål i målet om miljöanpassade transporter. I framkomlighetsstrategin uttrycks planeringsinriktningen genom att prioritera gång, cykel och kollektivtrafik och genom att styra bilanvändning till de resor där de gör mest nytta.

Arbetet har bland annat resulterat i förbättrade resmöjligheter med alternativa färdmedel och lägre prioritet för biltrafiken vid vissa tider. Längs utpekade cykelpendlingsstråk hålls en högre standard på vinterväghållningen och ambitionen är bättre framkomlighet på allt fler cykelbanor och utvecklade metoder för vinterunderhåll. Även gångvänligheten har förbättrats i enlighet med den av kommunfullmäktige antagna gångplanen och arbetet har bedrivits i samverkan med stadsdelsnämnder och andra berörda aktörer. Därutöver har flera kampanjer

om hållbart resande genomförts och om stadens satsningar på gång-, cykel-, kollektiv- och leveranstrafik.

Det finns flera faktorer som påverkar bilanvändningen. Markanvändningen har stor betydelse för trafikalstringen och hur den fördelar sig på olika transportslag. Stockholmarnas körsträckor är bland de lägsta i landet vilket har att göra med den täta strukturen och den utbyggda kollektivtrafiken. Genom att bidra till mer regioncentrumsnära, tät och funktionsblandad bebyggelse i enlighet med Översiktsplanen kan körsträckorna minska eftersom fler vardagsärenden såsom arbete, skola och affärer kan uträttas via gång, cykel och kollektivtrafik. Vidare spelar ekonomiska styrmedel såsom trängselskatt och parkeringsavgifter en viktig roll för att stimulera hållbara resval. Det är därför viktigt att samverka för utvecklingen av dessa.

Vägtrafikarbetet per person beskriver stockholmarnas individuella bilkörande. Resultatet rapporteras i maj varje år av myndigheten Trafikanalys och det inrapporterade utfallet är för 2018 och visar en ökning med 0,7 procent. Det ska jämföras med trafikarbetet totalt (inkl. statliga vägar) som ökade med 0,1 procent mellan 2017 och 2018.

Trafikarbetet totalt inom Stockholm minskade med 1,3 procent. Då ingår trafik på det statliga vägnätet, men om man redovisar trafikarbetet på det kommunala och statliga vägnätet var för sig så minskade trafikarbetet med 2,2 procent på det kommunala vägnätet och med 0,3 procent på det statliga.

Under 2019 observerades 63 430 cykelpassager, jämfört med 2018 då 82 443 cykelpassager observerades. På grund av en varm och nederbördsfri mätperiod var 2018 ett rekordår för antalet passager i innerstadsnittet och hade avsevärt fler dagar med högt antal passager jämfört med 2019. Detta innebär att den redovisade siffran blir lägre under 2019.

Stadsdelsnämnderna har under programperioden satsat på inköp av elcyklar istället för bilar. Elcyklarna har använts i verksamheterna för till exempel hembesök hos brukarna och har medfört att korta restiderna mellan olika besök utan att påverka klimatet i lika stor utsträckning som om besöken gjorts med bil. Elcyklar innebär också andra positiva effekter som till exempel hälsovinster.

Även gångvänligheten har förbättrats i enlighet med den av kommunfullmäktige antagna gångplanen. En rad åtgärder har genomförts under året, till exempel på Drottninggatan, med ombyggnation av flera korsningar, förlängning av gågatan från Tegnégatan till Kungstensgatan och ny möblering. Bland andra platser där åtgärder planerats eller genomförts under året kan nämnas sträckan mellan Hornstull och Telefonplan, Blomsterkungsvägen i Hässelby, Svandammsvägen i Hägersten och rekreativstråket mellan Fagersjö och Farsta strand.




Staden har vidare fortsatt arbetet för att öka medelhastigheten, regulariteten och attraktiviteten för stadens stombussar i enlighet med den av trafiknämnden antagna handlingsplanen för stombussstrafiken för 2017-2021. För stombusslinjerna 178 och 179 har genomförandet av åtgärder påbörjats med till exempel nya sträckor för busskörfält, justering av hållplatslägen och översyn av reglering.

Optimeringen av stadens trafiksignaler och översynen av befintliga samordnade signalsystem har fortsatt för att minska väntetiderna för de prioriterade trafikslagen och ett flertal åtgärder har genomförts under 2018. Som exempel kan nämnas att förändringar i signalsystemen längs

med S:t Eriksgatan och Hornsgatan minskat både väntetiderna för fotgängare och bilköerna.

En ny handlingsplan för godstrafik antogs under 2018 av kommunfullmäktige. Som exempel på åtgärder som genomförts under året kan nämnas utökade off peak-leveranser (nattleveranser med tysta lastbilar eller leveranser vid andra tider då det kommunala vägnätet är mindre belastat) och framtagande av en handlingsplan för det fortsatta arbetet med geofencing. Samlastningsprojektet ”Älskade s fordon har införskaffats.

Staden är en stor arbetsgivare med omfattande verksamhet men bidraget till minskad biltrafik från stadens egna resor bör betraktas som marginellt. Däremot är det en viktig åtgärd utifrån att det krävs en omställning med anpassningar och medvetna val i alla delar av samhället och att man drar nytta av tekniksprång som möjliggör minskad bilanvändning.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	 Cykelantal	Kommunfullmäktige	86 500 st	62 520 st	58 800 st	82 443 st	63 430 st
	Vägtrafikarbete totalt i staden	Kommunfullmäktige	-0,2 %			-1,6 %	-2,2 %

## 2.2 Stockholm ska ha frisk luft

Trafiknämnden bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Luftföroreningar påverkar hälsan negativt och utsläpp av partiklar och kvävedioxid kan orsaka ökade besvär hos personer med astma och andra luftvägssjukdomar, påverka hjärt- och kärlsystemet samt ha betydelse för uppkomst av lungcancer. Staden bedriver sedan länge ett målmedvetet arbete för att sänka halterna av föroreningar i Stockholmsluften och arbetar för att förbättra luftkvaliteten avseende partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>). Men miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid uppnås inte helt och det skarpere svenska miljö kvalitetsmålet för frisk luft nås varken för NO<sub>2</sub> eller PM10.

Staden har arbetat för att nå delmålet genom konkreta åtgärder för att hantera partiklar, såsom dammbindning. Men den stora potentialen ligger i att förebygga uppkomsten av föroreningar, genom till exempel minskad dubbdäcksanvändning och val av drivmedel och fordon som ger lägre luftföroreningar.

Trafiknämnden har under perioden 2016-2019 bland annat arbetat med åtgärder såsom att införa dubbdäcksförbud den 1 januari 2016 på Fleminggatan och delar av Kungsgatan och det tidigare införda förbudet på Hornsgatan har fortsatt att gälla under hela perioden. I september 2019 tog kommunfullmäktige beslut om att från och med 15 januari 2020 införa miljözon för lätta fordon på Hornsgatan. Trafiknämnden kommer följa upp och utvärdera effekten av införandet.

För att minska påverkan från källan har trafiknämnden genomfört informationsinsatser om dubbdäcksförbudet och om hur dubbfria vinterdäck bidrar till en renare stockholmsluft. Informationsinsatser för ökad efterlevnad av miljözonsregleringen avseende tunga fordon har

också genomförts under programperioden. Vidare har trafiknämnden i samverkan med miljö- och hälsoskyddsnämnden och Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) följt och utvärderat åtgärder för att ytterligare minska partikelemissionerna och kostnaderna för åtgärderna. Tidig vårstädning vid risk för överskridanden av miljö kvalitetsnormen för PM10 har genomförts samt spolning/befuktning av gator med vatten när vädret har tillåtit. Ett test av nya beläggningar på utsatta gator har också genomförts, exempelvis på Folkungagatan och Hornsgatan. Men även generellt underhåll med nya beläggningar samt test av förbättrad vinterväghållning utan sandning av gångbanor på liknande sätt som sopsaltning av cykelbanor.

Enligt en rapport om användning av dubbdäck i Stockholms innerstad, beställd av trafiknämnden från SLB Analys, har dubbdäcksandelarna vid de nio utvalda gatuavsnitten minskat. Medelvärde t av dubbdäcksandelarna har minskat från 37 procent under 2016 till 32 procent under 2018.

De motorfordon som har störst miljö påverkan på kvävedioxidhalterna och partiklarna är äldre dieselbilar och bilar med dubbdäck. Eftersom sådana fordon utgör en del av den flotta som trafikerar stadens gator kan en generell minskning av biltrafiken också få viss effekt på målet för luftkvalitet. Trafikkontorets åtgärder för att minska biltrafiken, framförda i uppföljningen av delmål 2.1 kan därmed ha viss relevans även för detta delmål. I enlighet med stadens framkomlighetsstrategi har nämnden fortsatt arbetet med att främja gång-, cykel- och kollektivtrafik samt godsfordon med hög beläggning. Dessutom bedrivs ett arbete för att främja övergången till en fossilbränslefri fordonsflotta, genom fortsatt arbete med utbyggnad av laddinfrastruktur i samarbete med näringslivet och miljö- och hälsoskyddsnämnden.

Staden har också reviderat de gemensamma miljökraven vid upphandling av entreprenader som omfattar krav på renare och nyare fordon och arbetsmaskiner. Miljökraven är beslutade av kommunfullmäktige och ska tillämpas vid stadens upphandlingar av entreprenader.

Utöver trafiknämndens arbete har flera nämnder och bolagsstyrelser tagit initiativ till att främja nyttjandet av hållbara transporter, främst kopplat till medarbetarnas resor i tjänsten, där till exempel elbilar och elcyklar köps in i större utsträckning. Fler väljer också att i första hand gå, cykla eller åka kollektivt i tjänsten.

För sjätte året i rad klarades miljö kvalitetsnormen för partiklar, PM10 vid samtliga av stadens mätstationer i gatumiljö och generellt syns en minskande trend av PM10 vid mätstationerna. En av de viktigaste orsakerna till denna minskning är att dubbdäcksanvändningen har minskat men också de driftåtgärder som satts in samt den generella trafikminskningen på stadens gator. Vädret har stor betydelse för halterna, vid nederbörd och fuktiga körbanor är halterna låga.




För andra året i rad uppmättes rekordlåga årsmedelhalter av NO<sub>2</sub> vid gatustationerna på Hornsgatan och Sveavägen. Vid samtliga mätstationer underskreds årets NO<sub>2</sub>-halter normvärdet för årsmedelhalter. Överskridandena har successivt minskat över tid.

Miljö kvalitetsnormen för dygnsmedelvärde t NO<sub>2</sub> till skydd för människors hälsa överskreds på Hornsgatan, Sveavägen, och intill E4/E20 på Lilla Essingen år 2018. Däremot klarades normen på den nyetablerade gatustationen på S:t Eriksgatan. Det nationella miljö kvalitetsmålet för NO<sub>2</sub> är strängare än miljö kvalitetsnormerna och uppnås därmed inte i staden. På Horns g a t a n v a r a n t a l e t d y g n m e d h a l t e r a v än något år tidigare, medan på Sveavägen och Lilla Essingen ökade antalet



överskridandedygn jämfört med år 2017. Ökningen av antal dygn över normvärdet på Sveavägen och Lilla Essingen kan delvis förklaras med låga vindhastigheter under årets vintermånader. Sammanfattningsvis kan konstateras att för att klara miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål för NO<sub>2</sub> i hela staden måste utsläppen från vägtrafiken minska ytterligare. Över tid bedöms avgasutsläppen från vägtrafiken att minska på grund av att fordonsflottan successivt förnyas. Hur mycket och hur snabbt halterna minskar beror till stor del på utbytestakten av fordonsflottan, vilka bränslen som används och hur snabbt andelen elfordon ökar. Trafikdämpande åtgärder som till exempel trängselskatt, i kombination med stadens arbete för mer hållbara transporter bland annat genom ökat antal elfordon i staden, förväntas därmed påverka NO<sub>2</sub>- halterna i positiv riktning framöver.

Trenden visar på att Stockholmsluften har utvecklats positivt under en lång period, och så även under programperioden. Trafiknämnden bedömer att denna utveckling på sikt kommer att fortsätta och att Stockholm kommer att få en allt friskare luft. Sammantaget anser trafiknämnden att delmålet är delvis uppnått eftersom stadens luftkvalitet har blivit bättre men det finns en bit kvar vad gäller NO<sub>2</sub>-halterna.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel miljöbränsle i stadens etanol- och biogasfordon	Kommunfullmäktige	86 %		78 %	82 %	86,2 %
	Antal dygn över normvärdet för kvävedioxid i luft	Kommunfullmäktige	Max 7 dygn	46 dygn	23 dygn	25 dygn	20 dygn
	Antal dygn över normvärdet för PM10 i luft	Kommunfullmäktige	Max 35 dygn	20 dygn	31 dygn	34 Dygn	30 Dygn

### 2.3 Trafikbullret utomhus minskar

Trafiknämnden bedömer att delmålet har delvis uppfyllts under programperioden 2016-2019. Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Det finns nära samband mellan buller och hälsa, exempelvis kan utsatthet för buller leda till försämrad sömn. Det finns också studier som visar på att lång utsatthet för buller leder till en ökad risk för hjärt- och kärlsjukdomar. Trafiken är den dominerande källan till buller i Stockholm. Faktorer som har stor påverkan på nivåerna är trafikmängd, användandet av dubbdäck samt förekomsten av tung trafik. Även flygtrafiken ger upphov till bullerstörningar.

Stadens har ett åtgärdsprogram mot buller och är i egenskap av verksamhetsutövare också skyldig enligt miljöbalken att vidta de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som kan krävas för att åtgärda eller förhindra uppkomst av störning.

Under miljöprogramperioden har staden strävat efter att i så stor utsträckning som möjligt förebygga uppkomsten och minska konsekvenserna av bullerstörningar från vägtrafiken och genomfört två försök med beläggningar som innehåller mindre stenstorlek än konventionell asfaltsbeläggning. På Hornsgatan, som har dubbdäcksförbud, har en uppföljande mätning visat på en bullerminskning på 3 dB efter en vinter och 2 dB efter 2 vintrar. Den andra



sträckan, Ulvsundavägen, lades på hösten 2019 och ska följas upp hösten 2020. Ulvsundavägen har andra förutsättningar eftersom det är en smalare väg med mer tungtrafik och fler dubbdäck. Försöken kommer att ge svar på bullerdämpande funktion samt beläggnings livslängd.

Förutom Hornsgatan har även en del av Kungsgatan samt Fleminggatan infört dubbdäcksförbud. På grund av dubbdäcken används i Sverige särskilt slitstark beläggning. Beläggningarna är stenrika, relativt grova och innehåller hårt stenmaterial, vilket gör dem bullrigare än beläggningar i till exempel mellersta Europa. Dessutom ger de högre rullmotstånd och därigenom högre bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp. Slitaget från dubbdäckstrafiken medför också problem för de bullerreducerande beläggningstyper som används eftersom bortslitet material sätter igen den porositet som gör att de ger lägre buller. Vidare bidrar dubbdäcken i sig till en bullerökning på ca 2-3 dB, beroende på bredd på däckerna samt väderförhållanden.


Det har byggts fyra bullerskyddskärmar för att minska buller vid förskolegårdar under programperioden samt en ”grön” bullerskyddss minska buller vid rekreationsområden. Tre bullerskärmar har byggts om för att förlänga livstiden. Ytterligare skolgårdar och rekreationsområden har utretts och ska åtgärdas. Staden har betalat ut bidrag till 45 fastigheter för bullerdämpande fönsteråtgärder som innebär att drygt tusen stockholmare fått en förbättrad inomhusmiljö.

Under programperioden har även ett nytt åtgärdsprogram mot buller tagits fram som fortsätter fokusera på bidrag till fönsteråtgärder, bullerdämpa rekreationsområden, förskole/skolgårdar och bygga om och förbättra befintliga bullerskärmar. Nytt i åtgärdsprogrammet är att tillämpa gröna åtgärder med ljusdesign och att ta fram mindre lokala skärmar/möbler på platser som inte kan skyddas med stora bullerskyddsskärmar.

Staden har även tagit fram en handbok i gröna lösningar för en bättre ljudmiljö. Handboken riktar sig till planerare, arkitekter, tjänstemän och övriga aktörer i samhället som bidrar till det offentliga rummet. Boken ger exempel på platser som kan, ibland med enkla medel, göras tystare genom att addera gröna inslag. Med gröna inslag menas exempelvis vertikala väggar, färre hårdgjorda ytor, växtklädda tak med mera.

Eftersom vägtrafiken är den största källan till buller är även de bilminskande åtgärder som redovisats under delmål 2.1 relevanta för detta delmål. Två projekt under programperioden som bland annat syftar till att minska buller är dels ett som innebär tysta godstransporter på natten, och ett försök att lasta massor på pråmar.

I uppföljningen har en rad åtgärder redovisats från miljöprogramperioden. Flera av dessa hanterar effekterna efter att buller uppstått snarare än att minska själva bullret. För att bullret ska minska krävs också att källan till bullret minskar. Utbyggnaden av laddplatser för el- och hybridbilar innebär mindre buller då elfordon inte bidrar med motorljud som en bullerkälla vid höga hastigheter. Dubbfria gator innebär att beläggningar med mindre stensstorlek kan läggas, som i de flesta europeiska städer, vilket bidrar till en minskning med flera dB både genom tystare beläggning och tystare däck. Att gång- och infrastruktur byggts ut ger mindre plats för privatbilism vilket i förlängningen ger mindre buller. De framtagna hastighetsplanerna innebär att en hel del gator får lägre hastighetsgränser som påverkar bullernivåerna positivt.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Passager över innerstaden, tunga lastbilar	Kommunfullmäktige	9 600	17 823*	18 191*	9 630	9 300

\*utfall 2016 och 2017 baseras på uppgifter som även inkluderade tunga bussar

## 2.4 Stadens gator blir mer attraktiva gång- och vistelsemiljöer

Trafiknämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Gator och andra offentliga rum är både stockholmarnas vardags- och förflyttningsrum men samtidigt viktiga vistelsemiljöer för besökare. Störningar från trafik och trafikanläggningar minskar stadens attraktivitet, både för boende och verksamma i staden men även för stadens alla besökare. När staden växer delar fler människor på de offentliga rummen, vilket ökar möjligheten till interaktion. Det krävs avvägningar för att nyttan av detta ska gagna så många så möjligt. Det är en annan aspekt än trafikens direkta hälsopåverkan i form av exempelvis buller eller utsläpp till luften, men kan leda till att fler väljer att vistas utomhus och att resa med gång och cykel vilket i sig ger positiva hälsoeffekter. Indirekt kan det också ge lägre miljöpåverkan och ökad trafiksäkerhet på grund av minskad biltrafik och lägre hastigheter.

Delmålet ligger i linje med strategin för offentliga rum som kompletterar de styrande principerna från framkomlighetsstrategin som prioriterar utrymme för gång, cykel och kollektivtrafik samt godstrafik med hög beläggning. Detta kan öka gångflödet, dels genom bättre framkomlighet för gående och dels genom att biltrafiken får lägre prioritet på vissa platser och vid vissa tider. Strategin för offentliga rummet utvecklar stadsliv och miljöer för vistelse.

Stockholm är en fotgängarstad där 38 procent av alla resor inom staden görs till fots, vilket är en hög siffra internationellt sett. Vår täta och funktionsblandade innerstad med korta avstånd är tillsammans med den väl utbyggda kollektivtrafiken en av anledningarna till det. Målbilden av ett gångvänligt Stockholm beskrivs i gångplanen genom att staden har ett finmaskigt gångnät och fler väljer att gå istället för att ta bilen. Det är lätt att hitta och medborgarna känner sig trygga. Platser och mötespunkter är väl omhändertagna och inbjuder till möten och vistelse. Stadens offentliga rum ger förutsättningar för att alla invånare och besökare ska kunna, vilja, veta och våga gå. Flera projekt i linje med gångplanens målbild har genomförts eller pågår idag inom staden.

Gångstråk Drottningatan är ett gångprojekt som genomförts över flera år och som slutfördes under 2019. Den förlängda gågatan från Tegnérgatan till Kungstensgatan byggdes om och fick ny möblering. Gågatan Drottningatan gjordes genomgående i totalt nio korsningar.

Längs gångstråk Norrtullsgatan har gående getts ökad framkomlighet, genom att fyra korsningar byggts om med genomgående gångbanor och övergångstället över Karlbergsvägen har breddats. Gångstråket har fått en tydlig entré söderifrån vid Odenplan. Lokala gångåtgärder har även genomförts för att åtgärda mindre brister i framkomlighet och attraktivitet för fotgängare i Enskede-Årsta-Vantör, Rinkeby-Kista samt Spånga-Tensta, utifrån synpunkter från medborgare och stadsdelsförvaltningar. Exempel på åtgärder är nya

gångbanor och passager samt förbättrad belysning för gående.

Konceptet Levande Stockholm har fortsatt att utvecklas för ett ökat stadsliv med trivsamma vistelsemiljöer i hela staden. Projektet har gått från att omfatta två sommargåtor sommar 2015 till att omfatta drygt tjugo platser fördelat över i princip hela staden. Även ett vinterkoncept har utvecklats för att göra Stockholm till en mer attraktiv vinterstad. Ett särskilt fokus har lagts på barns behov av lek och rörelse och på kultur, genom till exempel föreställningar, skulpturer och installationer. Innovativ möblering, såsom solcellsbänkar på Norrtullsgatan där mobiltelefoner kunde laddas och flygande rosa svanar på Gamla Brogatan, har också bidragit till att göra stadsrummet välkomnande.

Livsvillkoren för stadens cirka 40 000 gatuträd förbättras löpande, bland annat genom beskärning, växtbäddsrenoveringar samt ny- och återplantering. Med biokol, krossad sten och kompost skapas ett långsiktigt hållbart växtsubstrat med mycket låg belastning på miljön, som samtidigt binder koldioxid. Detta koncept tillämpas nu regelmässigt i stadens växtbäddar.


Utvecklingen av stadens offentliga platser väcker stort engagemang. En servicecenter har bildats som gör det enklare att komma i kontakt med staden. Representanter från staden har varit på plats för att ha en dialog med medborgare och besökare om stadens satsningar för att göra det enklare och säkrare att gå och cykla du cykla och gå” samt invigning av nya offentliga platser i västern i

Blomsterprogrammet genomfördes enligt ordinarie rutin över hela staden. Temat för 2018 har hämtat inspiration från den franska barocken. Totalt har ca 200 000 lökar och plantor i 850 blomsterurnor och 50 rabatter smyckats med vår-, sommar-, och höstblommor. Urnor och rabatter är placerade på populära platser där många människor vistas eller passerar samt vid knutpunkter i kollektivtrafiken.

Kampanjen ”I stan utan min-2018” med syfte att ge stockholmarna en uppfattning om hur Stockholm skulle kunna se ut med färre bilar och ge en möjlighet att uppleva staden på ett annat sätt.

Staden har genomfört mätningar av cykeltrafiken sedan början av 1980-talet. Under 2015 utökades dessa till att även omfatta mätningar av fotgängare. Mätningarna utförs huvudsakligen av trafikobservatörer som registrerar passagera manuellt. Hösten 2017 installerades 7 fasta mätstationer som registrerar fotgängartrafiken under hela året, dygnet runt. De fasta stationerna är placerade i både innerstaden och ytterstaden och registrerar fotgängarflöden under hela året. 2019 har det registrerats 3,6 procent fler passager jämfört med 2018.

Staden har många verktyg som är viktiga för att kunna nå målet om mer attraktiva gång- och vistelsemiljöer. Kombination av många åtgärder leder tillsammans till måluppfyllelse. Arbetet med att utveckla stadsrummen ständigt pågående – en attraktiv och växande stad är aldrig helt färdig.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Gångflöde på ett urval gator	Kommunfullmäktige	Öka med 1 %				3,63 %

## 2.5 Fossil energi i transportsektorn ska minska

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Vägtransporterna står för det största transportarbetet och de största utsläppen i staden. Fossil energi till vägtransporter har successivt minskat fram till år 2017. Från år 2017 till 2018 skedde emellertid en ökning. Mellan åren 2012-2017 har den fossila energin till vägtrafiken i länet minskat från 10,4 TWh till 8,5 TWh per år, motsvarande en minskning av cirka 500 000 ton per år. Det är HVO (Hydrogenated Vegetable Oil, en syntetisk diesel från bioråvara) som står för den största andelen) av den förnybara energin, som totalt låg på strax över 30 procent år 2017. Trenden är nu att andelen bensinbilar åter ökar, medan biogasfordon och etanolbilar minskar. El- och laddhybrider ökar, men är fortfarande på en låg nivå med endast 10 procent av nybilsförsäljningen.

Trafikarbetet inom staden minskade fram till år 2013. Därefter har trafikarbetet ökat med cirka två och en halv procent per år till och med år 2018. Under år 2019 minskade trafikarbetet åter med 1,3 procent. Användningen av energi inom området har minskats av allt bränslesnålare fordon. År 2016 bröts dock denna trend och den totala energianvändningen har nu ökat med sammanlagt cirka 9 procent mellan år 2015 till 2018. Fram till år 2017 körde fordonen allt mer på förnybara bränslen vilket gjorde att utsläppen fortfarande minskade från transportsektorn. År 2018 ökade framförallt den fossila dieselanvändningen.



Reduktionsplikt infördes i Sverige den 1 juli 2018 vilket innebär att diesel behöver innehålla förnybara råvaror motsvarande en minskning av växthusgasutsläppen med 19,3 procent. Reduktionsplikten skärps till 21 procent år 2020. Efter att reduktionsplikten införts finns det inga skattemässiga incitament att ha högre inblandning än vad reduktionsplikten föreskriver eftersom låginblandad förnybara drivmedel är inte längre skattebefriade. Däremot är höginblandade drivmedel som E85, Biogas, Biodiesel B100 och HVO 100 fortsatt fullt eller delvis skattebefriade. Den förnybara låginblandningen var kring 30 procent året innan och det finns risk för att den inte kommer att öka så mycket till förrän reduktionspliktskravet är uppe i högre nivåer. Långsiktigt är ändå reduktionsplikten ett styrmedel som ger drivmedelsbranschen långsiktiga spelregler och Sverige kan på ett korrekt sätt tillmötesgå EUs konkurrenslagstiftning.

Under 2019 har staden arbetat för en minskad biltrafik, till exempel genom att öka attraktiviteten för de mer kapacitetsstarka transportslagen. Det kan konstateras att det totala vägtrafikarbetet i staden har minskat med 1,3 procent sedan föregående år. Utbyggnaden av publik laddinfrastruktur för eldrivna fordon fortsätter och staden har under året tagit fram och lanserat en karta med upp till 10 000 lämpliga platser för gatuladdning. Planen är att 4 000 publika laddplatser ska finnas uppförda till år 2022 och under detta år har ett femtiotal nya laddplatser etablerats på gatumark. Staden har även i samarbete med grannkommunerna startat kampanjen Fixa Laddplats, som informerar och ger praktiska tips och exempel till bostadsrättsföreningar om hur man anordnar laddinfrastruktur.

Staden deltar också i flera EU-projekt som syftar till att skynda på utvecklingen att ställa om till förnybara bränslen och alternativa transportsätt. På sikt är ambitionen att fasa ut fossila

bränslen i upphandlingar av transporter, entreprenader och arbetsmaskiner.

Även om transportarbetet per person minskar, så gör befolkningsökningen att det totala transportarbetet kan fortsätta öka. En ökande befolkning medför större behov av intransport av varor och uttransport av avfall. Just nu minskar biltrafiken men samtidigt ökar trafiken med lätta och tunga lastbilar. Det är framförallt infrastrukturprojekten som ger ökad trafik med tunga lastbilar. Att formulera rätt kravnivå på transportererna av varuleveranser, entreprenader med flera av stadens transportrelaterade uppdrag är drivande för utvecklingen.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
 	Sålda fossila drivmedel	Kommunfullmäktige	8,0 TWh		8,4 TWh	8,5 TWh	8,6 TWh

## Hållbar mark- och vattenanvändning

### 3.1 Sårbarheter i stadsmiljön till följd av ett klimat i förändring ska förebyggas

Stadsbyggnadsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Stockholms stad växer kontinuerligt och i takt med detta uppstår behov av bostäder, service och infrastruktur. När stadsmiljön förändras måste hänsyn tas till stadens blåa och gröna värden. En utmaning i detta är pågående och förväntade klimatförändringar som utgör sårbarheter som ska förebyggas genom en klimatanpassning av samhället och stadsmiljön. Bebyggelse, infrastruktur och tekniska försörjningssystem ska anpassas till att klara stadens klimatförändringar.


Ett viktigt styrdokument i arbetet med att bidra till en hållbar mark- och vattenanvändning är stadens översiktsplan. Denna ger vägledning och stöd i beslut om användningen av mark- och vattenområden samt hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras. Översiktsplanen tar också hänsyn till stadens styrdokument som exempelvis klimatstrategin, framkomlighetsstrategin och miljöprogrammet. Under programperioden har också ett omfattande arbete med att uppdatera och digitalisera översiktsplanen genomförts.

Staden har under programperioden arbetat med bland annat dagvattenstrategin samt med implementeringen av grönytefaktor (GYF) och krav ställts på att dessa ska följas i exploateringsprojekt och vid markanvisningar på stadens mark. Staden har även arbetat med utvecklingen av lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) i växtbäddar till gatuträd och annan växtlighet genom renovering med så kallad skelettjord.

Uppfyllandet av delmålet stöds också av andra övergripande styrdokument såsom *Ett grönare Stockholm*. Staden utvecklar också verktyg för att beräkna multifunktionella ekosystemtjänster som en del av klimatanpassningsarbetet.

Förutom arbetet utifrån de övergripande styrdokument, driver staden ett antal större projekt där klimatanpassning och förebyggande arbete ingår som en del. Under år 2018 anordnades och genomfördes *Stockholms stads Forum för hållbara fastigheter* där temat var

” Klimatanpassning av fastigheter ” och Underprogranssårbarhetsanalys för stadens byggnader tagits fram. Analysen visar vilka byggnader som ligger i riskzon för att drabbas av översvämning vid skyfall eller förhöjda vattennivåer i vattendrag samt vilka byggnader som står på mark med risk för försämrad markstabilitet vid översvämning eller torka. Staden ska nu arbeta vidare med att identifiera skyddsvärda byggnader och framtagande av åtgärdsplan. För att stötta stadens förvaltningar och bolag i arbetet med klimatanpassning avseende skyfall har en skyfallsfunktion inrättats hos trafiknämnden.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel på av staden markanvisad fastighet med krav enligt dagvattenstrategin	Kommunfullmäktige	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

### 3.2 God status ska uppnås i Stadens vattenförekomster

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att delmålet uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär en förändring från helt till delvis jämfört med föregående års uppföljning.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att de teoretiska och planeringsmässiga förutsättningarna för att nå målet under programperioden har varit goda men att det krävs mer i genomförandedet för att säkerställa hel måluppfyllelse.

De lokala åtgärdsprogrammen pekar på vad som behöver göras för att nå god status avseende historisk och befintlig påverkan medan dagvattenstrategin pekar på hur nytillkommande exploatering ska utföras så att miljö kvalitetsnormerna kan följas i förlängningen. Huvuddelen av den miljöpåverkan som stadens vatten utsätts för kommer från både historisk, nuvarande och tillkommande diffus belastning via dagvatten, bräddningar, felkopplingar i avloppsnätet samt byggnation i och nära vatten. Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att staden kan nå en hållbar dagvattenhantering på stadens egen mark under förutsättning att de styrdokument som staden antagit tillämpas fullt ut. Detta gäller exempelvis handlingsplanen för god vattenstatus med tillkommande lokala åtgärdsprogram samt dagvattenstrategin med åtgärdsnivå och riktlinjer. Ett annat viktigt verktyg är de exploaterings- och markanvisningsavtal staden skriver med byggherrar inför nybyggnation.

Vattenmiljöfrågorna behöver vara en naturlig del av hela stadsplanerings- och exploateringsprocessen från planering till uppföljning.


Staden ställer krav i samband med markanvisning på hållbar dagvattenhantering i exploateringsprojekt. Staden arbetar även med att säkerställa genomförande av restaurering av sjöar och vattendrag när så bedöms nödvändigt. Ett exempel på detta är det projektet med fällning i Brunnsviken. Vidare har staden arbetat med dagvattenhantering genom växtbäddar till gatuträd och annan växtlighet. Stockholm Vatten och Avfall AB arbetar aktivt med prioritering och förprojektering av de åtgärder som åligger dem enligt Handlingsplanen för god vattenstatus och de lokala åtgärdsprogram som hittills är framtagna. Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedriver tillsyn av dagvattenanläggningar för trafikdagvatten och



dagvattenhantering i industriområden och driver arbetet med den förvaltningsövergripande samordningsgruppen för god vattenstatus. Vidare driver miljö- och hälsoskydds nämnden arbetet med framtagande av lokala åtgärdsprogram och miljöövervakning av kemisk och ekologisk status i stadens vatten.

För att tydliggöra ansvaret för åtgärds genomförande har ett avtal rörande driften och investeringarna för dagvattenhantering mellan Stockholm Vatten och Avfall AB och trafiknämnden antagits under 2019. Motsvarande avtal behöver tas fram mellan Stockholm Vatten och Avfall AB och övriga nämnder som hanterar eller på annat sätt påverkar arbetet med dagvattenrening och fördröjning. Vidare behöver ansvarsfrågorna rörande sjörestaureringar, som exempelvis fällning av fosforrika bottensediment, vassklippning, utfiskning etc. klargöras. Slutligen är det av stor vikt för vattenarbetet att ansvarsfrågorna kopplade till skräphantering, omhändertagande av övergivna och förlista båtar samt dumpat avfall i och nära stadens vatten är tydliga.

För att nå och följa miljö kvalitetsnormerna krävs att stadens samtliga nämnder och bolagsstyrelser arbetar aktivt med åtgärder enligt de lokala åtgärdsprogrammen. Det är även viktigt att staden fortlöpande arbetar enligt intentionerna i dagvattenstrategin och tillämpar de riktlinjer som har tagits fram kopplat till strategin både i den löpande verksamheten och i sina respektive praktiska handböcker.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel vattenförekomster som följer miljö kvalitetsnormerna för ekologisk status	Kommunfullmäktige	45 %	26 %	26 %	26 %	26 %

### 3.3 Stadens vattenområden ska stärkas och utvecklas för både rekreation och biologisk mångfald

Exploateringsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Det finns såväl synergieffekter som potentiella intressekonflikter som behöver hanteras vid planering, exploatering och underhåll av stadens vattenområden. Att hantera frågor om rekreation, biologisk mångfald, friluftsliv och turism gemensamt och i ett större perspektiv bedöms ge synergieffekter. Utvecklingen i anslutning till stadens vattenområden behöver ske i enlighet med dagvattenstrategin, åtgärdsnivån och i samspel med de lokala åtgärdsprogrammen, så att god vattenstatus uppnås i vattenförekomsterna.

Vid exploatering av exempelvis Norra Djurgårdsstaden tillgängliggörs vattenområdena samtidigt som åtgärder vidtas för att stärka den biologiska mångfalden bland annat genom krav på grönytefaktor. I ett växande Stockholm ökar trycket på parkerna, grönområden och vattenspeglar vilket gör det centralt att peka ut strategiskt viktiga naturområden och hantera bebyggelse vid och på vatten varsamt. Under programperioden har två naturreservat inrättats, Årstaskogen och Årsta holmars naturreservat och Rågsveds naturreservat. Arbeta pågår för att inrätta naturreservat i Hagsätraskogen och förutsättningarna för reservatsbildning i

Fagersjöskogen har utretts. Rekreatiionsstråken runt några av stadens sjöar har förbättrats och strandbad har utvecklats.

Andelen badvattenprov utan anmärkning uppgick år 2019 till 73 procent, att jämföra med målvärdet 90 procent. Generellt är badvattnet vid Stockholms officiella strandbad av god hygienisk kvalitet. Det finns många orsaker till att badvattenkvaliteten varierar under året och mellan år. Under 2019 påverkade ett läckande avloppsrör i Gröndal badvattnet vid Ormberget, Långholmen och Smedsuddsbadet. Efter åtgärder har provtagningsresultatet blivit bra. Ytterligare badplatser har visat otjänligt resultat vid ett provtagningsstillfälle, troligen beroende på hög belastning.

Stockholms stad ställer krav på grönytefaktor i samband med markanvisningar på stadens mark. Syftet är att stärka grönstrukturen och den biologiska mångfalden. Staden har även arbetat i enlighet med riktlinjerna för "Grön stadsplanering i Stockholm". Långsiktiga arbetet med parker och naturområden. Under året har vidare ett arbete med att utveckla grönkompensation som verktyg med särskilt fokus på ekologisk kompensation inom ramen för "Grön stadsplanering i Stockholm" till uppgift att säkerställa genomförande av restaurering av sjöar och vattendrag när så bedöms nödvändigt. Fällning av fosfor i Brunnsviken har genomförts under hösten 2019 för att förbättra vattenstatusen. Inom ramen för stadens exploateringsprojekt genomförs omfattande saneringar av förorenade områden.

Staden bedriver även löpande miljöövervakning inom mark, vatten, kemikalier och biologisk mångfald som grund för prioriteringar och åtgärdsarbete. Under året har ett förslag till förstärkningsåtgärder i grön- och blåstrukturen som gynnar den biologiska mångfalden arbetats fram. Inventeringar av groddjur visar att de senaste 10-15 årens insatser har givit positiva resultat. Andra resultat från miljöövervakningen visar att det finns ett fortsatt stort behov av åtgärder för att minska belastningen av miljögifter och näringsämnen och förbättra de fysiska livsmiljöerna i vattenförekomsterna. Det senare har staden arbetat med i samband med framtagandet av de lokala åtgärdsprogrammen.


Projekten Årstaviken, Ulvsundasjön och Riddarfjärden har varit i fokus för att förbättra kunskaperna om vad som kan göras i urbant exploaterade vatten. Även arbetet med att stärka stadens vattenområden avseende bad, fiske och båtliv har fortsatt. Bland annat har substrat för att skapa sänkvasar för förbättrad fisklek placerats ut och reproduktionslokaler för groddjur och fiskar i syfte att gynna den biologiska mångfalden har anlagts. Staden har även bedrivit riktad tillsyn och rådgivning gentemot båtclubbarna med fokus på utfasning av giftiga båtbottnfärger. För att minska användningen av båtbottnfärger, och därmed läckaget av metaller och miljögifter till mark och vatten har staden assisterat Ulvsundavikens varvsförening att anlägga Mälarens första båtbottnvätt. Båtbottnvädden beräknas vara i drift till säsongstart, våren 2020.

Staden arbetar för att stärka den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster genom att verka för en god planering, utformning och skötsel av grönstrukturer. För att öka kunskaperna och medvetande gällande ekosystemtjänster har utbildningsinsatser genomförts.

Staden har bedrivit tillsyn över stadens natur- och kulturresevat och därigenom verkat för en naturvårdande skötsel som stärker den biologiska mångfalden och en utveckling av tillgängligheten till de rekreativa värdena med fokus på ett så kallat basutbud av service (toaletter, skyltar, naturbevakare etc.). En uppdatering och vidareutvecklingen av den egna



biotopdatabasen har även påbörjats. Biotopdatabasen är ett kunskapsunderlag för stadsplanering och grunddata för vidare analyser av habitatnätverk, ekosystemtjänster och grön infrastruktur.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel badplatser med bra badvattenkvalitet	Kommunfullmäktige	90 %		82 %	78 %	74 %

### 3.4 Vid stadsutveckling ska ekosystemtjänster främjas för att bidra till en god livsmiljö

Trafiknämnden bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

I en växande stad med många nya invånare, arbetsplatser och mer infrastruktur kan ekosystemtjänster vara viktiga verktyg för att skapa goda stadsmiljöer. De skapar förutsättningar för rekreation och upplevelser. De kan också ge möjligheter att möta den urbana miljöns tekniska utmaningar, som minskat buller, renare dagvatten och bättre luft- och vattenkvalitet. Långsiktig och strategisk planering är tillsammans med underhåll och skötsel i stadsmiljön viktiga utgångspunkter för Stockholms framtida utveckling och möjlighet att växa hållbart. Särskild hänsyn ska tas till stadens ekologiska kärnområden, viktiga spridningszoner och livsmiljöer för skyddsvärda arter, varav vissa även har en betydelsefull regional funktion. Funktioner inom dessa områden behöver värnas och vägas in vid stadsplanering, exploatering och skötsel av naturområden och parker.



Ett flertal utredningar och kunskapshöjande arbeten såväl som områdesutvecklande investeringsprojekt har genomförts under programperioden för att främja ekosystemtjänster vid stadsutveckling. Bland annat har trafiknämnden arbetat fram parkplaner tillsammans med stadsdelsnämnderna. Andelen planer som innehåller strategier för utveckling av ekosystemtjänster har under hela programperioden, nått målet på 100 procent. Vidare har trafiknämnden ett stadsövergripande samordningsansvar för utvecklingen av stadens gröna värden inom projektet Grönare Stockholm. Under programperioden har flertalet upprustningar av parker och stadsrum planerats, påbörjats och genomförts bland annat med syftet att få en större flerfunktionalitet genom mer grönska, dagvattenhantering i växtbäddar, rening med biokol, och artrikare planteringar som gynnar ekosystemtjänster. Trafiknämnden har också skötselansvar för de sex kommuncentrala parkerna för att tillgodose stadens behov av välskött gröna lungor i inner- och ytterstaden. Under 2019 har bland annat almarna i Kungsträdgården genomgått växtbäddsrenovering. För att stärka trädens förmåga att bidra till ekosystemtjänster underhålls träden kontinuerligt genom beskärning och växtbäddsrenoveringar med klimatsmarta växtbäddar med biokolsinblandning. Denna jord bidrar till förbättrad dagvattenhantering genom att dagvattnet fördröjs eller helt tas upp av träden. Konceptet med att använda så kallad skelettjord som planteringsjord tillämpas nu regelmässigt i stadens växtbäddar och utvecklas successivt. En handbok har tagits fram om dessa växtbäddar och konsulter och entreprenörer utbildas

Miljöövervakningsinsatser enligt programmet för övervakning av biologisk mångfald och

relaterade ekosystemtjänster 2017-2021 genomförs som planerat. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har även inlett uppdatering och vidareutveckling av stadens biotopdatabas, vilken utgör kunskapsunderlag för stadsplanering samt grund för vidare analyser av habitatnätverk, ekosystemtjänster och grön infrastruktur.

Staden har arbetat vidare med implementering av grönytefaktor (GYF) i samband med exploateringsprojekten. Syftet med grönytefaktor är att stärka grönstrukturen och den biologiska mångfalden och därmed skapa positiva effekter såsom ekosystemtjänster och en ökad robusthet för klimatförändringar. Staden ställer krav på grönytefaktor i samband med markanvisningar på den egna marken.. Andelen årliga markanvisningar där grönytefaktor är ett krav har under 2018 och 2019 uppnått målet på 100 procent.

Det arbete som görs för att ta fram åtgärder och uppföljningsmetoder bidrar till att skapa förutsättningar för att säkra en god livsmiljö och visar att staden är på god väg att främja ekosystemtjänster vid stadsutveckling. Det finns dock fortfarande utmaningar som försvårar arbetet. Den kraftiga befolkningsökningen och utbyggnadstakten är en utmaning för att uppnå delmålet. Fragmentering av samband som följer med exploateringen försvårar främjandet av ekosystemtjänster. Med detta sagt har flera verktyg tagits fram och åtgärder genomförts under programperioden för att främja ekosystemtjänster, vilket visar att staden har höjt ambitionerna och tagit stora kliv i rätt riktning.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	 Andel årliga markanvisningar på stadens mark där grönytefaktor för kvartersmark är ett krav	Kommunfullmäktige	100 %		65 %	100 %	100 %

### 3.5 Staden ska ha en livskraftig grönstruktur med rik biologisk mångfald

Trafiknämnden bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär en förändring från helt till delvis jämfört med föregående års uppföljning.

Stockholm har ett rikt och varierat växt- och djurliv anpassat till de naturgivna förutsättningarna i berggrund, jordmån och klimat samt det natur- och kulturhistoriska arvet. Staden hyser en stor artrikedom och det rika växt- och djurlivet bidrar till Stockholms attraktivitet. När staden växer ska den biologiska mångfalden stärkas och utvecklas.

Den biologiska mångfalden karakteriseras av ständiga förändringar och att stärka den biologiska mångfalden innebär inte att landskapet konserveras i dagens form. Variationen och robustheten bör i stället säkerställas genom ett fortsatt varierat natur- och kulturlandskap. Skydd och ändamålsenlig skötsel är speciellt viktiga i sammanhanget. Genom väl avvägda åtgärder kan vissa rekreativa och ekologiska värden återskapas eller ersättas i de fall oexploaterad mark tas i anspråk för bebyggelse. Utmaningen ligger i att skapa och bibehålla goda förutsättningar för livet i en växande stad och samtidigt främja en långsiktigt hållbar mark- och vattenanvändning utan att viktiga miljövärden går förlorade.

Trafiknämnden leder en samordningsgrupp för Grönare Stockholm som syftar till att stärka

arbetet med grön infrastruktur och mångfunktionalitet i stadens parker och grönområden. Inom satsningen Grönare Stockholm har staden arbetat med att anlägga nya parker, gröna gångstråk och torg, samt rusta upp och förbättra befintliga platser. Arbetet har också bidragit till att förstärka ekosystemtjänster och stadens gröna infrastruktur. Samordningsgruppen för Grönare Stockholm utgör även styrgrupp för handlingsplanen för biologisk mångfald och har under året medverkat i framtagandet av Park Stockholm som är tänkt att fungera som en handbok för tjänstemän som arbetar med park- och grönfrågor. Satsningen Grönare Stockholm har fokuserat på områden i staden med väntad hög grad av exploatering. Under perioden 2017-2022 investeras 300 mnkr för ett grönare Stockholm och inom första etappen har 25 projekt startats varav 12 har färdigställts. Sedan i juni 2018 pågår den tredje etappen av satsningen som innebär insatser inom områden som biologisk mångfald, våtmarker och grodtunnlar.



Naturresevatbildningar och rätt skötsel av naturresevatet bidrar till måluppfyllelsen. De åtgärder som görs i naturresevat, i befintliga parker och för gatuträd syftar till upprätthållandet av biologisk mångfald och en robust grönstruktur. Staden har i enlighet med detta fortsatt arbetet med lokalt omhändertagande av dagvatten i växtbäddar och med omvårdnaden av stadens cirka 40 000 gatuträd. För att stärka trädens förmåga att bidra till ekosystemtjänster och biologisk mångfald underhålls och vårdas träden kontinuerligt genom beskärning och växtbäddsrenoveringar med klimatsmarta växtbäddar med biokolsinblandning.

Stadens arbete med stadsutveckling utgår ifrån översiktsplanen som är ett centralt styrdokument för en hållbar mark- och vattenanvändning. En utredning om lämpliga biotopskyddsområden genom en kunskapsuppbyggnad rörande skyddsformen är påbörjad. Staden har även inlett arbetet med att revidera förslaget till naturresevat för Hagsåtraskogen och fortsatt arbetet med naturresevat för Kyrkhamn. Utredningar av eventuell utvidgning av naturresevatet i Årstaskogen och ett nytt naturresevat för Storskogen/Ålstensskogen har påbörjats.

Exploateringsnämnden har ett stadsövergripande perspektiv vid investeringar i park- och naturmark. Investeringarna samordnas därför med stadens övriga gröna investeringar, och beslut om relevant grönytekomensation sker i samverkan med stadsdelsnämnderna, stadsbyggnadsnämnden, trafiknämnden och miljö- och hälsoskydds-nämnden. Staden arbetar med att i samband med exploateringsprojekt vid behov utveckla närliggande parkers och grönområdets kvaliteter genom grönytekomensation.

Stadens mål om exploateringsprojekt som gör relevant grönytekomensation vid ianspråktagande av mark i områden med ekologiska och rekreativa värden har uppfyllts varje år under programtiden. Grönytekomensation har genomförts i 80-88 procent av fallen av ianspråktagande av mark med ekologiska och rekreativa värden.

Övervakning av de kvalitetsfaktorer som ingår i bedömning av ekologisk status enligt vattendirektivet har utförts i ett urval av stadens sjöar och vattendrag med utgångspunkt från det miljöövervakningsprogram för ekologisk status som beslutades 2017. Under 2019 har en särskild insats för att kartera vattenväxter i stadens sjöar genomförts. Staden har vidare löpande undersökt kiselalger i Bällstaån, Forsån och Igelbäcken.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	 Andel exploateringsprojekt som gör relevant grönytekompensation vid ianspråktagande av mark i områden med ekologiska och rekreativa värden	Kommunfullmäktige	90 %		92 %	88 %	80 %


### 3.6 Stockholmarna ska ha god tillgång till parker och natur med höga rekreations- och naturvärden

Trafiknämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019. Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Närheten till parker och grönområden är högt värderad av stockholmarna och närmast unikt för en storstad. En stad med fler invånare skapar ett högt tryck på parker och naturområden. Den sammanlagda mängden parkmark i varje stadsdel ska vara tillräckligt stor för att tillgodose invånarnas rekreationsbehov och klara det höga besöksstrycket med fortsatt hög kvalitet. För att ett område ska upplevas som nära och användas av barn och äldre bör det ligga inom 200 meter från bostaden. Under programperioden har 83 procent av Stockholmarna haft park eller natur inom 200 meter från sin bostad. Sedan flera år arbetar staden med att förbättra tillgången till kvaliteter och funktioner. För de nya täta stadsdelarna som växer fram ska parkerna ha en standard som gör att behov och kvaliteter kan tillgodoses med naturliga material och en rimlig skötselinsats.

En viktig princip vid utformning och förvaltning av stadens grönstruktur är att motverka otrygghet. Studier visar att kvinnor i högre grad än män anpassar sitt beteende utifrån upplevelser av otrygghet, varför ett trygghetsperspektiv i stadens grönområden är en förutsättning för att kvinnor och män ska ha samma möjligheter att nyttja områdena. Det är även angeläget att ensliga grönområden inte utgör otrygga barriärer.

Staden arbetar aktivt för att stockholmarna ska ha god tillgång till parker och natur med höga rekreations- och naturvärden. De mest återkommande aktiviteterna som genomförts under 2019 för att uppnå delmålet har likt tidigare år varit upprustningar och nya anläggningar. Därmed görs fortsatta investeringar i stockholmarnas rekreations- och naturvärden vilket innebär att dessa ökar. Flera stadsdelsnämnder arbetar med att möjliggöra stadsodlingar, och det påverkar också rekreationsvärdet av grönområden eftersom medborgare deltar aktivt i odling och resultatet ökar det estetiska värdet för stockholmarna. Även arbete med medborgardialog har bedrivits. Genom det arbete som bedrivs i staden för att öka tillgänglighet, trygghet och trivsel i våra parker skapas förutsättningar för att klara det ökade tryck den ökande befolkningen leder till för våra parker och naturområden. Ett aktivt arbete med att tillskapa parkkvaliteter och öka tillgängligheten pågår. Bedömningen är att delmålet nås trots att indikatorn för delmålet bara delvis uppfyllts då ett aktivt arbete bedrivs runt om i staden för att öka rekreations- och naturvärdena i stadens parker och natur.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel stockholmare som har tillgång till park- och naturområden inom 200 meter	Kommunfullmäktige	-	83 %	83 %	83 %	-

### 3.7 Varje stadsdel ska planeras för god stadsmiljö

Stadsbyggnadsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Goda stadsmiljöer kännetecknas bland annat av att de är bra utformade, levande, trygga och integrerar flera samhällsfunktioner. Attraktiva stadskvaliteter utgörs bland annat av en god tillgänglighet till kollektivtrafik, service, kultur, idrottsplatser och naturområden. Stadsdelarnas nuvarande kvaliteter skiljer sig från varandra. För att säkerställa att planeringen i staden sker utifrån en helhetssyn, har arbetet med att utveckla områdesplaneringen utvecklats ytterligare. Delaktighet och dialog är viktiga.


Staden växer och ambitionen att skapa en mer sammankopplad stad är väl förankrad i staden. Miljöprogrammets mål är en utgångspunkt för stadens planering där en god stadsmiljö, en livskraftig grönstruktur, en rik biologisk mångfald och en god tillgång till parker och natur med höga värden, alltid eftersträvas i planeringen. I såväl den översiktliga planeringen som vid områdesplanering och detaljplanering strävas efter att planera för ett minskat bilberoende och minskade sårbarheter till följd av klimatförändringar.

Delmålet ligger i linje med stadens översiktsplan om att främja en levande stadsmiljö. Staden har under programperioden arbetat med **i m p l e m e n t e r i n g e n a v o c h E t t G r ö** GYF (grönytefaktor). Exempelvis ställer exploateringsnämnden krav på grönytefaktor (GYF) för kvartersmark i samband med markanvisningar på stadens mark. Fastighetsnämnden har också utarbetat rutiner för att utreda möjligheten till att skapa eller förstärka ekosystemtjänster i samband med underhållsplanering och trafiknämnden arbetar proaktivt med kommunikationsinsatser för att nå ut med information samt för att ge stadens invånare goda möjligheter att påverka. Staden har även utvecklat analyser och underlag kring särskilt folkhälsobefrämjande grönytor och befolkningens närhet till dessa. Resultaten kopplas till det stadsövergripande arbetet med social hållbarhet.

Under programperioden har staden även ställt krav på kartläggning, bevarande och om möjligt utveckling av ekosystemtjänster ställts i nybyggnads- och större ombyggnadsprojekt. Möjlighet att skapa ytterligare ekosystemtjänster har också utretts i projekten. Vid slutet av programperioden har möjlighet till skapande/utveckling av ekosystemtjänster utvärderats i samtliga nybyggnads- och större ombyggnadsprojekt. För att öka kunskap och medvetenhet gällande ekosystemtjänster har utbildningsinsatser genomförts. Under programperioden har även gröna tak (sedum) anlagts på flera byggnader och förutsättningarna för att anlägga så kallade biotoppar har utretts.

Stadsbyggnadsnämndens samlade bedömning av utfallet för delmålet är att berörda nämnder uppfyllt delmålets intentioner under programperioden, om inte fullt ut så delvis. I

uppföljningen av stadens arbete med planering för en god stadsmiljö finns det flera goda exempel vilket är positivt. Flera nämnder med ansvar för delmålet har också åtaganden som sträcker sig framåt i tiden. Alla genomförandeansvariga nämnder deltar vidare i samverkan kring målet och det förekommer en aktiv dialog med medborgare kring berörda frågor.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel av ny bebyggelse som förläggs inom 500 meter till spårbunden eller stamnätstrafik	Kommunfullmäktige	-	86 %	86 %	99 %	-

## Resurseffektiva kretslopp

### 4.1 Stadens verksamheter ska förebygga uppkomsten av avfall

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.


Det bästa sättet att minska avfallsmängderna är att se till att avfallet aldrig uppstår. I EU:s avfallshierarki har förebyggande av avfall högsta prioritet. Förebyggande av avfall utgör en bärande del av en cirkulär ekonomi. Innebörden av att förebygga avfall ska skiljas från att sortera och återvinna.

Staden har implementerat arbetssätt och rutiner för att förebygga och minska uppkomsten av avfall och har arbetat med att ta fram handlingsplaner och upprätta interna avfallsplaner. Riktade informationsinsatser och utbildning har genomförts riktad mot personal i stadens verksamheter, skolungdomar och stadens medborgare för att stimulera återbruk och återvinning och därmed minskad mängd avfall. Dessutom har staden arbetat för att minska användningen av engångsartiklar och återanvända inventarier samt få verksamheterna att planera sina inköp noggrannare för att minska förpackningar och onödigt emballage.

De stora avfallsmängderna i stadens verksamhet uppkommer bland annat främst i byggprojekt och staden arbetar intensivt med att minimera avfallsmängder inom detta område. Krav gällande resurshushållning har ställts i samtliga ny- och större ombyggnationer. Staden har även samarbetat med ett externt företag som hjälper till med återbruk av byggdelar. För att främja återanvändning av inventarier och byggdelar har möbler lagts på Stocket, stadens egna andrahandsmarknad, i samband med ombyggnad av bland annat Tekniska Nämndhuset.

Under programperioden 2016-2019 har flertalet åtgärder genomförts av stadens nämnder och bolagsstyrelser. I 2018 års uppföljning bedömde miljö och hälsoskyddsnämnden att målet skulle kunna nås till 2020 om alla nämnderna och bolagsstyrelserna genomförde några åtgärder för att förebygga uppkomsten av avfall. Men miljö- och hälsoskyddsnämnden gör bedömningen att målet uppnås delvis men att det finns potential att bedöma att målet uppnås helt. Dock krävs en mer heltäckande beskrivning från berörda nämnder och bolag i det fortsatta arbetet.



Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Mängden hushållsavfall per person	Kommunfullmäktige	468 kg/pers	480 kg/pers	476 kg/pers	452 kg/pers	468 kg/pers

#### 4.2 Avfall som uppkommer ska tas om hand resurseffektivt

Stockholm Vatten och Avfall AB bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.



Avfallet ska behandlas utifrån avfallshierarkin. Det innebär att mindre mängd avfall ska gå till deponi eller förbränning och mer till återvinning eller återanvändning. Avfallsmängden per person minskar och andelen matavfall till biologisk behandling samt återvinningsgraden ökar.

En viktig del i målsättningen är att nyttiggöra matavfall i form av biogas och biogödsel. Mängden matavfall som går till biologisk behandling ökar när inte målsättningen om 70 procent. Utfallet för 2019 är 26 procent jämfört med delmålet på 50 procent. Orsaken är främst att byggnationen av sorteringsanläggningen i Högdalen är försenad och planeras tas i drift andra halvåret 2022. För att kunna nå målet om 70 procent införs även obligatorisk matavfallsinsamling för verksamheter och hushåll de närmaste åren. Bland stadens nämnder finns matavfallsinsamling på 63 procent av de hämtställen som Stockholm Vatten och Avfall AB bedömer ha möjlighet till matavfallsinsamling. Bland stadsdelsnämnderna har tio av fjorton stadsdelsnämnder en insamlingsgrad på 70 procent eller högre. Skärholmens stadsdelsnämnd ligger längst fram med en insamlingsgrad med 82 procent. Hos bostadsbolagen har AB Familjebostäder bäst resultat och uppnår 65 procent.

Under året infördes återbruk av cyklar som ny fraktion på alla återvinningscentraler (ÅVC) och upphandling av ny fraktion; böcker inleddes. Turlistan för Pop-Up Återbruket har utökats med fler hämtställen och fler tillfällen. Återvinningsgraden av insamlat material har ökat från 33 procent 2018 till 36 procent 2019. Det har även genomförts ett omtag med fokus på kvalitet istället för kvantitet för återbruket, vilket gör att andelen återbruket inte ökat så mycket i volym. Det har också varit låg avsättning för vissa produkter som till exempel böcker. Mot bakgrund av att Avfall Sverige utsåg staden till Sveriges bästa ÅVC-kommun 2019 kan resultatet i sin helhet betraktas som mycket positivt.

Tillsammans med berörda nämnder och bolagsstyrelser har trafiknämnden arbetat fram och implementerat ett program för avfallshantering i offentliga rum med syftet att minska nedskräpningen och att göra det enklare att återvinna avfall. Under flera år har försök med olika typer av källsorteringssystem genomförts i stadens parker för att se vilket system som får bäst resultat och under programperioden har källsorteringsmoduler placerats ut på platser nära vattnet, såsom badplatser och parker. Arbetet med källsortering på allmän plats inkluderas nu i nya gatudriftskontrakt. Vidare har trafiknämnden och Stockholm Vatten och Avfall AB arbetat fram en strategi för att öka återvinningen och minska nedskräpningen, med särskilt fokus på återvinning av plast. Dessutom har moduler särskilt avsedda för plast ställts ut intill ordinarie skräpkorgar för att öka möjligheterna att sortera plast i det offentliga rummet. Under programperioden har även krav gällande källsortering ställts i samtliga ny- och större ombyggnationer. Krav har även ställts vad gäller avfallsplanering och källsortering

för den färdigställda byggnaden.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel hämtställen med matavfallsinsamling av hämtställen med möjlighet till matavfallsinsamling	Kommunfullmäktige	60 %				72 %
	Andel matavfall till biologisk behandling av förväntad uppkommen mängd	Kommunfullmäktige	50 %	19 %	22 %	25 %	26 %

#### 4.3 Farligt avfall ska inte förekomma i hushållssoporna

Stockholm Vatten och Avfall AB bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.


Med farligt avfall avses både sådant avfall som klassificeras som farligt enligt avfallsförordningen och övrigt avfall som på grund av innehåll eller egenskaper kan orsaka skada på människa eller miljö.

Staden har fortsatt med utbyggnad av möjliga avlämningsplatser för farligt avfall för hushållen samt genomfört kontinuerliga informationsinsatser. Flera av stadens bostadsbolag har informerat sina hyresgäster om vad som är farligt avfall och hur det ska hanteras samt informerat om när den mobila miljöstationen besöker respektive område.

Bedömningen är att delmålet uppnås då andelen farligt avfall i hushållssopor visade sig vara 0,1 procent vid plockanalyser som utfördes under 2018. Plockanalyserna görs vartannat år. Farligt avfall är produkter som bland annat är giftiga, explosiva, brandfarliga eller frätande. Stockholm Vatten och Avfall AB arbetar kontinuerligt med informationsinsatser så att allmänheten vet vad som är farligt avfall och vart det ska lämnas. Huvudsakliga inlämningsställen för farligt avfall är återvinningscentraler och fasta, mobila och automatiska miljöstationer. Genom att staden har utökat sin verksamhet i form av Pop-Up Återbruk, automatiska miljöstationer och mobila miljöstationer ökar insamlingsmöjligheterna för farligt avfall. Antalet insamlingsplatser har ökat något under 2019, men framför allt har Stockholm Vatten och Avfall AB satsat på platser som kan ta emot större bredd av avfall och/eller har tätare stopp.

Utöver de samarbeten som finns tidigare har under 2019 har även antalet butiker som tar emot kosmetika ökat till sexton stycken.

Stadsdelsnämnderna har genomfört riktade insatser för farligt avfall. I övrigt gynnas målet av en förbättrad sortering och avfallsinsamling generellt i stadens verksamheter.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel farligt avfall i hushållsavfall	Kommunfullmäktige	0,12 %		0,14 %	0,10 %	0,10 %



## Giftrikt Stockholm

### 5.1 Spridningen av miljö- och hälsofarliga ämnen från hushåll, handel, byggande och andra aktörer ska minska

Stockholm Vatten och Avfall AB bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

För att minska spridningen av farliga ämnen i staden krävs att inte bara de kommunala verksamheterna medverkar till uppfyllelsen av målet utan även andra aktörer såsom handeln, byggbranschen, livsmedelsbranschen och stadens invånare. Staden har en viktig roll som spridare av information som dessa behöver för att undvika hälso- och miljöfarliga ämnen och kan därmed påverka andra aktörers val.

I 2019 års utfall på *indikatorn Antal av 15 utvalda ämnen som uppvisar oförändrade eller minskade halter i slam* (som redovisar ett rullande treårsmedelvärde) uppvisar 14 av 15 ämnen oförändrade eller minskade halter. Men detta beror till största delen på en tillfälligt högre halt under 2018 av det bromerade flamskyddsmedlet PBDE 209 och det är svårt att avgöra om detta är ett analysfel eller en verklig ökning. Denna tillfälligt höga halt kompenseras förra året av ett lägre värde 2016. Det finns en stor osäkerhet i analyserna av främst de organiska ämnena, vilket gör att indikatorn kan variera år från år. Indikatorn är också begränsad, många fler ämnen skulle behöva analyseras för att säkert kunna säga att spridningen av farliga ämnen minskar. Tillsammans med de insatser från stadens nämnder och bolagsstyrelser som är genomförda bedöms målet i huvudsak vara uppfyllt under programperioden.

Det finns en stark koppling till de andra delmålen under målet Giftrikt Stockholm. Det finns också en koppling till det arbete som gjorts inom målet Resurseffektiva kretslopp, inte minst delmålet som gäller farligt avfall. Här har många av stadens verksamheter gjort insatser för ökad avfallssortering. När förskolan minskar mängden golvmaterial av PVC som innehåller ftalater som mjukgörare, så innebär det att mängden ftalater minskar både i barnens inomhusmiljö, i avloppsvattnet och i avloppsslammet. Om staden ställer krav och inte upphandlar miljö- och hälsofarliga kemikalier så minskar tillförseln av sådana ämnen till reningsverk och vattenmiljö.

Inom ramen för det så kallade storstadssamarbetet genomför miljö- och hälsoskydds nämnden tillsynsaktiviteter kring kemiska produkter och miljögifter i varor. Under 2019 har Kemikalieinspektionen (KemI) genomfört en tillsynskampanj om farliga ämnen i varor i handeln som samtliga svenska kommuner erbjudits delta i. Miljö- och hälsoskydds nämnden har inom ramen för detta projekt besökt ett antal butiker och tagit ut prover för analys. Staden har också bedrivit tillsyn över märkning av och innehåll i kemiska produkter, och särskilt kosmetiska produkter. Tillsynsaktiviteter, främst krav på och kontroll av sanering, i syfte att minska risken för exponering av PCB och kvicksilver bedrivs kontinuerligt. Under 2019 har arbetet fortsatt med uppföljning av vägledningen "Kemikaliesmart förskola".

Kemikaliehanteringssystemet Chemsoft har implementerats inom staden och de flesta nämnder och bolagsstyrelser ställer nu krav på att miljö- och hälsofarliga ämnen inte får ingå vid upphandlingar av varor och tjänster. Även implementeringen av Byggvarubedömningen i byggprojekt har lett till att färre miljö- och hälsofarliga ämnen används vid nybyggnationer.


Staden har även genom miljö- och hälsoskyddsnämnden och Stockholm Vatten och Avfall AB har bidragit till utvecklingen av Upphandlingsmyndighetens krav för hållbar upphandling av kemtekniska produkter samt medverkat i BASTAs och Byggsvarubedömningens kriterieutveckling.

Stockholm Vatten och Avfall ABs uppströmsarbete har fortsatt, bland annat enligt reglerna i REVAQ, certifieringssystemet för avloppsslam. Kemikalieförteckningar från verksamheter anslutna till avloppsnätet tas årligen in och granskas med syftet att identifiera så kallade utfasningsämnen som leds till avlopp. Krav ställs till verksamheterna på handlingsplaner för utfasning av dessa ämnen. Stockholm Vatten och Avfall AB har även en särskild skolsajt för lärare och ett samarbete med Baltic Sea Science Center på Skansen som förser elever från förskola upp till gymnasiet med viktig miljö- och beteendekunskap.

Så kallad "säker spolning" är numera ett krav vid spolning av avloppsledningar i innerstan och andra områden med risk för förorenade sediment. Det innebär att en polymer tillsätts för en bättre sedimentation i spolbilen innan vattnet återförs till ledningsnätet. Metoden avskiljer över 90 procent av de flesta tungmetaller och har god effekt även på till exempel PAH och andra miljöfarliga ämnen i sedimenten.

Stockholm Vatten och Avlopp AB har en särskild skolsajt för lärare från förskola upp till årskurs sex där drygt 14 000 besök och närmare 500 nedladdningar av material gjordes 2018. GlashusEtt i Hammarby Sjöstad har besökts av över tusen elever från både förskola, skola och SFI-klasser där eleverna får information om vatten- och avloppsfrågor såväl som sopsortering. På Bromma reningsverk har över 1000 personer informerats om bolagets verksamhet inklusive vad som får och inte får hamna i avloppet.

Metaller analyseras årligen i hushållsspillvattenprover tagna i Skarpnäck och Hammarby Sjöstad. Under ett par år analyserades även en rad organiska ämnen vilket resulterade i en rapport 2018, Organiska miljöföroreningar från hushåll till reningsverk, Rapport 18MB837, som visar att en mycket stor del av de analyserade ämnena härrör från hushåll.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Antal av 15 utvalda ämnen som uppvisar sjunkande eller oförändrade halter i slam	Kommunfullmäktige	15 st	11 st	14 st	15 st	14 st

## 5.2 Innehållet av miljö- och hälsofarliga ämnen i upphandlade varor och tjänster ska minska

Servicenämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.


Inriktningen är att de varor och kemikalier som används i stadens verksamheter inte ska innehålla några ämnen som utgör risk för människa eller miljö. Staden har vid centralupphandlingar ställt och följt upp särskilda kemikaliekrav, exempelvis vad gäller upphandlingar av förbrukningsmaterial och IT-kringutrustning. Staden har infört ett stadsgemensamt kemikaliehanteringsprogram (Chemsoft).

Kemikaliehanteringssystemet som implementerats i stadens verksamheter ger en god översikt av dagens användning av kemiska produkter som innehåller utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen. I systemet kan stadens verksamheter rapportera in sin användning av kemiska produkter och systemet indikerar tydligt om verksamheten har en produkt som innehåller något utfasningsämne eller prioriterat riskminskningsämne. Genom arbetet med att implementera Chemsoft skapas förutsättningar för att på ett genomtänkt, systematiskt och kvantifierbart sätt kunna verka för att nå delmålet att farliga ämnen ska fasas ut. Att identifiera om de produkter som används innehåller utfasnings- eller riskminskningsämnen är svårt utan ett kemikaliehanteringssystem.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har genomfört insatser som har riktats till olika intressenter både inom och utanför staden. Insatserna inkluderar bland annat stöd och kompetensutveckling till verksamheter, information om stadens kemikalieplan och stöd vid implementering, deltagande i flera centralupphandlingar, listor över kemikaliesmarta val i det upphandlade sortimentet samt medverkan i avtalsuppföljningar. Flera utvecklingsprojekt har genomförts i samarbete med Byggvarubedömningen (BVB) för att göra verktyget mer användbart vid dokumentation av val av byggmaterial. Staden tillämpar numera kravställning på material utifrån Byggvarubedömningen. Tillsammans med externa parter har staden även tagit fram nya gemensamma miljökrav vid upphandling, med ambitionen att fasa ut fossila bränslen i upphandlingar av transporter, entreprenader och arbetsmaskiner. För att minska förekomsten av hälsofarliga kemikalier i förskolemiljön har stadsdelsnämnderna fortsatt sitt arbete med "Vägledning för kemikaliesmart förskola" och genomfört ytterligare utbyte av miljö- och hälsofarliga varor och produkter för en bättre miljö för barn och ungdomar. Med syfte att öka andelen inköp av ekologiska livsmedel har ett antal förskolor deltagit i en inspirationsföreläsning om ekologiska inköp samt matlagning med ekologiska råvaror.

Fastighetsnämnden har under 2019 ställt kemikaliekrav på upphandlade varor och tjänster och sedan har efterlevnad av kraven har följts upp. Uppföljningarna visar att entreprenörerna efterlever ställda kemikaliekrav. Under perioden har även material- och kemikaliekrav vid upphandling av konstgräsplaner utvecklats i enlighet med stadens rekommendationer.

Med stöd av kemikalieplanen har staden även implementerat metoder och rutiner för kravställande på materialval utifrån Byggvarubedömningen (BVB) som tillämpas i bygg- och anläggningsentreprenader i exploateringsprojekt. Kraven ingår som villkor vid markanvisning och kommer att följas upp i samband med överenskommelse om exploatering. Exploateringsnämnden utvecklar verktyget för att systematiskt följa upp och rapportera dessa krav.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel prioriterade och relevanta avtal enligt kemikalieplanen utan avvikelser från ställda kemikaliekrav	Kommunfullmäktige	-	87 %	100 %	100 %	-

### 5.3 Användningen av bygg- och anläggningsvaror som innehåller miljö- och hälsofarliga ämnen ska minska

Exploateringsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Begreppet bygg- och anläggningsvaror omfattar både kemiska produkter och varor. Bygg- och anläggningsvaror särskiljer sig genom att bygg- och fastighetsbranschen på frivillig bas har tagit fram system för att bedöma miljöprestanda bland annat baserat på kemikalieinnehåll. Staden och flera av dess bolag är medlemmar i Byggvarubedömningen (BVB) och ska använda den vid eget byggande. På så sätt underlättas miljöbedömning och uppföljning av byggvarors miljöprestanda.

Krav på miljöbedömning av bygg- och anläggningsvaror och dokumentation i digital loggbok ställs som ett av flera miljökrav vid byggande på stadens mark. Kraven ingår som en del av markanvisningsavtalet och överenskommelse om exploatering. Utveckling av ett verktyg för systematisk rapportering och uppföljning av miljökraven har påbörjats. I Norra Djurgårdsstaden följs materialkraven upp genom att byggaktörer rapporterar in resultat i ett uppföljningsverktyg där avvikelser motiveras och dokumenteras. Resultaten utvärderas löpande. Flertalet nämnder och bolagsstyrelser ställer krav på användning av Byggvarubedömningen (BVB) eller därmed jämförligt system vid upphandling av entreprenader.

Staden har med stöd av stadens kemikalieplan implementerat metoder och rutiner för miljöbedömning av bygg- och anläggningsmaterial. I samtliga entreprenadupphandlingar har det under programperioden ställts krav på materialval utifrån Byggvarubedömningens bedömningskriterier. Det innebär att entreprenören ska registrera alla material som används i entreprenaden. När en produkt inte uppfyller miljökraven görs en bedömning om produkten kan bytas ut eller om en avvikelse behöver upprättas.

Stadens fastighetsbolag (AB Svenska Bostäder, AB Familjebostäder, AB Stockholmshem, Micasa Fastigheter i Stockholm AB och Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB)) använder bedömningssystemet BVB i alla ny- och ombyggnadsprojekt för att minska användningen av miljö- och hälsofarliga ämnen. Fastighetsnämnden har under programperioden ställt krav på användning av BVB i alla ny- och större ombyggnadsprojekt. Uppföljning visar att BVB har tillämpats i 80 procent av projekten. Framöver kommer krav på att BVB används också att ställas i mindre byggprojekt. Implementering av BVB har inneburit omfattande utvecklingsarbete då systemet inte är komplett avseende anläggningsprodukter.

I stadens infrastrukturprojekt och andra entreprenader har materialvals krav i enlighet med BVB:s kriterier påbörjats. Som komplement till BVB används de gemensamma miljökrav på entreprenader som Stockholms stad utvecklat tillsammans med Trafikverket, Göteborgs stad och Malmö stad har uppdaterats och implementerats.



Preliminära resultat från pilotprojekt visar att merparten av de produkter som väljs till anläggningsprojekten uppfyller stadens krav och att Byggvarubedömningen underlättar för användaren att välja rätt.

Staden har även som medlem i BVB också bland annat bidragit till anpassning av systemet för

anläggningsprojekt och i utveckling av nya kriterier för hormonstörande ämnen. Detta har uppmärksammats av BVB och staden utsågs 2019 till årets medlem för sitt engagemang.

Staden ställer även miljökrav vid upphandling av entreprenader och kontrollerna av dessa har utvecklats och genomförts regelbundet. Till exempel har klottersanerande entreprenörer kontrollerats kontinuerligt gällande kemikalieanvändning vid sanering och att skyddsutrustning använts som hindrar att rengöringsmedel och rester av sprayfärg hamnar i dagvattenssystemet.

Vid upphandling av anläggning och omläggning av konstgräsplaner och sportytor har staden rekommendationer gällande konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi. Staden har även deltagit i utvecklingsprojekt och samarbeten gällande nya material för konstgräsplaner. Staden har även arbetat för att hitta nya lösningar för att begränsa spridning av mikroplaster från idrottsverksamheten. En kartläggning av befintliga konstgräsplaner har genomförts och resulterat i att nya miljökrav implementerats i underlag för beställning av nya konstgräsplaner. Implementeringen av kraven beräknas minska plastanvändningen för nya konstgräsplaner med 40 procent. Förbättringsåtgärder för att motverka spridning av mikroplaster från befintliga konstgräsplanerna har initierats. Granulatfällor i dagvattenbrunnar har installerats i ett tiotal anläggningar och skoborstar har köpts in.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
 	Andel bygg- och anläggningsentreprenader i stadens regi som uppfyller stadens krav avseende användning av Byggvarubedömningen (BVB) eller därmed jämförliga system	Kommunfullmäktige	100 %	75 %	79 %	63 %	74 %

#### 5.4 Stadens användning av kemiska produkter som innehåller utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen ska minska

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.

Detta innebär en förändring från helt till delvis jämfört med föregående års uppföljning.

Inriktningen är att hanteringen av kemiska produkter, såsom färg, rengöringsmedel, oljor med mera, i staden sker utan att människa eller miljö påverkas negativt, och att de skadligaste ämnena ska ersättas. Såväl miljö- som arbetsmiljölagstiftningen kräver att man har en förteckning över de kemiska produkter som används i en verksamhet.

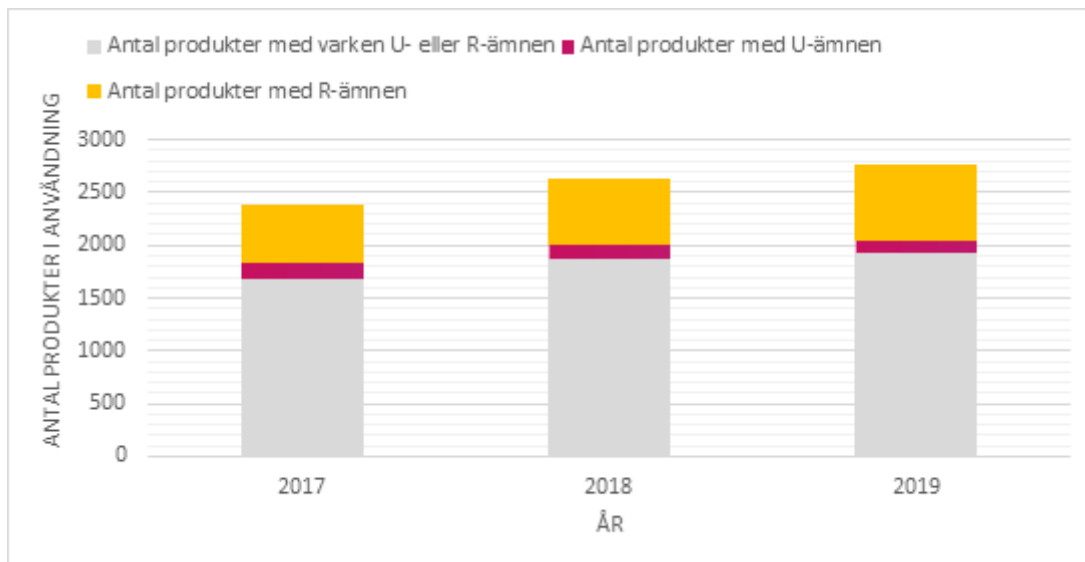
Under hela programperioden har staden arbetat med implementering/inventering av Kemikaliehanteringssystemet Chemsoft. Systemet Chemsoft ger en god översikt av dagens användning av kemiska produkter som innehåller utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen. I systemet kan stadens verksamheter rapportera in sin användning av kemiska produkter och systemet indikerar tydligt om verksamheten har en produkt som innehåller något utfasningsämne eller prioriterat riskminskningsämne. Genom arbetet med att

implementera Chemsoft skapas förutsättningar för att på ett genomtänkt, systematiskt och kvantifierbart sätt kunna verka för att nå delmålet att farliga ämnen ska fasas ut. Att identifiera om de produkter som används innehåller utfasnings- eller riskminskningsämnen är svårt utan ett kemikaliehanteringssystem.

Under 2019 togs även en teknisk lösning fram som nu ger en del av stadens entreprenörer möjlighet att använda systemet. Totala antalet registrerade produkter har ökat något även under 2019 vilket avspeglar en bredare användning av systemet snarare än en större kemikalieanvändning. Detta i kombination med att ämnen och enskilda produkters klassificering kan variera över tid (både åt det strängare eller mildare hållet) medför att totalantalet (unika) produkter med utfasningsämnen ökade på marginalen mellan år 2018 och 2019.

Trots arbetet med Chemsoft under programperioden, som gett förutsättningar för att på ett genomtänkt, systematiskt och kvantifierbart sätt verka för att nå delmålet om att farliga ämnen ska fasas ut, bedöms målet bara delvis vara uppfyllt. Antalet unika produkter med utfasningsämnen i absoluta tal har i princip varit oförändrat mellan 2018 till 2019, men minskat under programperioden. Sett i relation till det ökade totalantalet produkter i användning som lagts in i systemet, har andelen produkter med utfasningsämnen minskat under perioden, från 5,8 procent 2017 till 4,7 procent 2019. Samtidigt har antalet produkter med riskminskningsämnen ökat under programperioden, både i absoluta tal och som andel av det totala antalet produkter. Målet har alltså nåtts för utfasningsämnen, men inte för riskminskningsämnen.



Ett arbete med substitutionsstöd som innefattade bland annat framtagande av en vägledning med förslag på ersättningsprodukter påbörjades under 2018 och har fortsatt under 2019. Utfasning av farliga ämnen kräver långsiktighet och det förväntas börja ge tydligare resultat från och med 2020 i form av minskning av antal utfasningsämnen i stadens verksamheter.



Figur: Stadens kemikalieanvändning (unika kemiska produkter)

Fastighetsnämnden har under 2019 inventerat samtliga kemikalieskåp, och där rensat ut produkter som innehöll utfasningsämnen. Vidare har en inventering av kemikalier i fastighetsnämndens fordon påbörjats men utrensning av icke godkända kemikalier kvarstår.

Stockholm Hamnar AB och Stockholm Globe Arena Fastigheter AB har genomfört analyser kring aktiviteter som rör substitution av produkter innehållande utfasningsämnen och registrering av kemikalier i Chemsoft.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
 	Antalet kemiska produkter som innehåller utfasningsämnen och som används i stadens verksamheter	Kommunfullmäktige	112 st			128 st	129 st



### 5.5 Förekomst av hälsofarliga kemikalier i förskolemiljön ska minska

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Ett genomgående fokus i Stockholm stads kemikalieplan är att minska barns exponering och minska förekomsten av farliga ämnen på förskolor. Alla förskolor ska rensa bort varor och material som används i verksamheten, inklusive köket, som kan innehålla hälsofarliga kemikalier enligt den vägledning som tagits fram av miljö- och hälsoskyddsnämnden. Kemikaliecentrum tillhandahåller även grundläggande kemikalieutbildning för chefer och personal på förskolorna.

Bedömningen är att de åtgärder som har genomförts under programperioden har lett till att förekomsten av hälsofarliga kemikalier i förskolemiljön har minskat. Stadens förskoleverksamheter har genomfört åtgärder enligt Vägledning för kemikaliesmart förskola. Analyser av damm, luft och utsorterat material på förskolor antyder också att där en stor del av åtgärderna i vägledningen har genomförts har de haft effekt genom minskad förekomst av de studerade kemikalierna. Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB) som är fastighetsägare för cirka 50 procent av de kommunala förskolorna har genomfört en inventering och tagit fram en handlingsplan för att åtgärda gamla PVC-golv.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
 	Andel av stadens förskolor som har genomfört alla åtgärder på nivå 2 enligt kemikaliecentrums vägledning för kemikaliesmart förskola	Kommunfullmäktige	75 %	105 %	76 %	93 %	96 %

### 5.6 Negativ påverkan på djur/miljö och människors hälsa från stadens livsmedelskonsumtion skall minska

Servicenämnden bedömer att delmålet har uppfyllts delvis under programperioden 2016-2019.




Detta innebär en förändring från helt till delvis jämfört med föregående års uppföljning.

Medvetna val kring livsmedel har stor potential för att bidra till en hållbar utveckling. De livsmedel som finns på marknaden skiljer sig åt gällande både produktionssätt och miljöpåverkan och det finns därmed goda möjligheter att välja ett alternativ med bättre miljönytta.

Servicenämndens samlade bedömning för delmålet 2018 var att staden inte helt når upp till hel måluppfyllelse. Däremot bedömdes förutsättningarna som goda för att nå målet under programperioden. Bedömningen gjordes med utgångspunkt från ett aktivt arbete för att öka andelen ekologiska livsmedel såväl vid inköp av livsmedel som vid upphandling av kostentreprenader. Andelen ekologiska livsmedel varierar mycket mellan stadens olika verksamheter. Nya centrala avtal för livsmedel har upphandlats och implementerats. De nya avtalen har ett större utbud av ekologiska produkter och möjliggör därför för verksamheterna att nå stadens mål om andel ekologiska inköpta livsmedel. Stadens utgångspunkt i upphandlingen har varit att de kött-, fågel- och mjölkprodukter som ingår i anbudssortimentet ska vara i nivå med svensk djurskyddslagstiftning och restriktiv antibiotikaanvändning. Målvärdet för 2019 var totalt för staden 50 procent. De ekologiska inköp som gjordes inom de centrala livsmedelsavtalen uppgick dock till 48 procent, vilket är en ökning med tre procentenheter jämfört med 2018. Även kostentreprenaderna har ökat marginellt mellan 2018 och 2019 och uppgick 2019 endast till 22,4 procent. Totalt livsmedel och kostentreprenader uppgick till 40,4 procent, vilken är en ökning med tre procentenheter mellan 2018 och 2019.

Staden har även under programperioden arbetat fram en stadsövergripande matstrategi, ”Strategi för en hälsosam och hållbar matlagning i kommunfullmäktiga”. Strategin ska syfta till att främja bättre folkhälsa samt minska påverkan på miljö och klimat.

Utbildningsnämnden har under programperioden arbetat fram reviderade riktlinjer för skolmåltider, som antogs under våren 2019. De nya riktlinjerna har under året implementerats i alla grund- och gymnasieskolor. Cirka 100 skolor sorterar matavfall för biologisk behandling, vilket är en ökning med cirka 20 enheter sedan 2018. Flera skolor arbetar även för att minska matsvinn (både tallrikssvinn och produktionssvinn) som ett konkret sätt att kunna påverka miljöarbetet inom verksamheten och även involvera eleverna.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel inköpta ekologiska måltider och livsmedel i staden i kronor av totala värdet av inköpta måltider och livsmedel	Kommunfullmäktige	51 %	36 %	40 %	44 %	45 %

## Sund inomhusmiljö

6.1 Radon halten inomhus ska understiga 200 Bq/m<sup>3</sup> luft i flerbostadsfastigheter och lokaler för arbetsplatser och undervisning.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.



Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.



Miljö- och hälsoskyddsnämndens samlade prognos är att delmålet i huvudsak har uppnåtts. Det har utförts ett stort antal mätningar av radon i byggnader som ägs eller förvaltas av Stockholms stad. Det kvarstår dock att åtgärda ett antal byggnader med uppmätta värden över tillåtna gränsvärden..

Mätning av radon ska utföras ungefär vart tionde år. Det innebär att det vid varje ny mätomgång kan komma att påträffas höga halter vid ommätning av tidigare kontrollerade byggnader som då hade en radonhalt under 200 Bq/m<sup>3</sup>.

Under perioden 2017-2019 har fastighetsnämnden utfört radonmätningar i 197 av fastighetsnämndens byggnader och 21 procent av dessa hade radonhalter över 200 Bq/m<sup>3</sup>. Åtgärder för att uppnå godkända värden har genomförts eller är planerade. Vid ny- och ombyggnadsprojekt av flerbostadsfastigheter och lokaler för arbetsplatser och undervisning har krav ställts på projektering för en radonhalt under 200 Bq/m<sup>3</sup> i inomhusluften.

SISAB arbetar kontinuerligt med radonmätningar och åtgärder. SISAB har kontrollerat 96,3 procent av sina undervisningslokaler vilka har radonvärden under 200 Bq. Micasa utför ommätningar av byggnader där tidigare mätresultat är äldre än 10 år. Av Micasas byggnader är 67,51 procent klara. Eftersom Micasa inte räknar med byggnader som mättes för mer än 10 år sedan så har siffran för byggnader som har radonmätts och har halter under 200 Bq därför minskat från år 2018 då 92 procent av byggnaderna var klara. I dagsläget har förhöjda halter konstaterats i fyra byggnader och åtgärder pågår.

Stadens bostadsbolag har vidtagit åtgärder för byggnader/fastigheter där förhöjda halter har konstaterats vid mätning. Förutom detta har bostadsbolagen även påbörjat en ny mätomgång i sina byggnader. Av AB Familjebostäders byggnader är 88,6 procent av fastigheterna klara. Familjebostäder utför ommätningar och har konstaterat förhöjda halter i några av de tidigare klara fastigheterna. Av AB Svenska bostäders byggnader är 96,03 procent av fastigheterna klara och bolaget arbetar med åtgärder eller planerar för åtgärder där förhöjda halter har uppmätts. Av AB Stockholmsshems byggnader är 89,1 procent av fastigheterna klara och bolaget arbetar kontinuerligt med åtgärder.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
 	Andel av stadens egna fastigheter med byggnader som används för något av ändamålen bostad, arbetsplats eller undervisningslokal som understiger en radonhalt på 200 bq/m <sup>3</sup> luft	Kommunfullmäktige	100 %	86 %	85 %	89 %	92 %

## 6.2 Fuktskador ska förebyggas

Stockholm Stadshus AB bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.


Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Ett fastighetsbestånd med få fuktrelaterade skador bidrar till en bra inomhusmiljö, vilket också påverkar välmåendet hos de som bor och verkar i byggnaderna. Stadens verksamheter arbetar med fuktskydd, god ventilation och förbättrat inomhusklimat i ny- och ombyggnadsprojekt. Arbetet med miljöcertifiering av byggnader bidrar också till att utveckla arbetssätten vad gäller termiskt klimat, det vill säga hur inomhusklimatet upplevs, och dagsljusinsläpp.

Stadens nämnder och bolagsstyrelser har under programperioden arbetat med att förebygga och identifiera risker och-/eller brister som kan kopplas till fukt i inomhusmiljöer. Hos SISAB genomfördes under perioden ett arbete med informationsinsatser om miljö- och fuktfrågor för både medarbetare och konsulter. Berörda bolag och fastighetsnämnden har inarbetat fuktsäkerhetskrav i projekteringsanvisningar för nyproduktion.

Staden har krav på att nyproducerade byggnader ska fuktsäkerhetsprojekteras enligt ByggaF eller motsvarande metod. Under 2019 fuktprojekterades samtliga av stadens nyproducerade byggnader, vilket förebygger problem som kan kopplas till fukt.

Under programperioden har staden arbetat vidare med att miljöklassa byggnadsbeståndet. Miljöklassningen av byggnader bedöms bidra till ett förebyggande av fuktskador också för de byggnader som inte miljöklassas.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
	Andel av stadens egna nyproducerade byggnader fuktsäkerhetsprojekteras enligt ByggaF eller motsvarande	Kommunfullmäktige	-	99,6 %	50 %	100 %	-

### 6.3 Bullernivåerna inomhus ska minska

Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

Samhällsbuller och höga ljudnivåer är den miljöstörning som berör flest antal människor, såväl barn som vuxna. Buller har en negativ påverkan på människan både direkt och indirekt. Den tillsyn som utförs bidrar till lägre bullernivåer inomhus. Den växande staden och kontinuerlig tillkomst av byggnader innebär att det finns ett behov av att jobba fortlöpande med frågan.

För skolor och förskolor har staden fortsatt arbetet med kontroll av ljudnivåer vid ordinarie riktad tillsyn och särskilda bullerprojekt. Under 2019 har miljö- och hälsoskyddsnämnden fortsatt sitt arbete med bullerprojektet på skolor och förskolor vilket utförts på totalt 52 förskolor inom staden under året. Syftet med projektet har varit att utvärdera ljudnivåerna från fasta installationer och följa upp eventuella överskridanden. Projektet har resulterat i att



Ljudnivåerna kommer att följas upp på totalt 65 procent av förskolorna där gällande riktvärden enligt Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus överskrids. Detta projekt kommer fortgå även under 2020. Utöver bullerprojektet inspekteras ljudnivåer från fasta installationer regelbundet på cirka 330 skolor och förskolor årligen i samband med den ordinarie riktade tillsynen. Tillsynsarbetet under året har resulterat i att stadens skolor/förskolor fått en förbättrad inomhusmiljö avseende buller under 2019. Ljudnivåerna inventeras därutöver inom ramen för egenkontrollen av fastighetsägaren (SISAB).

Vad gäller flerbostadshus handlägger miljö- och hälsoskyddsnämnden kontinuerligt inkomna klagomålsärenden rörande buller så att bullerstörningar som bedöms utgöra olägenhet för människors hälsa undanröjs. Vad gäller bullernivåer i privatbostäder/flerbostadshus arbetar miljö- och hälsoskyddsnämnden kontinuerligt med att handlägga inkomna klagomålsärenden rörande buller. Ungefär hälften av alla inkommande klagomål i bostadsmiljö avser störningar från buller i staden. Vanligt förekommande bullerstörningar som anmäls är fläktbuller och annat buller från fasta installationer, restaurangbuller och musikbuller, buller från lastning och lossning samt buller från hantering av avfallshantering. Det bedrivs också riktad tillsyn mot fastighetsägare där buller är en av de störningar som förekommer i inomhusmiljön. Den riktade tillsynen mot fastighetsägare sker på två olika sätt. Dels genom riktad tillsyn mot utvalda fastighetsägare i Stockholm där egenkontrollen kontrolleras. Dels genom en ny metod för riktad tillsyn som utförs sedan 2016 där syftet är att hitta fastighetsägare i socioekonomiskt utsatta stadsdelar med befarat eftersatt underhåll och där det kan finnas mer strukturella problem och brister i bostäder på grund av detta.

Under 2019 beslutades om ett nytt åtgärdsprogram om omgivningsbuller som gäller för de kommande fem åren, 2019 till 2023. I åtgärdsprogrammet beskrivs de satsningar som årligen planeras för att begränsa exponeringen för omgivningsbuller. I arbetet ingår genomförande av mindre bullrande vägbeläggning vid utvalda gatusträckor, bullerskyddsskärmar, gröna lösningar för bättre ljudmiljöer och i rekreatiomsområden samt skolmiljöer. Trafiknämnden har under programperioden arbetat med bidrag till fasadåtgärder vid höga trafikbullernivåer, i enlighet med stadens åtgärdsprogram om buller samt utrett rekreatiomsområden att bullerskydda framöver. Genom fönsterbyten, eller kompletteringar av befintliga rutor med så kallade tillsatsrutor, sänks bullernivåerna och inomhusmiljön blir sundare. Detta arbete resulterar i att bullerexponering från trafiken minskar och de boendes inomhusmiljö förbättras. Sedan 1970 har mer än 58 000 fönster i Stockholm åtgärdats inom stadens så kallade fönsterprogram. Genom programmet har samtliga fastigheter i Stockholm som utsätts för höga ljudnivåer från vägtrafik (definierat som ekvivalent ljudnivå vid fasad över 62 dBA) erbjudits bidrag för olika typer av fönsteråtgärder. Det återstår endast ett mindre antal fastigheter där fasadåtgärder av olika skäl fördröjts. Under 2019 har cirka 240 personer fått en förbättrad ljudmiljö inomhus efter genomförande av åtgärder med bidrag från staden. På sikt bedöms arbetet med att även implementera Framkomlighetsstrategins principer innebära minskad biltrafik, vilket i sin tur kan minska bullerstörningarna inomhus. Utöver bullerbegränsande åtgärder vid stadens vägnät har kompletterande åtgärder gjorts av Trafikverket och Trafikförvaltningen (Region Stockholm) vid bostäder exponerade för höga bullernivåer. I detaljplanearbetet säkerställs att nybyggnadsprojekt projekteras med god ljudklassning, det vill säga god ljudisolering.

Staden har under 2019 även publicerat en handbok som beskriver gröna lösningar för en bättre ljudmiljö. Handboken kommer att fortsätta spridas som underlag och hjälpmedel i såväl

planarbete som vid bullerskyddsarbetet och i samband med förbättring av stadsmiljöer.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
 	Andel bostäder i befintliga flerbostadsfastigheter som erbjudits åtgärder för att klara 30 dBA inomhus	Kommunfullmäktige	-	85 %	100 %	100 %	-

#### 6.4 Luftkvaliteten inomhus ska bli bättre

Fastighetsnämnden bedömer att delmålet har uppfyllts helt under programperioden 2016-2019.

Detta innebär ingen förändring jämfört med föregående års uppföljning.

En god ventilation förebygger olika typer av risker i inomhusmiljön, bland annat genom att tillföra frisk luft och att transportera bort fukt och eventuella föroreningar. Staden har under programperioden arbetat för att säkra en bra inomhusmiljö och arbetet bidrar till ständiga förbättringar av inomhusmiljön.

Stadens verksamheter har arbetat både för att förbättra luftkvaliteten i befintligt byggnadsbestånd samt för att säkerställa god luftkvalitet vid nybyggnationer.

I stadens idrottsanläggningar anpassas inomhusluften till den typ av aktivitet och idrott som utövas. I simhallar är inomhusluften varm och fuktig vilket kan innebära hälsorisker om fukt- och koldioxidhalterna är för höga. För att säkerställa en behaglig inomhusluft har därför kvaliteten på inomhusluften utvärderats genom att utföra mätningar av fukt- och koldioxidhalten samt kartlägga variationer i inomhustemperaturen. Mätningarna har genomförts vid stadens nyrenoverade simhallar, Åkeshovs- och Farsta sim- och idrottshall, vilket motsvarar 10 procent av stadens simhallar.

Fastighetsnämnden och bostadsbolagen har arbetat med fuktskydd, god ventilation och förbättrat inomhusklimat i ny- och ombyggnadsprojekt. Fastighetsnämnden har även under programperioden genomfört ronderingar i teknikutrymmen enligt fastställd plan för att säkerställa kontinuerlig drift av bland annat värme-, kyla- och ventilationssystem.



Regelbundna obligatoriska ventilationskontroller har genomförts för att säkerställa att luftflöden är anpassade efter verksamheten. Vid ny- och större ombyggnationer har krav ställts på att luftkvaliteten minst ska uppnå motsvarande ventilationsstandard för nivå ” S i l. v e r ”

Stadens arbete med genomförande av radonmätningar i byggnadsbeståndet har fortgått under året och åtgärder har vidtagits vid behov. För att säkerställa god luftkvalitet inomhus arbetar staden systematiskt med tekniskt underhåll och åtgärdande av brister. I större projekt tillämpas ByggaF för att säkerställa ett hållbart fastighetsbestånd samt en sund inomhusmiljö. Felanmälningar kopplat till luftkvalitet i lokalerna gäller huvudsakligen värme, kyla, ventilation och buller.

Stadens bostadsbolag, SISAB, Micasa och fastighetsnämnden genomför ett långsiktigt arbete med att miljöklassa beståndet. Under 2019 uppnåddes 146 stycken miljöklassade byggnader. Arbetet med miljöcertifiering av byggnader bidrar till att utveckla arbetssätten vad gäller

termiskt klimat, det vill säga hur inomhusklimatet upplevs, och dagsljusinsläpp.

Stora insatser har genomförts i SISAB:s bestånd med förskole- och skollokaler under perioden. Arbetet med att sanera och bygga bort riskkonstruktioner som finns i det befintliga fastighetsbeståndet har pågått. År 2019 kan också SISAB efter ett omfattande arbete redovisa måluppfyllelse gällande andel godkända ventilationssystem i skolfastigheter. Ett flerårigt systematiskt smart arbete med bolagets ventilationsanläggningar har nu gett resultat.

Status	Indikator	Enhet	Årsmål 2019	Utfall 2016	Utfall 2017	Utfall 2018	Utfall 2019
 	Andel av stadens byggnader som är miljöklassade	Kommunfullmäktige	1,11 %	1,2 %	1,4 %	1,7 %	3,41 %