

Stockholms stads Kemikalieplan 2014-2019

**För ett Giftfritt
Stockholm 2030**

**– kemikaliarbete
i världsklass**

Stockholms stads kemikalieplan 2014-2019

December 2013

Dnr:2013-592

Utgivare: Miljöförvaltningen

Projektledare: Arne Jamtrot

Styrgrupp: Maria Svanholm, Pia Winbladh-Högfors, Christer Edvardsson (alla miljöförvaltningen), Monika Hallberg (Stockholm Vatten AB, adj.)

Övriga medverkande: Lena Embertsén, Maria Oldén, Tonie Wickman, Maria Pettersson, Helena Schmidt (alla miljöförvaltningen), Cajsa Wahlberg (Stockholm Vatten AB)

Foto: Lieselotte van der Meijs (omslag), Yanan Li (lässtund i soffa, mätkolv), Erik Wijnbladh (undervattensväxter), Miljöförvaltningen (övriga)

Förord

Kemikalier spelar en viktig roll i dagens samhälle. Världsproduktionen av kemikalier har på 50 år ökat från knappt 10 miljoner ton till över 400 miljoner ton. Vi använder kemiska produkter i många sammanhang, till exempel i läkemedel, kosmetika, tvätt- och rengöringsmedel, bekämpningsmedel, och målarfärger. Kemiska ämnen ingår också i varor, såsom kläder, möbler, datorer och byggmaterial. Företagens rapportering till EU:s kemikaliemyndighet visar att över 100 000 kemiska ämnen används. Samtidigt som kemikalierna har bidragit till vårt välbefinnande har de också i flera fall vållat hälso- och miljömässiga problem. Det är viktigt att vi inte belastar vår omgivning med ämnen som skapats eller utvecklats av samhället i sådana nivåer som kan hota vår hälsa eller miljö.

Riksdagen har antagit miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö och gett det följande definition:

Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvecklats av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.

Eftersom gifterna i många fall finns i vår vardag har Kemikalieinspektionen tagit fram en Handlingsplan för giftfri vardag. De slår där fast att barn och ungdomar ska skyddas särskilt. I handlingsplanen lyfts också kommunerna fram som en viktig aktör som tillsynsmyndighet, upphandlare och som bärare av information till konsumenter och företag.

Stockholms stad vill bidra till arbetet för en giftfri miljö, ett arbete som behöver engagera många av stadens verksamheter. Stadens övergripande vision *Ett Stockholm i världsklass* innebär också ett giftfritt Stockholm. Genom sin kemikalieplan vill staden peka ut vägen mot att nå den visionen.

Per Ankersjö
Stadsmiljöborgarråd

Innehåll

Förord	3
Innehåll	5
Inledning	6
Planens funktion och inriktning	9
1. Stöd till implementeringen av kemikalieplanen	16
2. Information och dialog	19
3. Upphandling	25
4. Byggmaterial	31
5. Tillsyn och kontroll	37
6. Stadens kemikaliehantering	43
7. Miljögiftsövervakning	49
Bilaga 1: Utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen	54
Bilaga 2: Alla åtgärder	56
Bilaga 3: Ordlista	60

Inledning

Kemikalieplanen utgår från stadens övergripande vision *Ett Stockholm i världsklass* och från det nationella miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. Planen formulerar en vision för stadens kemikaliearbete: *Giftfritt Stockholm 2030 – kemikaliearbete i världsklass*. Visionen uttrycker både det som ska uppnås – en giftfri livsmiljö för dem som bor i staden – och att det behövs arbetsinsatser som kräver både engagemang och resurser.

För att visionen om ett giftfritt Stockholm ska kunna uppnås behöver alla stadens verksamheter arbeta för att få bort kemikalier med farliga egenskaper och se till att ha säker hantering av de produkter och varor med farligt kemiskt innehåll som av olika anledningar ändå används. Kemikalieplanen syftar till att förtydliga målområdet *Giftfria varor och byggnader* som finns i Miljöprogram för Stockholm 2012-2015.

De mål i miljöprogrammet som kemikalieplanen knyter an till är:

2.1 Innehållet av miljö- och hälsofarliga ämnen i upphandlade varor ska minska.

2.2 Utsläppen av miljö- och hälsofarliga ämnen från byggnader och anläggningar ska minska.

2.4 Spridningen av miljö- och hälsofarliga ämnen från hushåll, handel, byggande och andra aktörer i Stockholm ska minska.

I kemikalieplanen förs totalt 43 åtgärder fram för att leda arbetet mot att nå visionen om en giftfri stad. Målgruppen för kemikalieplanen och dess åtgärder är verksamheter inom stadens förvaltningar och bolag.

Kemikalieplanens struktur - läsanvisning

I planens inledande kapitel om Planens funktion och inriktning pekade de ämnen och grupper av ämnen ut som ska undvikas genom att lista de egenskaper som är oönskade. Där ingår också en lista på lokala fokusämnen som är särskilt angelägna för Stockholm. Barns vardag är ett prioriterat insatsområde och i

avsnittet Prioriterat område: Barns vardag finns de åtgärder samlade som särskilt riktar sig mot att skydda barn, samt bakgrunden till det valda fokuset att skydda barn. I kapitlet Stöd till implementering av kemikalieplanen beskrivs frågor om genomförande, samarbete, samverkan och ansvar. Kemikaliecentrum som ska fungera som ett kompetensstöd för förvaltningar och bolag beskrivs i det avsnittet.

Kemikalieplanens åtgärder är uppdelade i sju verksamhetsområden som på olika sätt syftar till uppfyllelse av mål i stadens miljöprogram:

- Områdena *Upphandling* och *Stadens kemikaliehantering* knyter an till miljöprogrammets mål 2.1.
- *Byggmaterial* kopplar till mål 2.2 och 2.4.
- *Information och dialog* samt *Tillsyn* anknyter till mål 2.4.
- *Miljögiftsövervakning* ger staden kunskap om tillstånd och förändringar i miljön och har därmed en koppling till alla de uppräknade målen.

Varje område har en egen vision som ansluter till den övergripande visionen om ett giftfritt Stockholm. För varje delvision beskrivs också de förutsättningar som har identifierats för att kunna nå visionerna på sikt. Därefter följer i varje avsnitt ett antal åtgärder som leder arbetet åt rätt håll. Vem som är ansvarig och när åtgärderna ska utföras finns beskrivet för respektive åtgärd. Eftersom kemikalieplanen är framtagen med särskilt fokus på barn och ungdomars exponering har de åtgärder färgmarkerats som uttryckligen rymmer en sådan särskild inriktning.

Kemikalieplanens framtagande

I samband med beslutet om stadens miljöprogram gav kommunfullmäktige i uppdrag till miljö- och hälsoskyddsnämnden att ta fram en kemikalieplan för Stockholms stad. Arbetet med framtagandet har letts

av enheten för miljöanalys och i styrgrupp samt arbetsgrupper har representanter funnits från de olika avdelningarna på miljöförvaltningen samt Stockholm Vatten AB. Arbetet har skett i samarbete och dialog med aktörer både inom och utanför staden, till exempel stadsledningskontoret, fackförvaltningar, bostads- och fastighetsbolagen, Miljöstyrningsrådet och Kemikalieinspektionen. Framtagandet har även skett i samverkan med miljöförvaltningarna i Göteborg, Malmö, Helsingborg och Västerås som också är i färd med att ta fram kemikalieplaner. Underlag har levererats av Goodpoint AB, Responsible Solutions och BKIND Konsult AB. Expertgranskning har gjorts av Freilich Konsulter AB, Sweco Environment AB och WSP Environmental.

Kemikalieplanen har en genomförandeperiod på fem år. Det är en avvägning mellan att å ena sidan ge tillräcklig tid för att genomföra det ambitiösa arbetet och å andra sidan relativt snart kunna beakta ny kunskap i en kommande uppdatering.

Resurser för genomförande

Mycket av det arbete som kemikalieplanen beskriver kan genomföras utan betydande merkostnader, bara genom större medvetenhet. För att uppnå visionen och förverkliga kemikalieplanen fullt ut krävs dock resurser. Till viss del går det att omfördela medel men nya resurser kommer att krävas på flera håll i staden för att genomföra det ambitiösa arbete som planen beskriver. De verksamheter som pekas ut som ansvariga för åtgärder ansvarar för att i den ordinarie

budgetprocessen peka ut vilka behov och möjligheter som finns. Vissa satsningar kan genomföras som projekt i samarbete med andra och eventuellt delfinansieras med externa medel. Som grund krävs dock även i sådana projekt en satsning av staden själv.

Lednings- och uppföljningsansvar

Kemikalieplanen är i stor utsträckning en förlängning av stadens miljöprogram. Uppföljningen av hur kemikalieplanen genomförs bör därför kopplas till uppföljningen av miljöprogrammet. I samband med att ett nytt miljöprogram tas fram under 2014 föreslås att indikatorer som avspeglar genomförandet av kemikalieplanen inkluderas. Stadsledningskontoret är ansvarig för uppföljning av stadens övergripande program, kemikaliecentrum erbjuder stöd utifrån sin sakkunskap och sin centrala roll i genomförandet.

Arbetet med kemikalieplanen ska även redovisas på miljöbarometern tillsammans med data från miljöövervakningen som beskriver hur miljötillståndet utvecklas.

Kemikaliecentrum ska årligen rapportera sitt arbete till miljö- och hälsoskyddsnämnden. Rapporteringen ska beskriva genomfört arbete och eventuella identifierade hinder och svårigheter.



Planens funktion och inriktning

Koppling till andra planer och projekt

Kemikalier finns överallt i vår vardag och i stadens verksamhet. Arbetet med att minska riskerna med farliga ämnen är inte begränsat till de verksamhetsområden som tas upp i kemikalieplanen. Viktigt arbete för att minska spridningen av farliga ämnen görs till exempel i hanteringen avfall, dagvatten och avlopp. För dessa finns dock andra styrande dokument i form av avfallsplanen, dagvattenstrategin som är under utarbetande och i Stockholm Vattens uppströmsarbete som styrs av reglerna för certifieringssystemet REVAQ¹. Arbetet med att identifiera och åtgärda förorenade områden är också av betydelse för att uppnå visionen ett giftfritt Stockholm, men också detta arbete styrs av egna regler. I detta sammanhang har vi därför valt att inte hantera dessa områden.

Nyligen har Stockholm, Göteborg och Malmö städer tillsammans med Trafikverket tagit fram gemensamma riktlinjer för miljökrav vid upphandlingar av entreprenader². Det som sägs i denna kemikalieplan om upphandling och kemikalieförteckningar är inte menat att ersätta dessa riktlinjer utan ska komplettera och vara kompatibla med de redan existerande riktlinjerna.

Prioriterade kemikalier

I stadens kemikaliearbete behövs en tydlig grund som pekar ut och prioriterar vilka ämnen och grupper av ämnen som arbetet ska fokusera på samt vägledande principer för hur olika prioriteringsnivåer ska an-

vändas. En förutsättning för att nå visionerna som identifierats för alla verksamhetsområden är att det finns kunskap om vilka ämnen som utgör risker. Här beskrivs därför hur den frågan ska hanteras i stadens kemikaliearbete.

Att peka ut vilka ämnen som ska undvikas kan antingen göras utifrån egenskapskriterier eller med en lista över specifika ämnen. Båda varianterna lämpar sig för olika delar av stadens arbete. För verksamhetsområden som upphandling, byggande och kemikaliehantering är det en fördel att använda ett urval som bygger på egenskapskriterier istället för att ha en specifik ämneslista. En lista behöver kontinuerligt uppdateras vilket kräver tid och resurser. Att arbeta med egenskapskriterier förhindrar också att ett visst önskat ämne byts ut mot ett annat ämne med samma egenskaper. På så sätt kan nya ämnen hanteras och stadens kriterier hållas aktuella. Genom att välja samma kriterier som Miljöstyrningsrådet (MSR) kan deras riktlinjer användas vid kravställande i upphandling och i samband med byggande. Även SundaHus, Byggvarubedomningen och BASTA-registret tillämpar egenskapskriterier på liknande sätt och kan därför också användas för att kontrollera att produkter lever upp till de ställda egenskapskraven.

¹http://www.svenskvatten.se/Documents/Kategorier/Avlopp%20och%20milj%c3%b6/REVAQ/REVAQ-regler_2013.pdf

²http://www.stockholm.se/Global/Centrala%20st%C3%B6d-%20och%20styrdokument/Upphandling/vagledning_till_gemensamma_miljokrav_for_entreprenader_2012.pdf

Miljöstyrningsrådet (MSR)³ är regeringens expertorgan inom miljöanpassad offentlig upphandling. Dess uppdrag är bland annat att utveckla, informera om och erbjuda drivande konkreta hållbarhetskrav anpassade för användning i offentlig upphandling. Kraven finns i olika nivåer (bas, avancerad och spjutspets) med tillhörande motiv och förslag till verifikat.

BASTA-registret⁴, **Byggvarubedömningen**⁵ och **SundaHus**⁶ är verktyg för val av byggmaterial. De består av databaser med byggvaror som bedömts utifrån egenskaper hos ingående kemiska ämnen.

I miljögiftsövervakningen, tillsynen och arbetet med dialog och information är det ofta lättare att arbeta med en specifik lista på ämnen än att utgå från kriterier eftersom det blir mer konkret. Därför innehåller kemikalieplanen även en lista med lokala fokusämnen för stadens kemikaliearbete.

Urval som bygger på egenskaper

Kemikalieinspektionens Prioriteringsguide PRIO delar in farliga ämnen utifrån deras egenskaper i två nivåer – utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen. Samma indelning (med användande av andra begrepp) återfinns i Miljöstyrningsrådets kemikaliestrategi. Stockholms kemikalieplan ansluter till denna indelning. Utfasningsämnen har så allvarliga egenskaper att de bör fasas ut och inte alls användas. Kriterierna för urvalet av denna grupp har fastställts av Kemikalieinspektionen och speglar till stor del de kriterier som ligger till grund för tillståndsprovning inom EUs kemikalielagstiftning

³ <http://www.msr.se> Regeringen har beslutat att Miljöstyrningsrådets upphandlingsverksamhet ska föras över till Konkurrensverket. Så länge MSR har kvar uppdraget används det begreppet. När verksamheten har förts över är det kriterier från den nya organisationen inom Konkurrensverket som åsyftas.

⁴ <http://www.bastaonline.se/>

⁵ <http://www.byggvarubedomningen.se>

⁶ <http://sundahus.se>

Reach⁷. Prioriterade riskminskningsämnen har egenskaper som gör att dessa ämnen bör ges särskild uppmärksamhet. De måste alltid bedömas i den aktuella användningen och hanteras utifrån den risk som då kan uppkomma. Urvalskriterierna för denna grupp har fastställts av Kemikalieinspektionen.

En närmare beskrivning av egenskaperna hos utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen finns i bilaga 1.

Utfasningsämnen

Ämnen som ingår i denna kategori är:

- CMR-ämnen (cancerogena, mutagena eller reproduktionsstörande ämnen), kategori 1 & 2 enligt KIFS⁸ 2005:7 alternativt kategori 1A & 1B enligt CLP-förordningen⁹
- PBT- och vPvB-ämnen (persistenta, bioackumulerande och toxiska ämnen, samt mycket persistenta och mycket bioackumulerande ämnen) enligt REACH bilaga XIII
- Hormonstörande ämnen
- Ozonedbrytande ämnen (enligt förordning 2037/2000/EG)
- Särskilt farliga metaller (kadmium, kvicksilver, bly och deras föreningar)

Exempel på utfasningsämnen:

- DEHP och flera andra ftalater är reproduktionsstörande och kan förekomma i bland annat PVC-plast.
- Antracen är ett PBT-ämne som kan finnas i tapp, gummi (bl a däck), kreosotimpregnerat virke och pyroteknikprodukter.

Hormonstörande ämnen

Såväl Kemikalieinspektionen som Miljöstyrningsrådet (MSR) betraktar hormonstörande ämnen som

⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006

⁸ Kemikalieinspektionens föreskrifter

⁹ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008

utfasningsämnen. De finns också med bland de egenskaper som kvalificerar ett ämne som *Särskilt farligt ämne*, SVHC, enligt Reach. En begränsande omständighet är dock att det ännu saknas vedertagen metod att klassificera hormonstörande ämnen och därmed också informera i säkerhetsdatablad och märkning. EU är i färd med att ta fram sådana kriterier, men det kommer sannolikt dröja innan tillräckligt många ämnen är klassificerade utifrån dem så att det finns en användbar lista. För att kunna undvika hormonstörande ämnen i väntan på att ett användbart, officiellt verktyg är framtaget behöver staden därför hitta en annan definition.

För stadens arbete behövs en definition som är vetenskapligt grundad och som kontinuerligt tar hänsyn till ny kunskap. En genomgång som miljöförvaltningen låtit göra inom ramen för kemikalieplanarbetet¹⁰ har kommit till slutsatsen att de ämnen som är uppförda som hormonstörande på SIN-listan¹¹ tills vidare ska utgöra en grund för att definiera vilka ämnen staden ser som hormonstörande och som därmed i möjligaste mån ska undvikas. Ett utförligare resonemang kring detta finns i bilaga 1 i detta arbete.

Exempel på hormonstörande ämnen:

- Bisfenol A (BPA) har nyligen begränsats i sin användning i nappflaskor och barnmatsförpackningar, men finns i andra livsmedelsförpackningar, kvitton, mm.
- Ftalater – mjukgörare i plaster. Finns framförallt i golvmattor och annan mjuk PVC
- Polybromerade difenyletrar (PBDE) – flamskyddsmedel i bland annat textil, möbler och skumgummimadrasser.

¹⁰ Brunnkvist, H.: Hormonstörande ämnen – möjligheter till begränsning i ett kommunalt miljöarbete. Examensarbete, Inst. f. naturgeografi, Stockholms Universitet. 2013.

¹¹ SIN-listan tas fram av Internationella kemikaliesekretariatet, ChemSec, ett samarbetsorgan för miljöorganisationer.

<http://www.chemsec.org/what-we-do/sin-list>

Prioriterade riskminskningsämnen

Ämnen som ingår i denna kategori är:

- CMR-ämnen, kategori 3 enligt KIFS 2005:7 alternativt kategori 2 enligt CLP-förordningen
- Potentiella PBT- och vPvB-ämnen (persistenta, bioackumulerande och toxiska ämnen, samt mycket persistenta och mycket bioackumulerande ämnen enligt REACH bilaga XIII)
- Ämnen med mycket hög akut giftighet (enligt KIFS 2005:7 alternativt CLP-förordningen)
- Allergiframkallande ämnen (enligt KIFS 2005:7 alternativt CLP-förordningen)
- Ämnen med hög kronisk giftighet (enligt KIFS 2005:7 alternativt CLP-förordningen)
- Miljöfarliga ämnen och ämnen med långtidseffekter i miljön (enligt KIFS 2005:7 alternativt CLP-förordningen)

Exempel på prioriterade riskminskningsämnen:

- Bland allergiframkallande ämnen kan nämnas nickel, konserveringsmedel i allt från färg till hygienprodukter, många parfymämnen med mera.
- Kopparjonen som frigörs vid oskyddad användning av koppar är miljöfarlig och kan orsaka långtidseffekter i vattenmiljön.

Nanomaterial

Nanomaterial är material som är mellan 1 och 100 nm (nanometer, miljondels millimeter) i minst en dimension. Användningen av nanomaterial har utvecklats explosionsartat och de finns i dag både i konsumentprodukter och i produkter avsedda för yrkesmässig användning, till exempel elektronik och ytbehandlingsmaterial som används på bilar, stekpannor och skidkläder, men också i kosmetiska produkter. Eftersom ett ämnes egenskaper kan vara annorlunda om det förekommer i form av ett nanomaterial är kunskapen om hur människa och miljö påverkas fortfarande bristfällig även för nanomaterial bestående av relativt välkända ämnen.

Principer för prioriteringar

- *Utfasning* innebär att ett ämne inte är önskvärt och att användningen därför ska upphöra. För att möjliggöra detta krävs information om var ämnet förekommer och tillgängliga alternativ. Genom de åtgärder som presenteras i denna plan kommer staden att undvika utfasningsämnen, skaffa sig kunskap om var det är svårt att undvika dem och bidra till utvecklingen av bättre alternativ.
- *Riskminskning* förutsätter kunskap om ämnets farlighet och hur det ska användas. När man har denna kunskap kan man värdera risken och eventuellt vidta åtgärder för att minska den. Ett sätt att minska risken är att välja en produkt med mindre farliga ämnen, ett annat är att ändra användningssättet, till exempel genom att förvara produkten på ett säkert sätt.

Den grundläggande principen ska vara att utfasningsämnen ska fasas ut ur produkter som används i staden och att prioriterade riskminskningsämnen bara får användas om man kan visa att användningen är säker. Detta är i grunden samma prioritering som ligger bakom det stöd som finns tillgängligt i form av Miljöstyrningsrådets kriterier, Byggsvarubedömningen, Basta med flera. Av olika skäl (bland annat stadens definition av hormonstörande ämnen, se bilaga 1) ger dessa verktyg inte alltid ett tillräckligt stöd för att undvika de ämnen staden ser som oönskade. Ytterligare arbete krävs för att undersöka var de förekommer, tillgängliga alternativ etc. När det finns särskilda skäl att lägga ner detta arbete utifrån de risker dessa ämnen medför ska de undvikas. Vilka krav som ska ställas avgörs från fall till fall med utgångspunkt i ämnens risker och i vilken mån det är möjligt att undvika dem i den aktuella användningen. Vägledande för det arbetet är följande principer:

- När känsliga befolkningsgrupper exponeras: Detta gäller speciellt barn och ungdomar, men i den mån man kan urskilja miljöer där andra känsliga grupper exponeras specifikt ska motsvarande prioritering gälla (till exempel allergiker och gravida)
- När användningen leder till en direkt miljöbelastning: För produkter som används på ett sådant sätt att de vid användningen sprids till miljön eller avlopps nätet ska högre krav avseende miljöegenskaper ställas.

I dessa situationer ska en mer omfattande analys göras av hur krav ska ställas för att undvika utfasningsämnen och för att hanteringen av prioriterade riskminskningsämnen ska vara säker. Kemikaliecentrum ska bistå förvaltningar och bolag med kunskap i detta arbete. I avsnitten om upphandling respektive byggmaterial diskuteras mer om hur bedömningen ska göras och hur krav ska formuleras.

Lokala fokusämnen

Lokala fokusämnen är ämnen och ämnesgrupper som är lokalt särskilt angelägna, och som staden vill prioritera att arbeta med till exempel i tillsynen, informationsarbetet och miljögiftsövervakningen. I dessa verksamhetsområden är det i allmänhet mer givande att prata om specifika ämnen än om egenskaper, och gärna även peka ut förekomst, källor och exponeringsvägar. Inom varje grupp av ämnen kan det finnas olika ämnen som har olika grad av farlighet. Att hela gruppen tas upp som fokusämne betyder därför inte att alla ingående ämnen är lika prioriterade, utan att staden ska uppmärksamma gruppen som sådan.

Hur utses de lokala fokusämnena?

I projektet Nya gifter – nya verktyg (2004-08) togs en lista på fem prioriterade ämnesgrupper fram (de fem första i listan nedan). Den byggde på följande kriterier:

- ämnets inneboende miljö- och hälsofarlighet,
- att effekter och påverkan som studerats har varit kopplade till Stockholm,
- att staden har kunskap om ämnets huvudsakliga källor samt
- möjligheter att vidta ytterligare åtgärder på olika nivåer: staden, nationella myndigheter, verksamhetsutövare samt på individnivå.

I föreliggande kemikalieplan inkluderas ytterligare ämnen utifrån fler kriterier, t ex

- sådana som är prioriterade i vattenförvaltningen,
- ämnen som är centrala för tillsynen för att det finns särskild lagstiftning,
- ämnen som uppvisar problematiska halter i miljögiftsövervakningen, inklusive slamanalyser.

Dessutom har kunskapsläget för flera ämnen ändrats sedan prioriteringen i Nya gifter-projektet gjordes, vilket föranleder att ytterligare ämnen tas med.

Lokala fokusämnena för Stockholm

Ämne/Ämnesgrupp	Exempel	Förekomst, exempel
Alkylfenoler och Alkylfenoletoxylater	Nonylfenol- etoxylat	Textilier
Antibakteriella ämnen	Silver	Vitvaror och sportkläder
Bromerade flamskyddsmedel	Deca-BDE	Möbler och textilier
Ftalater	DEHP	PVC-golv och textiltryck
Polyfluorerade föreningar	PFOA, PFBS, Fluortelomerer	Släckskum och textilimpregnering
Bisfenoler	Bisfenol A	Termopapper, livsmedelsförpackningar, relining av vatten- och avloppsledningar och i kopplingar för vattenledningar
Kadmium (Cd)		Konstnärsfärg och som förorening i mat
Bly (Pb)		Smycken, elektronik och som förorening i mat
Koppar (Cu)		Tak, fasader och vattenledningar
Zink (Zn)		Däck, tak, fasader och andra galvaniserade ytor som lyktstolpar etc
Tributyltenn (TBT)		Användes tidigare i båtbottnfärger, finns kvar på äldre båtar och i mark och sediment vid båtuppläggningsplatser

Prioriterat område: Barns vardag

Stockholms stad delar den prioritering som görs av bland andra Kemikalieinspektionen¹² och Miljömålsberedningen¹³ att barn och ungdomar är särskilt viktiga grupper att skydda från farliga kemiska ämnen. Denna prioritering beror på att barn och unga är mer känsliga än vuxna, vilket i sin tur har flera orsaker. Den utveckling som sker hela vägen från befruktningen till och med puberteten styrs av kemiska ämnen i kroppen. Det finns studier som visar att denna utveckling kan störas av ämnen utifrån och att så sker bland barn idag. Det är dock svårt att uppskatta hur mycket kemikalieexponeringen betyder i förhållande till andra faktorer. Barn äter, dricker och andas också mer än vuxna i förhållande till sin kroppsvikt. Det gör att deras exponering blir större. De har även ett annat beteende, lever nära golvet och stoppar ofta saker i munnen, vilket gör att de får i sig föroreningar som till exempel är bundna till dammpartiklar.

Allra känsligast är barnet redan innan det föds. Kroppens olika funktioner utvecklas under olika perioder i fosterutvecklingen. Denna utveckling styrs av hormoner och främmande ämnen som liknar hormoner kan därför orsaka allvarliga och irreversibla skador. Att skydda gravida kvinnor från exponering är därför minst lika viktigt som att skydda barn. Det är dock svårare att peka ut specifika miljöer

eller produkter att satsa särskilt på för att uppnå detta. Att skydda den gravida kvinnan förutsätter att man får bort de farliga ämnena från hela samhället, vilket är den långsiktiga visionen med kemikalieplanen. Att peka ut ett prioriterat område innebär dock att det ska gå att avgränsa. Därför har barns livsmiljö prioriterats högst.

I den inledande listan med åtgärder i början på varje kapitel har de åtgärder som har tydlig inriktning på barns exponering färgmarkerats. De finns också sammanfattade här nedan. Flera av dem handlar på olika sätt om förskolan. Det skulle öka effekten och genomförbarheten av dessa om de genomförs i ett samlat sammanhang. Därför bör staden genomföra ett flerårigt projekt med inriktning på kemikalier i förskolan inom vilket ansvariga för de aktuella åtgärderna samarbetar. Genom ett sådant projekt kan eventuellt möjligheter till extern medfinansiering skapas. Genom samarbete med andra kommuner, forskare med flera kan nya metoder utvecklas för genomförande och uppföljning av åtgärder som minskar barns exponering för farliga ämnen i vardagen. Kemikaliecentrum ansvarar för att samla berörda förvaltningar och bolag (bland andra SISAB, stadsdelsförvaltningar, bostadsbolagen), ta fram en projektplan och samordna projektet.



¹² Handlingsplan för en giftfri vardag

¹³ Minska riskerna med farliga ämnen! Strategi för Sveriges arbete för en giftfri miljö. SOU 2012:38

Sammanställning: Alla åtgärder med barnfokus

I den inledande listan med åtgärder i början på varje åtgärdsområde har de åtgärder som har tydlig inriktning på barns exponering färgmarkerats. För tydlighets skull redovisas de även samlat i nedanstående tabell.

Information och dialog	
2.2	Genomföra aktiviteter enligt kommunikationsplanen
Upphandling	
3.3	Om den upphandlade produkten ska användas i särskilt känsliga tillämpningar ska särskilda kriterier tillämpas för att säkerställa att utfasningsämnen och relevanta prioriterade riskminskningsämnen inte förekommer.
3.4	En systematisk uppföljning av ställda krav ska göras, i första hand inom utpekade områden.
Bygg- och anläggningsmaterial	
4.1	De kemikaliekrav som beskrivs i detta kapitel ska inkluderas i markanvisningsavtal
4.3	Samma kemikaliekrav ska ställas vid upphandling av byggvaror, projektörer och entreprenörer.
4.7	En pilotstudie ska genomföras i syfte att utreda hur barn och foster kan skyddas (bostad, förskola, skola, arbetsplatser)
Tillsyn	
5.2	Kontrollera halter av tungmetaller och andra hälsofarliga ämnen i barnmat
5.4	Utveckla varutillsynen
5.8	I tillsynen av förskolor och skolor kartlägga och informera om källor som kan medföra en önskad kemikaliepåverkan
5.10	Fokusera märkningstillsynen på kosmetiska produkter utvecklade för barn
Miljögiftsövervakning	
7.3	Genomföra hälsorelaterad miljögiftsövervakning inriktad på barns exponering.

1. Stöd till implementeringen av kemikalieplanen

Åtgärder

		När	Ansvarig
1.1	Erbjuda stadens verksamheter stöd i kemikaliearbetet via ett kemikaliecentrum	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
1.2	Lansera och informera om kemikalieplanen	Kontinuerligt från 2014	Kemikaliecentrum
1.3	Skapa nätverk och mötesplatser där stadens verksamheter kan utbyta erfarenheter inom olika kemikalierelaterade frågor.	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum
1.4	Etablera och upprätthålla kontakt med ledande forskare i ett vetenskapligt råd	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum

Kompetensstöd genom kemikaliecentrum

1.1: Erbjud stadens verksamheter stöd i kemikaliearbetet via ett kemikaliecentrum

Som framgår av avsnittet Planens funktion och inriktning är kemikaliefrågan mycket komplex. Det sker också en betydande utveckling av kunskapsläget och fler faror identifieras hela tiden. Det är inte rimligt att alla verksamheter i staden som hanterar frågor med koppling till kemikalier ska ha den kompetens som behövs för att hänga med i utvecklingen och göra de bedömningar och avvägningar som krävs. Det finns därför ett behov av en särskild funktion i staden som kan ge stöd åt stadens verksamheter. Flera av verksamhetsområdena har identifierat ett behov av ett kompetensstöd med spetskompetens inom kemikalieområdet.

Därför föreslås ett kemikaliecentrum vid miljöförvaltningen inrättats, med uppdrag att stödja och följa upp kemikaliearbetet i förvaltningar och bolag. Det innebär bland annat att ge råd och vägledning vid

formulerande och uppföljning av kemikaliekraav i upphandlingar, att samordna frågor om kemikalier i byggmaterial och att fungera som kompetensstöd till tillsynen. På så vis förenklas kemikaliearbetet i stadens olika verksamheter. Därutöver får kemikaliecentrum även ansvar för att med dialog och information hjälpa invånare och verksamhetsutövare i staden att bidra till ett giftfritt Stockholm.

För genomförande av detta krävs tre nya heltidstjänster vid miljöförvaltningen inrättats och finansiering för att bekosta verksamheten tillförts miljöförvaltningen. Därutöver behövs en konsultbudget för att bekosta kampanjer, licenser för kemikaliedatabaser mm.

Göra kemikalieplanen känd i staden

1.2: Lansera och informera om kemikalieplanen

För att kemikalieplanen ska få genomslag i stadens verksamheter behöver den bli känd. Detsamma gäller för det stöd som ska erbjudas från kemikaliecentrum.



Kemikaliecentrum ska ta fram en lanseringsplan och genom aktiviteter och informationsmaterial göra berörda medarbetare i staden medvetna om vilket ansvar de har och vart de kan vända sig för att få hjälp.

Erfarenhetsutbyte inom staden

1.3: Skapa nätverk och mötesplatser där stadens verksamheter kan utbyta erfarenheter inom olika kemikalielaterade frågor.

Mycket av arbetet som föreslås i kemikalieplanen kommer att genomföras på flera håll i staden. Det behövs därför mötesplatser där handläggare från olika förvaltningar och bolag kan utbyta erfarenheter. Redan idag finns en gemensam arbetsgrupp för miljöansvariga från fastighetsbolagen där man bland annat diskuterar behov av avvikelser från materialkraven. Kemikaliecentrum får i uppdrag att inventera behoven och bygga upp ett eller flera sådana nätverk kring olika problemområden.

Nationella och internationella samarbeten

1.4: Etablera och upprätthålla kontakt med ledande forskare i ett vetenskapligt råd

Under framtagandet av planen har ett samarbete utvecklats med andra kommuner som arbetar med likartade planer – Malmö, Helsingborg, Göteborg och Västerås. Detta samarbete bör vidareutvecklas och eventuellt vidgas till att omfatta fler kommuner under genomförandet. Ett sådant nätverk kan till exempel vara en bra grund för att genomföra gemensamma projekt. Staden har också internationella kontakter efter sitt deltagande i kemikalielaterade EU-projekt som kan utnyttjas för att vidareutveckla arbetet.

Stadens ambition är att ligga långt fram i arbetet med att fasa ut ämnen som utgör miljö- och hälsorisker. Detta arbete måste bygga på en solid vetenskaplig grund. Det krävs därför en nära kontakt med forskningssamhället. Kemikaliecentrum får i uppdrag att formera ett vetenskapligt råd, bestående av framstående forskare inom området. Detta råd kan hjälpa staden med vetenskapligt underlag till de val och prioriteringar som görs, till exempel ge motiv till varför en grupp av ämnen ska undvikas.



2. Information och dialog

Vision

- Aktörer i Stockholm har den information de behöver för att kunna undvika hälso- och miljöfarliga ämnen.

För att uppnå visionen krävs att:

- prioriterade målgrupper och kommunikationskanaler identifieras,
- staden som avsändare har tillräcklig kunskap om källor och orsakssamband för att formulera rätt budskap till rätt målgrupp,
- staden bedriver ett aktivt informations- och dialogarbete som underlättar för stadens anställda, verksamhetsutövare och konsumenter att göra giftfria val,
- informationen når ut till målgrupperna.

Åtgärder

	När	Ansvarig
2.1 Ta fram en gemensam kommunikationsplan för stadens kemikaliekommunikation: <ul style="list-style-type: none"> • målgrupper • budskap • kanaler och metoder 	2014-15	Kemikaliecentrum tillsammans med Trafikkontoret, Stockholm Vatten AB m fl
2.2 Genomföra aktiviteter enligt kommunikationsplanen	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum tillsammans med Trafikkontoret, Stockholm Vatten AB m fl
2.3 Följa upp utfall, resultat och/eller effekt av aktiviteterna	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum tillsammans med Trafikkontoret, Stockholm Vatten AB m fl

Åtgärder med inriktning på det prioriterade området barns exponering är markerade med orange färg

Ett viktigt syfte med att kommunicera om kemikalier är att stimulera till handling. Informationsinsatser ska kombineras med underlättande strukturer och stöd som gör det möjligt att agera, för att inte skapa oro och passivitet. Därför är det viktigt att ta reda på var hindren finns, om det är kunskapsbrist eller om det är brist på möjligheter att göra bättre val. Är hindret för att ändra beteenden i första hand försvårande möjligheter, måste staden i första hand medverka till nya/bättre fungerande system; helst sådana där det är

enkla/billigare att ”göra rätt” än att ”göra fel”. Det kan t ex krävas en utveckling av system för att få fler att lämna in avfallsfraktioner med hälso-/miljöfarligt innehåll eller förenklande system för konsumenter att välja giftfritt när de handlar varor/byggmaterial.

Är kommunikationsinsatser det som krävs för ändrade beteenden, kan man välja att kommunicera brett eller med ett mindre antal personer/företag etc. I vissa fall krävs stora målgrupper. En princip är

annars att nå nyckelgrupper. Det är t ex ofta mer effektivt att kommunicera med nyckelföretag som kan påverka varuutbudet än att påverka de enskilda konsumenterna i sina val eller att kommunicera med specifika företag som hanterar särskilt farliga ämnen än att kommunicera med alla företag. Branschspecifika åtgärder kan då vara av stor betydelse. Kommunikationsinsatser som bara når några få kan också fungera som testprojekt eller exempel som kan kommuniceras vidare till större målgrupper.

Enskilda kommunikationsaktiviteter kan leda till förbättringar för samhället/staden, vad gäller utsläpp och exponering för hälso- och miljöfarliga ämnen. För att uppnå stora förbättringar behöver stadens förvaltningar och bolag samverka och föra dialog med andra kommuner, myndigheter, oberoende organisationer och forskare i Sverige och utomlands. Sådan samverkan kan dels bidra till mer storskaliga förändringar och dels till egen kunskapsuppbyggnad som förbättrar förutsättningarna för det lokala agerandet. Den delen av kommunikationsarbetet ses inte som en aktivitet som ska ingå i kommunikationsplanen, utan ska ske mer övergripande.

Övergripande kommunikationsplan

2.1 Ta fram en gemensam kommunikationsplan för stadens kemikaliekommunikation:

- målgrupper
- budskap
- kanaler och metoder

Flera av kommunens förvaltningar och bolag arbetar redan idag med kommunikation/dialog kring frågor som berörs av kemikalieplanen. En första åtgärd är därför att tillsammans ta fram en stadsövergripande kommunikationsplan, som ger goda förutsättningar för stort genomslag. I framtagandet av kommunikationsplanen ingår att identifiera centrala målgrupper, budskap, kanaler/metoder och att ta fram konkreta kommunikationsaktiviteter.

Kemikaliecentrum på miljöförvaltningen samordnar detta arbete och andra förvaltningar och bolag ska bjudas in.

Trafikkontoret och Stockholm Vatten AB har kommunikationsarbete kring avfall respektive avlopp med anknytning till hur man förhindrar spridning av farliga ämnen. Stadsdelsförvaltningarna bedriver kommunikation direkt med medborgarna och är huvudmän för förskolor och skolor. Eftersom kemikalieplanens arbete har ett fokus på barns vardag är stadsdelsförvaltningarna viktiga aktörer.

Exempel på kommunikationsaktiviteter

2.2 Genomföra aktiviteter enligt kommunikationsplanen

Eftersom kommunikationsplanen ännu inte är framtagen beskrivs här endast exempel på målgrupper och aktiviteter som kan komma att ingå, utifrån vad som beslutas i en kommunikationsplan och vilka resurser som finns tillgängliga. Några viktiga målgrupper som redan nu identifierats är:

- Förskolans personal och chefer
- Lärare i grundskolan och gymnasiet
- Konsumenter, särskilt föräldrar och blivande föräldrar
- Företag och andra verksamhetsutövare

Exempel på aktiviteter riktade till dessa målgrupper, anges nedan.

Ta fram en utbildning riktad till chefer och personal i förskolor

(Miljöförvaltningen, stadsdelsförvaltningar, SISAB)

Chefer och personal i förskolor kan påverka vilka gamla material och varor som ska bytas ut. Det gäller till exempel draperier med ftalater och elektronikleksaker och skumgummimadrasser med bromerade flamskyddsmedel. För samtliga gäller att köpa in nya varor och material med bättre kemiskt innehåll. För

kommunala verksamheter fås hjälp i att staden ställt kraven i samband med centralupphandling.

Informationsinsatser gäller också hur man använder och förvarar kemiska och hygieniska produkter och att handtvätt, städning och god ventilation fyller en viktig funktion i att minska exponering via damm. Inomhusmiljön innebär mer exponering än utemiljön, vilket är ett skäl att satsa mer på utomhusverksamhet. Fördelar med ekologisk mat och betydelsen av material som kommer i kontakt med mat är kostrelaterade frågor som ingår i utbildningen.

Relaterade projekt från vilka material används är t ex Miljöstyrningsrådets och Kemikalieinspektionens "Giftfri förskola" och Naturskyddsföreningens "Operation giftfri förskola".

Fortbilda lärare

(Miljöförvaltningen och utbildningsförvaltningen tillsammans med forskare)

Kemikalier i vardagen är ett ämne som har stor aktualitet och därför är tacksamt att ta upp i undervisningen. Kunskapsläget förändras ständigt och lärare i de naturvetenskapliga och samhällsvetenskapliga ämnena har därför behov av fortbildning. Stöd för detta ges genom en fortbildningsinsats för lärare. Genom sitt kontaktnät bland forskare har kemikaliecentrum stora möjligheter att erbjuda ett intressant och kvalificerat innehåll.

Sprida information riktad till småbarnsföräldrar och blivande föräldrar

(Miljöförvaltningen – via MVC och BVC, eventuellt med forskare)

De mest mottagliga för information om kemikalier i vardagen brukar vara blivande och nyblivna föräldrar (och närstående). Motsvarande information som ingår i utbildningen av chefer och personal i förskolan kan spridas till målgruppen föräldrar, i samarbete med mödra- respektive barnavårdscentraler. Kemikalieinspektionen har publicerat en mycket efterfrågad skrift med titeln "Kemikalier i barns vardag", som

används som den är eller bearbetas. Informationen görs även tillgänglig på andra språk än svenska. Annat material som kan användas är en app "Klar til storken" med kemikalieinformation riktad till blivande föräldrar framtagen av Danmarks miljöministerium och miljöstyrelse.

Ett kompletterande projekt är att skapa en pilotgrupp med "Kemikaliesmarta familjer" - familjer som är beredda att i högsta möjliga mån minska sin exponering för miljö- och hälsoskadliga ämnen. Regelbundna möten, med information och dialog kan eventuellt kompletteras med provtagning t ex av damm i hemmen, förutsatt att samarbete med forskargrupp finns och särskilda medel fås för detta. För att ge ringar på vattnet ska projektet göras medialt intressant, d.v.s. en satsning ska ingå för att få media intresserad av att sprida information om projektet vidare.

Kemikalier i barns vardag



Skrift från svenska Kemikalieinspektionen

Klar til storken



Mobilapp för blivande föräldrar från Danmarks miljöministerium och miljöstyrelse

Två goda exempel på information från nationella myndigheter till småbarnsföräldrar m.fl.

Sprida information riktad till konsumenter/invånare

(Stadsledningskontoret, Stockholm Vatten AB, trafikkontoret, miljöförvaltningen)

Redan idag genomför Stockholm Vatten och trafikkontoret informationskampanjer om kemikalier och hur man undviker att de hamnar på fel plats (avlopp/avfall). Dessa aktiviteter samordnas med andra aktiviteter inom kemikalieplanens område, genom att samtliga berörda förvaltningar och bolag ingår i en arbetsgrupp kring aktiviteten. Konsumentinformationen om kemikalier på stockholm.se utvecklas så att den blir lättare att hitta och använda. Hänvisning görs till Kemikalieinspektionens information. En utställning för medborgarkontor, bibliotek, mässor och andra mötesplatser tas fram, kompletterad med broschyrer och seminarier, bl.a. om problematiken kring kemikalier i konsumentprodukter och vad man kan göra som konsument.

I december 2012 genomförde miljöförvaltningen kampanjen ”Våga fråga” om kemikalier i varor. Budskapet var att konsumenter har rätt att få svar inom 45 dagar om de frågar i en butik om en vara innehåller något av ämnena på EUs kandidatlista. Till kampanjen skapades en kampanjsajt¹⁴. Det finns stora möjligheter att utveckla denna information och göra den mer överskådlig. ”Vara utan fara” är en webbapp som tagits fram av Stockholms Universitet¹⁵. Denna app utvecklas ytterligare, i samarbete med producenterna av appen, Kemikalieinspektionen och andra städer, för bättre funktionalitet och med koppling till en databas där konsumenter också kan se andras frågor och svar. Den danska sajten Forbruger-kemi.dk innehåller information om ett mycket stort antal varugrupper och kemiska ämnen, tester och nyheter. En länk till denna görs, alternativt till en

¹⁴ <http://www.stockholm.se/ByggBo/Leva-Miljovanligt/Vaga-fraga--valj-giftfritt-nar-du-shoppar/>

¹⁵ <http://www.su.se/samverkan/foretag-organisation/ny-app-for-en-giftfriare-vardag-1.146889>

motsvarande sajt på svenska, om en sådan byggs upp.

Kemikalieinspektionen arbetar för närvarande med att utveckla sin konsumentinformation. Staden bevakar den utvecklingen och samverkar med Kemikalieinspektionen och övriga storstäder i Sverige om det finns behov av att utveckla kompletterande verktyg.

Skapa forum för dialog med företag/verksamhetsutövare inom olika branscher

(Miljöförvaltningen, exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret m.fl. i samarbete med t.ex. KemI, branschorganisationer, universitet samt andra städer i Sverige)

Stockholms kemikalieforum¹⁶ är en verksamhet som pågått sedan 2009, då ett samarbete startades med Svensk Handel, branchorganisationen för handelsföretagen. Hittills har uppskattade seminarier hållits om kemikalier i varor och hur man kan undvika dem. Arbetet intensifieras dels genom fler seminarier och tydlig spridning av information om seminarierna och dels genom en tätare och mer kontinuerlig kontakt med de företag inom detalj- och partihandel som är beredda att arbeta aktivt med kemikaliefrågorna i den egna verksamheten¹⁷. Dessa företag erbjuds specifik vidareutbildning och stöd utifrån behoven inom den egna verksamheten mot att företagen ger miljöloften där de åtar sig att arbeta aktivt mot en mer ”giftfri” verksamhet. En kompletterande morot är att erbjuda andra fördelar, som att de finns på sammanställningar över goda exempel som kan användas i företagens marknadsföring.

¹⁶ Stockholms kemikalieforum: <http://foretag.stockholm.se/Radgivning-och-natverk/Stockholms-Kemikalieforum-/>

¹⁷ Kemikalieinspektionen har hållit branschdialoger (textil, leksaker samt kosmetiska och hygieniska produkter). Slutsatser från det arbetet används i samarbetet med Stockholms handelsföretag.

Ett utvecklat kemikalieforum innebär också att ytterligare branscher involveras. Detta genom att staden erbjuder seminarier och dialogmöten kring kemikalier inom andra verksamheter än handeln. Som nämns i avsnittet Byggmaterial finns ett behov av mötesplatser för erfarenhetsutbyte och kompetensutveckling mellan stadens aktörer och byggindustrin (arkitekter, entreprenörer och materialleverantörer m.fl.). Frisörer och skönhetsalonger använder stora volymer kosmetiska produkter som många gånger är miljö- och hälsoskadliga. Man kan också se att sådana produkter används i allt större utsträckning av barn och unga. Vilka nya branscher som involveras i Stockholms kemikalieforum avgörs när kommunikationsplanen tas fram.

Information i tillsynen

(Miljöförvaltningen)

Inom vissa verksamhetsområden kommer deltagande i kemikalieforum vara mer än företagen är benägna till: För dessa är skriftligt material och den dialog som förs vid stadens miljötillsyn en särskilt viktig kanal för att sprida information till verksamhetsutövare. En målgrupp där sådana informations-satsningar är intressanta är mindre fastighetsägare och bostadsrättsföreningar. Dessa genomför ofta bygg- och renoveringsprojekt i sina fastigheter. Till skillnad från större byggaktörer har de i allmänhet inte kunskap om hur de kan undvika farliga ämnen i byggmaterial eller vilka krav som ska ställas på entreprenörer som tar hand om byggavfall. En lättillgänglig information om detta tas fram av kemikaliecentrum, i samarbete med stadens förvaltningar och bolag, Sveriges Byggindustrier, Basta, Byggvarubedömningen och/eller SundaHus samt lokala branschorganisationer. Materialet sprids bland annat i samband med tillsynsarbete.

En annan grupp av verksamhetsutövare som nås genom tillsynen är båtclubbar, där det används en rad kemiska produkter, inte minst båtbottnfärger som kan innehålla och ge ifrån sig särskilt miljö- och hälsofarliga ämnen. När båtarna slipas och målas sker

humanexponering och färgrester i marken kan påverka såväl omgivande vatten som de människor som vistas på marken. Inom miljösamverkan i länet har ett antal av Stockholms läns kommuner gemensamt tagit fram en vägledning om hur båtbottnfärger ska hanteras. Miljöförvaltningen tar fram ett material riktat till båtclubbarna, bland annat utifrån denna vägledning, i samverkan med övriga intresserade kommuner i länet, havs- och vattenmyndigheten samt kemikalieinspektionen samt de förvaltningar och bolag i staden som berörs av dessa frågor. Materialet sprids bland annat i samband med stadens tillsyn.

Uppföljning av aktiviteter

2.3 Följa upp utfall, resultat och/eller effekt av aktiviteterna

De aktiviteter som genomförs ska följas upp. Aktiviteterna ska därför redan när de planeras i samband med framtagandet av en kommunikationsplan anpassas till detta. Med uppföljning förbättras förutsättningarna för att kommande aktiviteter ska lyckas och dessutom blir aktiviteterna mer medialt intressanta – vilket leder till ytterligare spridning. Olika uppföljningssystem är lämpliga för olika aktiviteter. I samband med utbildningar görs utvärderingar och antal deltagare, skolor, stadsdelar etc. kan följas upp årligen. I vissa fall krävs djupare utvärderingar medan andra aktiviteter kan följas upp enklare, genom att t ex sammanställa antal webb-besökare, genomförda seminarier, utställningsbokningar, familjer som fått information, företag som gett miljöloften etc. Genom att göra mätningar både före och efter en åtgärd kan man se hur stor effekt den har haft. Effekter kan också vara positiva trender i miljöövervakning, sortering av avfall etc, vilket också följs upp.



3. Upphandling

Vision:

- De varor och kemikalier som används i Stockholms stads verksamheter innehåller inga ämnen som utgör risk för människa och miljö.

För att uppnå visionen krävs att:

- de som ansvarar för stadens upphandling av varor, kemikalier och tjänster vet hur de ska jobba med frågan från behovsanalys via formulerande av krav till uppföljning,
- det finns system för att hjälpa verksamheterna att i ett upphandlat sortiment se vilka varor som är att föredra ur ett kemikalieperspektiv.
- det finns resurser och rutiner för att kontrollera att krav ställs och uppfylls.

Åtgärder

		När	Ansvarig
3.1	Vid all upphandling av varor ska information om innehåll av ämnen på EUs kandidatlista begäras in.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag, med stöd av Kemikaliecentrum
3.2	För upphandlingsområden där det finns rekommenderade kriterier från Miljöstyrningsrådet ¹⁸ ska dessa användas.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag, med stöd av Kemikaliecentrum
3.3	Om den upphandlade produkten ska användas i särskilt känsliga tillämpningar ska särskilda kriterier tillämpas för att säkerställa att utfasningsämnen och relevanta prioriterade riskminskningsämnen inte förekommer.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag, med stöd av Kemikaliecentrum
3.4	En systematisk uppföljning av ställda krav ska göras, i första hand inom utpekade områden.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag, med stöd av Kemikaliecentrum
3.5	Om uppföljningen visar att kemikaliekraven inte uppfyllts på avtalat vis ska sanktioner vidtas enligt samma rutiner som vid andra avtalsbrott.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag
3.6	Upphandlare och annan berörd personal i stadens verksamheter ska erbjudas kompetensutveckling inom kemikalieområdet.	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum i samarbete med SLK – upphandling och konkurrens

Åtgärder med inriktning på det prioriterade området barns exponering är markerade med orange färg

¹⁸ Regeringen har beslutat att Miljöstyrningsrådets upphandlingsverksamhet ska föras över till Konkurrensverket. Så länge MSR har kvar uppdraget används det begreppet. När verksamheten har förts över är det kriterier från den nya organisationen inom Konkurrensverket som åsyftas.

Vikten av att ställa miljö- och andra hållbarhetskrav har understrukits i många nationella och EU-dokument, bland annat i upphandlingsutredningen Goda affärer¹⁹. Den konstaterar att det är först då EU-domstolen fastställt praxis som det går att avgöra vad som är tillåtet. Inte minst råder viss osäkerhet när det gäller krav som går utöver fullt harmoniserande lagstiftning. Det framgår dock klart av upphandlingsdirektivet²⁰ att miljökrav i offentliga upphandlingar får ställas under förutsättning att de är förenliga med de grundläggande EU-rättsliga principernas krav på

- icke-diskriminering,
- likabehandling,
- transparens,
- proportionalitet,
- ömsesidigt erkännande.

Svenska myndigheter uppmuntras att ställa miljökrav vid upphandling genom den så kallade ”bör-regeln” som 2010 infördes in i LOU²¹ och LUF²². I denna bestämmelse anges att upphandlande myndigheter *bör* (tidigare *får*) beakta miljöhänsyn och sociala hänsyn om upphandlingens art motiverar detta. Stockholms stads grundläggande inställning är att staden kan bestämma vilka egenskaper de varor som staden köper in ska ha och att stadens verksamheter ska använda denna rätt för att minska stockholmarnas och miljöns exponering för farliga ämnen. Det finns rättsfall som ger stöd åt den uppfattningen, till exempel det uppmärksammade ”triclosanmålet”²³.

Upphandlingsutredningen drar också slutsatsen att det som begränsar möjligheten att ställa miljökrav framförallt är om de ställs som kvalificeringskrav eftersom de då helt utesluter vissa leverantörer från att delta i upphandlingen. Miljöhänsyn kan istället ingå i tilldelningskriterier vilket innebär att den som

uppfyller kriterierna ges en fördel, men alla kan lämna anbud. Att bedöma och väga sådana kriterier mot andra faktorer är dock arbetskrävande och svårt. Man kan också ställa upp särskilda utförandevillkor. Leverantören behöver då inte uppfylla kraven vid anbudstillfället men måste kunna göra det när avtalet ingås eller senare under avtalstiden beroende på vad som avtalas. Det viktiga är att inga leverantörer på det sättet stängs ute från att lämna anbud i upphandlingen.

Drivande fungerande upphandlingskrav

- 3.1 Vid all upphandling av varor ska information om innehåll av ämnen på EUs kandidatlista begäras in.
- 3.2 För upphandlingsområden där det finns rekommenderade kriterier från Miljöstyrningsrådet ska dessa användas.
- 3.3 Om den upphandlade produkten ska användas i särskilt känsliga tillämpningar ska särskilda kriterier tillämpas för att säkerställa att utfasningsämnen och relevanta prioriterade riskminskningsämnen inte förekommer.

Att formulera kemikaliekrav i upphandling är en process som bör finnas med i hela upphandlingen – från behovs- och marknadsanalyserna till avtalskrivande, dialog med leverantörer och uppföljning. Kontakter med möjliga leverantörer inför en upphandling är känsligt, men möjligheterna är ofta större än man tror. Här finns stora möjligheter att bilda sig en uppfattning om vilka kriterier som kan användas i den aktuella upphandlingen.

I avsnittet Planens funktion och inriktning diskuteras ämnen som ska undvikas i två olika nivåer – utfasningsämnen respektive prioriterade riskminskningsämnen. För att nå dessa ambitioner ska följande principer gälla för upphandling i staden.

De mest oönskade ämnena – utfasningsämnen – ska inte förekomma. Att säkerställa detta genom att formulera krav för varje enskild upphandling skulle kräva ett enormt arbete. Därför ska arbetet med att

¹⁹ SOU 2013:12

²⁰ Europaparlamentets och Rådets direktiv 2004/18/EG av den 31 mars 2004

²¹ Lag (2007:1091) om offentlig upphandling

²² Lag (2007:1092) om upphandling inom områdena vatten, energi, transporter och posttjänster

²³ RÅ 2010 ref. 78

formulera krav i första hand läggas där det är särskilt prioriterat, nämligen i de fall den upphandlade produkten ska användas i särskilt känsliga tillämpningar, se nedan. I övriga upphandlingar, när ingen särskilt känslig exponering förväntas, ska Miljöstyrningsrådets kriterier användas där sådana finns. Kemikaliecentrum erbjuder stöd i tillämpningen av miljöstyrningsrådets kriterier.

En mer djupgående analys av vilka krav som ska ställas ska göras när den upphandlade produkten ska användas i särskilt känsliga tillämpningar. Det gäller till exempel om barn och ungdomar exponeras eller om användningen leder till direkta utsläpp till miljön. I dessa fall skall kraven utformas så att varorna är fria från såväl utfasningsämnen som från relevanta prioriterade riskminskningsämnen. Det kan uppnås i första hand genom att använda Miljöstyrningsrådets kriterier på en högre nivå (avancerad eller spjutspets) eller i andra hand, om inte heller dessa räcker, genom att formulera egna krav. Kemikaliecentrum ger stöd i dessa formuleringar.

Vid all upphandling av varor ska information om innehåll av ämnen på EUs kandidatförteckning begäras in. Enligt artikel 33 i EUs kemikalieförordning Reach är varje leverantör av en vara skyldig att ge mottagaren av varan tillräcklig information för att varan ska kunna användas på ett säkert sätt. Informationen ska åtminstone innefatta ämnets namn och kravet gäller om något ämne förekommer i en halt av mer än 0,1 procent. Svenska myndigheter använder här principen ”en gång en vara, alltid en vara”, dvs att gränsen 0,1 procent gäller för varje enskild del av en sammansatt vara. Kandidatförteckningen uppdateras två gånger per år. Att kräva information innebär för staden dels en kontroll av om ämnena förekommer i varorna, dels en kontroll av leverantörernas kemikaliearbete och egenkontroll. Kravet formuleras lämpligen så att leverantören i samband med avtalsskrivning ska redovisa om något av ämnena på den då gällande förteckningen förekommer i varorna och i så fall hur varorna ska hanteras för att minimera riskerna med de aktuella ämnena. Formuleringen bör också göra tydligt att informationen behövs för stadens arbete

med att minska förekomsten av farliga ämnen i produkter som används i stadens verksamhet.

Utöver att ställa dessa krav i sina egna upphandlingar bör stadsledningskontoret och kemikaliecentrum driva ett arbete gentemot SKL Kommentus för att samma krav ska ställas i de samordnade upphandlingar som de ansvarar för.

Effektiv uppföljning och kontroll

- 3.4 En systematisk uppföljning av ställda krav ska göras, i första hand inom utpekade områden.
- 3.5 Om uppföljningen visar att kemikaliekraven inte uppfyllts på avtalat vis ska sanktioner vidtas enligt samma rutiner som vid andra avtalsbrott.

För att säkerställa att de varor och tjänster som levereras verkligen uppfyller de krav som har ställts i upphandlingen behöver en systematisk uppföljning göras²⁴. Uppföljning av ställda krav är också en bra grund för att formulera krav för nästa upphandling. En uppföljning bör förberedas redan vid formulering av krav i upphandlingen. Att redan vid framtagandet av förfrågningsunderlaget bestämma och beskriva hur uppföljning av kravet ska ske, hur ofta det ska göras, vad som förväntas av leverantören och vem inom staden som ansvarar för vad ökar transparensen och minskar resursanvändningen både för upphandlande myndighet och för leverantören. Ett nära samarbete mellan kemikaliecentrum och upphandlande förvaltningar och bolag är en förutsättning för att lyckas i ambitionerna att mer systematiskt ställa kemikaliekrav vid upphandling och att följa upp dem.

Ambitionen är att alla ställda krav ska följas upp. Nedanstående upphandlingsområden är identifierade som högst prioriterade att inledningsvis arbeta med.

²⁴ Det följande är en sammanfattning av förslagen i rapporten Uppföljning av kemikaliekrav i Stockholms stads upphandlingar av Anna Lipkin, Responsible solutions.

Senast 2017 bör listan över upphandlingsområden ses över och ytterligare områden eventuellt läggas till.

Upphandlingsområden som prioriteras för uppföljning av kemikaliekrav

- IT och dokumentproduktion inkl. AV-produkter
- Förbrukningsmateriel, kontors- och skolmateriel, köks- och hushållsprodukter
- Möbler, belysning
- Tryckeritjänster
- Textil: yrkeskläder och skor, möbler och tvätteritjänster
- Städ tjänster
- Klottersanering
- Upphandlingar för förskola inom områdena äta, leka, sova (Den närmare inriktningen bestäms när Miljöstyrningsrådets projekt Giftfri Förskola är färdigt)

De fem första områdena upphandlas centralt i staden av serviceförvaltningen och varorna kan potentiellt innehålla farliga ämnen. Städ tjänster och klottersanering upphandlas av flera förvaltningar och bolag och är kemikalieintensiva verksamheter där det finns behov av att se till att det som används är det som har överenskommit. Förskolor har prioriterats utifrån barns särskilda känslighet för kemisk påverkan.

Hur uppföljningen ska göras avgörs från fall till fall i samarbete mellan kemikaliecentrum och upphandlande förvaltning eller bolag. Exempel på tillvägagångssätt är verifikat, leverantörsförsäkran, kontroll av produkt genom kemisk analys och kontroll av leverantörens rutiner.

Ett *verifikat* kan t ex utgöras av en miljömärkning, men det är viktigt att inte låsa sig vid en viss märkning utan öppna för likvärdiga verifikat och definiera vad som avses med "likvärdiga". Det kan vara certifierat av tredje part om det inte anses vara en orimlig kostnad för leverantören i förhållande till upphandlingens värde. Det är också viktigt att inte den upphandlande myndigheten sätter sig i situationen att själv behöva göra arbetet som ett

certifieringsorgan gör, med att kontrollera alla verifikat.

En *leverantörsförsäkran* är ett juridiskt bindande dokument där leverantören försäkrar att kraven uppfylls. Det är ett utmärkt hjälpmedel att utgå från vid till exempel ett möte med leverantören.

Kontroll av produkt kan göras genom att produkten skickas till ett testlab för att kontrollera att den inte innehåller utpekade kemikalier. Metoden är det säkraste sättet att följa upp krav på produkter men är mycket resurskrävande.

Kontroll av leverantör kan göras genom att med frågeformulär eller vid ett möte kontrollera att leverantören har tillräckliga system och rutiner för kontroll av produktion och/eller leverantörsledet. Både förfarandet med frågeformulär och möte är resurskrävande men mycket effektivt, och det krävs erfarenhet att kunna tolka både skriftliga och muntliga svar. Situationen har vissa likheter med tillsynen och miljöförvaltningens erfarenhet bör kunna komma till nytta.

Om uppföljningen visar att leverantören inte har uppfyllt de krav som ställts bör samma rutiner gälla som för andra avtalsbrott. Det innebär i allmänhet i första hand möjlighet till omedelbar rättelse, i andra hand prisjustering eller vite och som en slutlig möjlighet hävning av avtalet.

Kravet att redovisa varors innehåll av ämnen enligt Reach artikel 33 ska följas upp genom att upphandlande förvaltning eller bolag redovisar svar i antagna anbud till kemikaliecentrum

Den interna uppföljningen av att krav ställs i enlighet med stadens policyer, däribland Miljöprogrammets mål och ovannämnda principer, är även fortsättningsvis stadsledningskontorets ansvar. Kemikaliecentrum bistår med sakkunskap som möjliggör en systematisk uppföljning.

Vidare utveckling

3.6 Upphandlare och annan berörd personal i stadens verksamheter ska erbjudas kompetensutveckling inom kemikalieområdet.

Många upphandlingsansvariga har påtalat att de inte har tillräckliga kunskaper i kemikaliefrågor för att formulera krav i upphandlingar. Genom inrättandet av kemikaliecentrum erbjuds de hjälp från kompetenta experter på området. Upphandlarna har dock även uttryckt ett behov av att själva få mer kunskap på området. Här kan kemikaliecentrum erbjuda kompetensutveckling. Förslagsvis görs det

inom ramen för det etablerade upphandlarnätverket som administreras av stadsledningskontoret.

Miljöstyrningsrådets utveckling av kriterier tas fram i samarbete med såväl upphandlande myndigheter som leverantörer. För att driva på denna utifrån stadens ambitioner och behov bör kemikaliecentrum delta i detta arbete.

Ett fortsatt samarbete med andra kommuner kommer att ge betydande samordningsvinster för såväl formulandet av krav som för metoder för uppföljning. Möjligheter att bygga vidare på den uppföljningsportal som landstingen utvecklat för sociala och etiska krav bör undersökas.



4. Bygg- och anläggningsmaterial

Vision:

- De material som används för att uppföra byggnader och anläggningar i Stockholm innehåller inga ämnen som utgör risk för negativ påverkan på människa och miljö.

För att uppnå visionen krävs att:

- det finns tillgång till bygg- och anläggningsmaterial som är fria från sådana ämnen,
- det finns kompetens, rutiner och resurser för att ställa och följa upp krav beträffande bygg- och anläggningsmaterials innehåll av farliga ämnen när staden uppför byggnader och anläggningar eller upplåter mark för byggnader och anläggningar.

Åtgärder²⁵

		När	Ansvarig
4.1	De kemikaliekraV som beskrivs i detta kapitel ska inkluderas i markanvisningsavtal/exploateringsavtal	Kontinuerligt från 2015	Exploateringskontoret
4.2	Rutiner ska utvecklas för hur kraven i markanvisningsavtal/exploateringsavtal följs upp	2015	Exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret, miljöförvaltningen
4.3	Samma kemikaliekraV ska ställas vid upphandling av byggvaror, projektörer och entreprenörer.	Kontinuerligt från 2014	Upphandlande förvaltningar och bolag.
4.4	Materialval införs som en punkt i miljötillsynen på bygg- och anläggningsprojekt.	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen
4.5	Stickprovrevisioner av pågående bygg- och anläggningsprojekt ska genomföras.	Kontinuerligt från 2017	Kemikaliecentrum
4.6	Seminarier ska ordnas för introduktion till stadens kemikaliekraV och för erfarenhetsutbyte mellan byggsektorns aktörer samt internt mellan stadens förvaltningar.	Årligen från 2014.	Kemikaliecentrum
4.7	En pilotstudie ska genomföras i syfte att utreda hur barn och foster kan skyddas (bostad, förskola, skola, arbetsplatser)	2017 och framåt	Kemikaliecentrum, stadsdelsförvaltningar, utbildningsförvaltningen, fastighetskontoret och fastighetsbolagen

Åtgärder med inriktning på det prioriterade området barns exponering är markerade med orange färg

²⁵ Detta kapitel bygger på examensarbetet "Kemikalier i byggmaterial" av Sara Tierney, KTH och på rapporten "Kemikalieplan för Stockholm – Delprojekt Byggmaterial" av Beatrice Kindembe, BKIND Konsult AB.

Byggekvalitetsutredningen²⁶ har föreslagit att kommuner inte ska få ingå genomförandeavtal som innehåller krav avseende tekniska egenskaper på byggnader som går utöver vad som gäller enligt PBL²⁷ eller föreskrifter meddelade med stöd av PBL. Utredningen nämner inte krav med avseende på det kemiska innehållet i byggmaterial utan koncentrerar sig på särkrav vad gäller byggnaders energianvändning eftersom man uppfattar dessa som vanligast förekommande och därför den väsentligaste frågan. Det finns dock ingen avgränsning som säger att det föreslagna stoppet mot särkrav inte skulle gälla kemikaliekrav. Förslagen i föreliggande kemikalieplan utgår ändå från att staden även fortsättningsvis kommer att kunna ställa specifika kemikaliekrav i samband med exploatering. Detta beror dels på att förslagen skrivs utifrån de möjligheter som fortfarande finns i skrivande stund (hösten 2013) och dels på en analys av formuleringen ”som går utöver vad som gäller enligt PBL eller föreskrifter meddelade med stöd av PBL”. Av PBL²⁸ framgår att ”ett byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö”²⁹. Boverkets byggregler, BBR³⁰ säger i sin tur att ”material och byggprodukter som används i en byggnad ska inte i sig eller genom sin behandling påverka inomhusmiljön eller byggnadens närmiljö negativt då funktionskraven i dessa regler uppfylls”³¹. Boverket hänvisar vidare dels till regler för kemikalier i varor och produkter som ges ut av Kemikalieinspektionen och dels till vägledning som ska ges av ett par utpekade skrifter som dock är mycket allmänt hållna och dessutom inaktuella. Den enda konkreta vägledning som återstår är därför Kemikalieinspektionens Prio-databas, vilken är grunden för de riktlinjer som presenteras i denna kemikalieplan.

Vidare ställer I Miljöbalken ställs vidare krav på att alla som bedriver eller avser att bedriva en

verksamhet eller vidta en åtgärd skall undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt.³²

För att skydda människors hälsa och miljön på det sätt som dessa lagar syftar till ska följande krav gälla när staden uppför byggnader eller anläggningar i egen regi och vid markupplåtelse. Den närmare tillämpningen av dessa krav preciseras av kemikaliecentrum i samråd med berörda nämnder och bolag.

Kemikaliekrav vid byggande i Stockholms stad

Krav på bygg- och anläggningsmaterial

Krav 1 Utfasningsämnen

Byggvaror (material och kemiska produkter) som används i nybyggnation, renovering, och ombyggnad och anläggningsarbeten ska inte innehålla ämnen som i kapitlet Planens funktion och inriktning beskrivs som utfasningsämnen.³³

Exempel: Golvmaterial ska inte innehålla hormonstörande ftalater.

Krav 2 Prioriterade riskminskningsämnen

Byggvaror (material och kemiska produkter) som används i nybyggnation, renovering, och ombyggnad och anläggningsarbeten bör inte innehålla ämnen

²⁶ SOU 2012:86

²⁷ Plan- och bygglag (2010:900)

²⁸ Plan- och bygglag (2010:900)

²⁹ 8 kap 4 § 3

³⁰ BFS 2011:6

³¹ Avsnitt 6 Hygien, hälsa och miljö punkt 6:11

³² Miljöbalk (1998:808) 4 § 2 kap: Allmänna hänsynsregler

³³ Dvs CMR-ämnen (kat 1 och 2), PBT- och vPvB-ämnen, hormonstörande ämnen, ozonnedbrytande ämnen och särskilt farliga metaller.

som i kapitlet Planens funktion och inriktning beskrivs som prioriterade riskminskningsämnen.³⁴

Den som avser att använda en vara ska alltid bedöma exponeringsrisken för miljö och människor i förhållande till den aktuella användningen särskilt i miljöer avsedda för barn och ungdomar (t ex förskolor och skolor).

Exempel: Utvändiga tak- och fasadmaterial bör inte emittera koppar- eller zinkjoner om det inte är särskilt kulturhistoriskt motiverat eller om avrinningen omhändertas lokalt.

Generellt bör i första hand varor användas som är helt fria från oönskade ämnen enligt krav 1 och 2. Eftersom detta inte alltid är möjligt att fastställa eller uppnå i vissa byggapplikationer behöver accepterade haltgränser definieras. För att underlätta för entreprenörer och byggherrar gäller för stadens krav samma gränser som i de i byggbranschen tillämpade produktvalssystemen (BASTA-registret³⁵, Byggvarubedömningen³⁶ och SundaHus³⁷). I princip innebär därmed krav 1 och 2 avseende ingående ämnen att det ska vara acceptabelt att använda kemiska produkter och varor som är bedömda som Rekommenderas eller Accepteras i Byggvarubedömningen, som A, B och C+ i SundaHus samt de som är registrerade i BASTA-registret. Med ingående ämnen avser här produkten/varan så som den levereras till byggarbetsplats eller motsvarande och inte ämnen som har använts vid tillverkning och inte finns kvar i produkten/varan.

³⁴ Dvs CMR-ämnen (kat 3), potentiella PBT- och vPvB-ämnen, ämnen med mycket hög akut giftighet, allergiframkallande ämnen, ämnen med hög kronisk giftighet, samt miljöfarliga ämnen och ämnen med långtidseffekter i miljön.

³⁵ <http://www.bastaonline.se>

³⁶ <http://www.byggvarubedomningen.se>

³⁷ <http://sundahus.se>

Krav 3 Nanomaterial

Användning av nanomaterial ska dokumenteras för spårbarhet i framtiden. Dokumentationen ska omfatta information om vilken typ av material som använts och var det har använts. Exempel på varor som kan innehålla nanomaterial: betong, färg, fönster.

Krav på leverantörer/exploatörer

Krav 4 Kompetens

Miljöansvarig med relevant kunskap skall utses för att säkerställa att ställda krav följs, dokumenteras och redovisas. Miljöansvarig ska anmälas till staden med dokumentation som tillstyrker dennes kompetens.

Krav 5 Rutiner

Rutiner ska finnas för att säkerställa att kemikaliekra-
v enligt punkt 1, 2 och 3 uppfylls. Rutinerna ska innehålla uppgifter om hur man ska praktiskt arbeta för att uppfylla ställda krav:

- hur kontrollen ska ske, till exempel vilket verktyg som kommer att användas för kontroll av förekomst av oönskade ämnen enligt punkt 1 och 2 och upplysning om nanomaterial
- hur bedömning av exponeringsrisker enligt krav 2 kommer att ske
- hur dokumentation av byggvaror (material och kemiska produkter) ska ske

Krav 6 Avvikelsehantering

Vid markanvisningsavtal ansvarar miljöansvarig hos exploatören för hantering och godkännande av förekommande avvikelser i samråd med exploateringskontoret och vid behov kemikaliecentrum.

Miljöansvarig hos stadens leverantörer och i projekt som sker i stadens regi ansvarar för hantering och godkännande av förekommande avvikelser i samråd med stadens projektansvarig. Godkännande sker vid behov i dialog med stadens kemikaliecentrum.

I projekt som sker i stadens regi skall avvikelser gällande förekomst av oönskade ämnen enligt krav 1 endast godkännas efter samråd med Kemikaliecentrum.

Krav 7 Dokumentation

Vid tillsyn, revision och projektslut ska stadens leverantörer respektive byggherre som erhållit markanvisning tillhandahålla nedanstående dokumentation.

- Miljöansvarig (namn, kontaktuppgifter och CV)
- Verktyg/rutin för implementering av kemikaliekrav. En rekommendation är att använda befintliga produktdatabaser
- Loggbok för använda varor (material och kemiska ämnen) och var i byggnaden dessa används samt upplysning om förekomst av nanomaterial
- Godkända avvikelserapporter

Implementering

- 4.1 De kemikaliekrav som beskrivs i detta kapitel ska inkluderas i markanvisningsavtal/exploateringsavtal
- 4.2 Rutiner ska utvecklas för hur kraven i markanvisningsavtal/exploateringsavtal följs upp
- 4.3 Samma kemikaliekrav ska ställas vid upphandling av byggvaror, projektörer och entreprenörer.
- 4.4 Materialval införs som en punkt i miljötillsynen på byggprojekt.
- 4.5 Stickprovrevisioner av pågående byggprojekt ska genomföras.

I samband med markanvisning ställer exploateringskontoret stadens kemikaliekrav på exploatören. Konsekvens av att exploatören inte uppfyller överenskomna krav ska regleras i exploateringsavtal och beaktas i kommande avtal. Verifiering sker genom att exploatören redovisar miljöansvarig och rutiner i enlighet med krav 4 och 5.

Eftersom processen därefter kan vara lång är det viktigt att kraven hålls levande. Exploateringskontoret ska därför i samarbete med stadsbyggnadskontoret och miljöförvaltningen utveckla rutiner för hur kraven följs upp.

När stadens förvaltningar och bolag uppför byggnader och anläggningar i egen regi ska kemikaliekraven inkluderas vid upphandling av bygg- och anläggningsvaror, projektörer och entreprenörer. Leverantören ska redovisa ansvarig och rutiner i enlighet med kravpunkt 4 och 5 vid anbudsgivning.

Leverantören och stadens projektansvarig ansvarar tillsammans för att säkerställa att varor som används uppfyller ställda krav samt för godkännande av förekommande avvikelser. Verifiering sker genom dokumentation enligt krav 7. Kemikaliecentrum bistår vid behov med stöd i såväl avvikelshantering som i uppföljning av dokumentation.

Miljöförvaltningen bedriver tillsyn utifrån miljöbalken på bygg- och anläggningsprojekt i staden. Här kontrolleras för närvarande bland annat hur kemiska produkter väljs och används. Denna kontroll bör utökas till att även omfatta bygg- och anläggningsvaror. Det blir på det viset dels en uppföljning av att materialvalskraven tillämpas i praktiken, dels en kontroll av hur verksamhetsutövarna tillämpar produktvalsprincipen i miljöbalken.

Som en ytterligare uppföljning av de krav som ställs vid såväl upphandling som markanvisningar ska kemikaliecentrum genomföra stickprovrevisioner av pågående bygg- och anläggningsprojekt. Dessa ska dokumenteras med revisionsrapporter, sammanställning av resultat samt förekommande avvikelser.

Utveckling

- 4.6 Seminarier ska ordnas för introduktion till stadens kemikaliekrav och för erfarenhetsutbyte mellan byggsektorns aktörer samt internt mellan stadens förvaltningar.

4.7 En pilotstudie ska genomföras i syfte att utreda hur barn och foster kan skyddas (bostad, förskola, skola, arbetsplatser)

Under framtagandet av kemikalieplanen hölls en workshop med representanter för stadens berörda förvaltningar och bolag samt byggbranschen. Detta var uppskattat och det uttrycktes önskemål om att sådana ordnas regelbundet för att få tillfälle att diskutera stadens krav, utvecklingen av branschen etc. Kemikaliecentrum får därför i uppdrag att anordna sådana seminarier. Vid workshopen deltog även representanter för de tre stora produktvalssystemen. De tog intryck av diskussionerna och har sedan dess anpassat sina grunddokument för att bättre passa med stadens behov. Det finns också möjlighet

att påverka Byggvarubedömningen genom det medlemskap som flera av stadens bolag har i den ekonomiska föreningen bakom verktyget. Ett medlemskap för staden skulle dels öka denna möjlighet, dels ge stadens förvaltningar bättre möjlighet att göra bra val i sina egna byggprojekt.

De krav som formulerats ovan bedöms ge bästa möjliga skydd av miljön och människors hälsa som kan nås med dagens verktyg och kunskap. För att påskynda utvecklingen bör staden genomföra en större pilotstudie i syfte att utreda hur barn och foster kan skyddas ännu bättre i framtiden. Det skulle innebära en översyn över material som används i både bostad, förskola, skola och på arbetsplatser. För att få bästa genomslag bör den genomföras i samarbete med både byggbranschen och forskarsamhället.



5. Tillsyn och kontroll

Vision:

- En proaktiv kemikalietillsyn inom miljöförvaltningens olika verksamhetsområden gör att farliga kemikalier inte påverkar miljön eller stadens innevånare

För att uppnå visionen krävs att:

- prioriterade tillsynsområden identifieras och att det för dessa beskrivs hur tillsynen ska bedrivas.
- det finns effektiva arbetsätt och metoder för tillsyn och uppföljning.

Åtgärder

		När	Ansvarig
5.1	Kontrollera material i kontakt med livsmedel inom de områden som Livsmedelsverket pekat ut	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.2	Kontrollera halter av tungmetaller och andra hälsofarliga ämnen i barnmat samt ge råd om vilka produkter som kan väljas för att minska riskerna	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.3	Bidra till arbetet med att få fram nya analysmetoder för främmande ämnen i livsmedelämnen	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.4	Utveckla varutillsynen	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.5	Utveckla kemikalietillsynen hos miljöfarliga verksamheter	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.6	Fokusera på kemikalier som ska fasas ut i tillsynen av kemiska produkter i detaljhandeln	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.7	Utveckla samverkansrutiner mellan miljöförvaltningen och stadsbyggnadskontoret för frågor om rivningar	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret
5.8	I tillsynen av förskolor och skolor kartlägga och informera om källor som kan medföra en oönskad kemikaliepåverkan samt ge råd om vilka material och produkter som kan väljas för att minska riskerna	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen
5.9	Utveckla tillsynen över kosmetiska produkter som används i stora volymer	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen
5.10	Fokusera märkningstillsynen på kosmetiska produkter utvecklade för barn	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.11	Miljöförvaltningens avdelningar och Stockholm Vatten ska, där det är möjligt, samverka kring utvalda fokusämnen	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen, Stockholm Vatten AB

Åtgärder med inriktning på det prioriterade området barns exponering är markerade med orange färg

Bakgrund

Miljöförvaltningen ska ha en kemikalietillsyn där lagstiftningen används på ett sådant sätt att arbetet med att få bort miljö- och hälsofarliga ämnen drivs framåt. Detta kan uppnås genom att verka inom nya tillsynsområden och att man i tillsynen i större utsträckning hänvisar till försiktighets- och produktvalsprinciperna. Dessutom måste utrymme finnas för att utveckla nya arbetssätt och att dela med sig av kunskap.

Föroreningssituationen i staden har förändrats under senare år, industriutsläppen har minskat medan de diffusa utsläppen t.ex. från användningen av varor har ökat. Det kommer dessutom fram ny kunskap om hälso- och miljötillstånd, nya problemkemikalier identifieras och lagstiftningen förändras. Detta innebär att tillsynen behöver anpassas efter nya förhållanden.

En förutsättning för att nå visionen är att prioriterade tillsynsområden identifieras. Planen pekar därför ut särskilda tillsynsområden som behöver utvecklas på olika sätt. I detta sammanhang är det viktigt att påpeka att behovet av kemikalietillsyn inom redan etablerade områden finns kvar. Planens syfte är att lyfta upp nya områden som behöver utvecklas för att visionen ska nås.

I den årliga verksamhetsplaneringen tas tillsynsplaner fram för de olika tillsynsområdena. Planen ska ge det underlag som behövs för att där kunna beskriva de tillsynsinsatser som ska genomföras under verksamhetsåret. I kemikalieplanen beskrivs inte alltid hur en åtgärd ska genomföras. Många av de beskrivna tillsynsområdena är nya, därför är det i vissa fall svårt att i denna plan beskriva hur en åtgärd ska genomföras. Detta får istället beskrivas i tillsynsplanerna. Tillsynsinsatserna ska följas upp årligen inom de befintliga systemen för verksamhetsuppföljning (ILS, tertialuppföljningar, verksamhetsberättelse etc.).

Kontroll av material i kontakt med livsmedel

5.1 Kontrollera material i kontakt med livsmedel inom de områden som Livsmedelsverket pekat ut

Olika kemikalier i material i kontakt med livsmedel (Food contact materials, FCM), till exempel mjukgörande ämnen, kan röra sig ur materialet och över till livsmedlen, speciellt om användningen är felaktig. Livsmedelsverket har pekat ut några särskilt prioriterade områden i den nationella kontrollplanen:

- Husgeråd av plast importerade från land utanför Europa
- Husgeråd och förpackningar som utsätts för högre temperatur
- Tryckfärgsrester i returpapper i papper, kartong eller wellpapp
- Mineraloljor i returpapper i papper, kartong eller wellpapp

Miljöförvaltningen ska varje år kontrollera FCM inom ett av de områden som pekas ut som särskilt prioriterade enligt den Nationella Kontrollplanen för Livsmedelskedjan.

Kontroll av hälsofarliga ämnen i barnmat

5.2 Kontrollera halter av tungmetaller och andra hälsofarliga ämnen i barnmat [samt ge råd om vilka produkter som kan väljas för att minska riskerna](#)

Ämnen som bly, kadmium och arsenik har visat sig finnas i många barnmatsprodukter, huvudsakligen spannmålsbaserade. En undersökning från Livsmedelsverkets visar på allvarliga brister i reglerna för

tungmetaller i produkter avsedda för små barn. Exempelvis saknas helt lagstiftning som reglerar halten arsenik i livsmedel och för kadmium saknas gränsvärden för barnmat. När det gäller bly finns gränsvärden för olika typer av barnmat men undersökningen visar att dessa inte är tillräckligt lågt satta för att skydda barn från potentiellt skadliga hälsoeffekter. För närvarande pågår en översyn av EU:s gränsvärden för tungmetaller, där både nya och reviderade gränsvärden diskuteras.

Miljöförvaltningen ska kontrollera halter av tungmetaller och andra hälsofarliga ämnen i barnmat [och ge råd om vilka produkter som kan väljas för att minska riskerna](#).

Utveckla analysmetoder för främmande ämnen i livsmedel

5.3 Bidra till arbetet med att få fram nya analysmetoder för främmande ämnen i livsmedelämnen

Om många personer blir sjuka efter att ha intagit ett livsmedel behöver man metoder för att identifiera vilket ämne det är som orsakar detta. Befintliga analysmetoder för främmande ämnen i livsmedelsämnen är kostsamma, tidskrävande och begränsade med avseende på vad som ska analyseras.

Miljöförvaltningen ska arbeta för att få fram nya analysmetoder i syfte att mer effektivt kunna leta efter främmande kemiska ämnen i livsmedel.

Varutillsyn

5.4 Utveckla varutillsynen

Stockholm har i samarbete med andra storstadskommuner och Kemikalieinspektionen under de senaste åren bedrivit tillsyn i detaljhandeln med inriktning på kemiska ämnen i varor. Det innebär att Stockholm är en av de kommuner som har störst

erfarenhet inom området. Vi delar också med oss av denna erfarenhet till olika branscher, företag och till andra kommuner och centrala myndigheter.

Samarbetet med andra kommuner och med Kemikalieinspektionen ger flera fördelar, inte minst större genomslag för tillsynen och ökat medialt intresse. Tillsynsobjekten på varuområdet är många och de ser sig ofta inte som miljöfarliga verksamheter. Många företag tycker att kemikaliefrågor är svåra och att lagstiftningen är komplicerad. Detta innebär, jämfört med traditionella tillsynsområden, att information är en viktig del av denna tillsyn. Det är därför viktigt att resurser finns avsatta för varutillsynen och att information fortsätter vara en vedertagen del av tillsynen. Eftersom kemikalietillsynen är otillräckligt reglerad i avgiftsförordningen kommer kostnadstäckningen fortsätta vara låg.

Miljöförvaltningen ska utveckla varutillsynen genom att:

- Vidareutveckla informationsdelen i tillsynen genom att bättre anpassa den efter mottagarnas behov (löpande, ingår i varje projekt).
- Prioritera urvalet av varugrupper efter ny kunskap om ämnen, de regler som finns för tillsynen, efter vilka varugrupper som medför att barn exponeras, varugrupper där många exponeras under en lång tid och efter de områden som har störst behov av information (ca tre områden per år).
- Ta fram kriterier för analysarbetet. När är det lämpligt att analysera varor? Vilka parametrar ska analyseras vilka analyslaboratorier ska väljas (beroende på projekt).
- Vidareutveckla det storstadssamarbete inom kemikalieområdet som finns idag t.ex. genom att förbättra gemensamt material och rutiner (löpande).

Kemikalieanvändning hos miljöfarliga verksamheter

5.5 Utveckla kemikalietillsynen hos miljöfarliga verksamheter

Kemikalieförteckningar upprättas i dag av en del miljöfarliga verksamheter. Syftet är att framförallt verksamheterna ska identifiera farliga kemikalier för att kunna byta ut dem. Kemikalieförteckningar är också ett redskap för tillsynsmyndigheten att identifiera farliga kemikalier i olika typer av verksamheter. En sådan information skulle kunna användas för att få ett bättre underlag för att uppskatta den totala belastningen. I dag görs inte någon övergripande sammanställning av den information kemikalieförteckningarna ger. Även de material som används i verksamheter kan innehålla problematiska kemikalier. Vid tillsynen skulle större vikt kunna läggas vid att identifiera dessa. Information om dessa kan inte hämtas ur kemikalieförteckningarna.

Miljöförvaltningen ska i samarbete med andra kommuner och Stockholm Vatten utveckla kemikalietillsynen hos miljöfarliga verksamheter genom att:

- Beskriva hur kemikalieförteckningar bättre kan användas i tillsynen för att identifiera problemkemikalier utifrån farlighet och volym (start 2014)
- Utveckla en metod för att sammanställa den information som kemikalieförteckningarna ger och på så sätt få en uppfattning om den totala belastningen.(start i en bransch 2014 utökas med en bransch per år)
- Identifiera problemkemikalier i material som vid senare användning kan utgöra en miljöbelastning (start 2014 i en bransch utökas med en bransch per år)

Tillsyn av kemiska produkter i detaljhandeln

5.6 Fokusera på kemikalier som ska fasas ut i tillsynen av kemiska produkter i detaljhandeln

Kemiska produkter i detaljhandel har framförallt inspekterats i syfte att kontrollera att märkningen är korrekt. Också produkter som är korrekt märkta kan innehålla kemikalier som bör fasas ut. Innehållet av vissa problematiska kemikalier, t.ex. fluorerade föreningar, omfattas inte alltid av märkningsreglerna.

Det rör sig till exempel om impregneringsmedel för möbler, skor, bilvårdsprodukter och golvvaxer.

Miljöförvaltningen ska, vad gäller tillsynen av kemiska produkter i detaljhandeln, bedriva tillsyn som fokuserar på kemiska produkter som ska fasas ut.

Tillsyn av rivningsavfall

5.7 Utveckla samverkansrutiner mellan miljöförvaltningen och stadsbyggnadskontoret för frågor om rivningar

Rivningsavfall är ett exempel på en viktig källa för utsläpp av miljö- och hälsofarliga ämnen från byggnader. Avfallet hanteras, jämfört med annat avfall, under mer okontrollerade former med risk för påverkan på exempelvis dagvatten som följd.

Nyckelfrågan för tillsynen av rivningsavfall är att hitta objekten i tid. Om tillsynen kan inledas innan rivningsstart kan tillsynen ge bättre resultat. Samarbetet mellan miljöförvaltningen och stadsbyggnadskontoret behöver utvecklas och det är önskvärt att miljöförvaltningen involveras redan när det hålls tekniskt samråd inför en rivning för att kunna påverka utförandet. Miljöförvaltningen bedömer att det viktigaste ur miljösynpunkt är att en ordentlig materialinventering är gjord inför rivning och att avfallshanteringen följer inventeringen och kontrollplanen. Miljöförvaltningen ska också verka för förebyggande av avfall och ökad återvinningsgrad genom att öka utsorteringen av material som innehåller farliga ämnen.

Miljöförvaltningen ska vidareutveckla samarbetet med stadsbyggnadskontoret till exempel genom att ta fram gemensamma rutiner.

Kemikalietillsyn hos förskolor och skolor

5.8 I tillsynen av förskolor och skolor kartlägga och informera om källor som kan medföra en oönskad kemikaliepåverkan [samt ge råd om vilka material och produkter som kan väljas för att minska riskerna](#)

Kemikalietillsyn inom förskola och skola görs i dagsläget med fokus på hantering av de kemiska produkter som används i verksamheten, såsom t.ex. rengöringsmedel och laboratoriekemikalier i kemiundervisningen. Men de material som finns i lokalerna och de varor som används i verksamheterna kan också ha en hälso- och miljöpåverkan. Det kan t.ex. röra sig om PVC golv och leksaker som kan innehålla ftalater. För att kunna inkludera denna del i tillsynen behöver en kartläggning göras. Verksamheterna måste också genom information göras medvetna om att även material och varor kan vara källor till en oönskad kemikaliepåverkan. Detta för att t.ex. kunna ställa krav vid inköp.

Miljöförvaltningen ska vid tillsynen, av dessa verksamheter, kartlägga var sådana material förekommer och informera berörda verksamheter om skadliga ämnen i material och varor [och ge råd om vilka material och produkter som kan väljas för att minska riskerna](#).

Tillsyn av kosmetiska produkter

5.9 Utveckla tillsynen över kosmetiska produkter som används i stora volymer
5.10 Fokusera märkningstillsynen på kosmetiska produkter utvecklade för barn

Allt fler hygienprodukter är anpassade och utvecklade för barn. Exponering och upptag av produkterna sker genom huden och allt fler produkter innehåller

nanopartiklar, som går passerar hudens naturliga barriärer och vidare in i kroppen. Nyligen genomförd tillsynsinsats av apotek visar på att det finns brister i märkningen, men inte av någon allvarlig karaktär. Den miljöpåverkan som utsläpp av kosmetiska produkter innebär, har hittills inte varit föremål för tillsyn. Även om halten i varje produkt kan vara låg, används dessa produkter i stora volymer och stora mängder tillförs reningsverken. Användningen av kosmetiska högvolymprodukter behöver kartläggas och tillsynen inom detta område förstärkas.

- Miljöförvaltningen ska utveckla tillsynen över kosmetiska produkter som används i stora volymer och kan medföra risk för hälsa och miljö.
- Vad gäller märkning av kosmetiska produkter ska tillsynen fokusera på produkter utvecklade för barn.

Samarbete kring tillsynen av kemikalier

5.11 Miljöförvaltningens avdelningar och Stockholm Vatten ska, där det är möjligt, samverka kring utvalda fokusämnen

Idag bedrivs kemikalietillsyn på flera av miljöförvaltningens tillsynsavdelningar. Endast någon enstaka gång har samarbetsprojekt genomförts. Samarbete med Stockholm Vatten sker idag huvudsakligen inom industritillsynen. Större effekt av tillsynen skulle kunna uppnås genom att, ibland, samordna tillsynsinsatser kring de utpekade lokala fokusämnena (se avsnittet Planens funktion och inriktning).

Miljöförvaltningens avdelningar och Stockholm Vatten ska, där det är möjligt, samverka i tillsynen kring utvalda fokusämnen. Kemikaliecentrum ska fungera som samordnare och som stöd i fråga om riskbedömningar och prioriteringar.



6. Stadens kemikaliehantering

Vision:

- Hanteringen av kemiska produkter i stadens förvaltningar och bolag sker utan att människa eller miljö påverkas negativt, och de skadligaste ämnena har substituerats.

För att uppnå visionen krävs att:

- vi känner till vilka ämnen som används inom stadens förvaltningar och bolag
- ämnen som är miljö- och hälsoskadliga substitueras av ämnen som inte är skadliga
- det finns alternativa produkter som inte innehåller skadliga ämnen
- den som hanterar kemikalier känner till kemikaliernas farlighet och risker, samt hanterar dem på ett säkert sätt.

Åtgärder

	När	Ansvarig
6.1 Teckna ramavtal om ett databaserat kemikalierregister som systemstöd för förvaltningar och bolag	2015	Serviceförvaltningen med stöd av kemikaliecentrum
6.2 Inventera och dokumentera kemiska produkter i en kemikalieförteckning.	Kontinuerligt från 2016	Alla förvaltningar och bolag med användning av märkningspliktiga ¹ kemiska produkter
6.3 Aktivt arbeta för att substituera utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen	Kontinuerligt från 2016	Alla förvaltningar och bolag med användning av märkningspliktiga ¹ kemiska produkter
6.4 Ta fram planer och vägledningar för substitutionsarbete	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum
6.5 Ge support och utbildningsstöd i kemikaliefrågor	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum
6.6 Redovisa uppgifter ² till kemikaliecentrum.	Årligen från 2017	Alla förvaltningar och bolag med användning av märkningspliktiga ¹ kemiska produkter
6.7 Ta fram statistik och sammanställningar om stadens kemikalieanvändning. ³	Årligen från 2017	Kemikaliecentrum

¹ Märkningsplikt p.g.a. miljö- eller hälsoskadlighet enligt CLP eller KIFS 2005:7

² Enligt format som anges av kemikaliecentrum

³ Förutsätter att det finns ett systemstöd enl. åtgärd 6.1.

En kemikalie eller kemisk produkt är ett kemiskt ämne eller en beredning (blandning) av kemiska ämnen. I lagstiftningen skiljs dessa från varor, som är ”föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion”. Under produktionen av en vara kan kemiska produkter tillsättas för att ge varan en specifik egenskap. Man talar då om kemikalier i varor. I detta avsnitt diskuteras enbart stadens hantering av kemiska produkter i sig.

För verksamheter som är anmälnings- eller tillståndspliktiga enligt miljöbalken gäller förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll i vilken det finns specifika krav på att föra kemikalieförteckning. I 26 kap. 19 § miljöbalken finns ett grundkrav om egenkontroll som gäller för alla verksamhetsutövare, även de som inte omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt. Att ha kontroll på sina kemiska produkter genom att hålla ett register är en del av egenkontrollen. Det finns också enligt arbetsmiljölagsstiftning krav på förteckning samt riskbedömning av de kemiska produkter som används inom verksamheter (AFS 2011:19). I 2 kap. 4 § miljöbalken beskrivs produktvalsprincipen som innebär att kemiska produkter som kan medföra risker för miljö eller hälsa ska substitueras mot alternativ som medför mindre risker. Detta innebär att användare av produkter som innehåller utfasningsämnen eller prioriterade riskminskningsämnen³⁸ löpande ska arbeta med att byta ut sådana produkter genom så kallat substitutionsarbete.

Substitution innebär att miljö- och hälsoskadliga ämnen byts ut mot mindre skadliga.

Inom stadens förvaltningar och bolag finns miljöfarliga verksamheter som är tillstånds- och anmälningspliktiga enligt miljöbalken och som redan har kemikalieförteckningar samt ofta god kunskap inom kemikalieområdet, t.ex. krematorier, badanläggningar

³⁸ Se Bilaga 1 för egenskaper hos utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen.

och skolor. En stor del av stadens användning av kemiska produkter sker genom entreprenörer och staden saknar ofta information om vilka kemiska produkter som faktiskt används av entreprenörerna. Vid stickprovsrevisioner kan beställaren få en lista på alla produkter som används för tillfället. Det finns också kemiska produkter som används inom de allra flesta verksamheter och som inte finns upptagna på kemikalieförteckningar, t.ex. underhålls- och städkemikalier.

Idag saknas kunskap om den totala kemikalieanvändningen och förekomsten av utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen i stadens verksamheter. Det saknas också samlad kunskap om hur arbete med substitution mot mindre skadliga kemikalier sker i de olika verksamheterna.

Databaserat kemikalieregister för Stockholms stad

6.1 Teckna ramavtal om ett databaserat kemikalieregister som systemstöd för förvaltningar och bolag.

Serviceförvaltningen föreslås med stöd av kemikaliecentrum upphandla ett för staden gemensamt databaserat kemikalieregister som stadens förvaltningar och bolag erbjuds att avropa från. Det finns olika databaserade kemikalieregister på marknaden för att ge systemstöd åt kemikalieanvändare. Ett sådant register underlättar för verksamheterna att ha kontroll på sina kemikalieinköp och på användningen i olika delar av verksamheten. Användaren kan lägga in årsförbrukning, ta ut aktuella säkerhetsdatablad och skyddsblad, samt få hjälp med riskbedömning av enskilda kemikalier. Registerverktyget kan ge ett stöd i substitutionsarbetet genom att det kan peka ut vilka produkter som innehåller utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen. Det kan också hjälpa till med att bevaka förändringar i lagstiftning inom kemikalieområdet.

De verksamheter som väljer att hålla kemikalieförteckningar i andra system ska ta ut och rapportera data till en årlig sammanställning i format som anges av kemikaliecentrum .

- Med hjälp av ett databaserat kemikalierregister kan oönskade ämnen lättare **identifieras** av verksamheterna, vilket underlättar för **substitution**.
- Ett register för stadens alla egna verksamheter kan visa **stadens kemikalieanvändning** (om alla använder systemstödet)
- Med hjälp av årlig redovisning till registret kan förändringar i **användningen följas** och **mätbara mål** kan sättas.

För de verksamheter som har en begränsad kemikalieanvändning och ofta saknar kunskap inom kemikalieområdet skulle ett register underlätta arbetet med substitution genom att systemet kan lyfta fram vilka produkter som ska substitueras p.g.a. innehåll av utfasningsämne eller prioriterat riskminskningsämne. Registret ger också tillgång till uppdaterade säkerhetsdatablad och möjlighet att ta ut skyddsblad vilket bidrar till en säker hantering av kemikalier.

Kemikalieanvändningen kan också, om den redovisas i den gemensamma databasen, följas upp på olika nivåer: staden, förvaltningar, bolag, specifika verksamheter (t.ex. förskolor och skolor) och jämförelser kan göras mellan olika typer av verksamheter, samt inom liknande verksamheter. Kemikalieförteckningen kan således ge svar på hur stadens verksamheter lyckas med att minska sin användning av farliga kemikalier och möjliggör kvantitativ uppföljning av konkreta mål som:

- ”Förbrukningen av ämnen inom grupp A ska minska med 50% till år 2020”
- ”Ämnen i grupp B ska inte användas i förskolor efter 2020”
- ”Användningen av städkemikalier av typ C ska halveras till år 2025”.

För att kemikalieanvändningen ska kunna följas och för att uppföljningsbara mål ska kunna sättas enligt

exemplen ovan behöver kemikalieanvändningen dokumenteras i det gemensamma kemikalierregistret. Målsättningen är att åtminstone alla som inte arbetar i något annat databaserat system idag använder sig av stadens gemensamma kemikalierregister.

Inventering, dokumentation och substitution

- 6.2 Inventera och dokumentera kemiska produkter i en kemikalieförteckning.
- 6.3 Aktivt arbeta för att substituera utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen.
- 6.4 Ta fram planer och vägledningar för substitutionsarbete.
- 6.5 Ge support och utbildningsstöd i kemikaliefrågor

Stadens verksamheter ska kontinuerligt dokumentera och årligen inventera sin användning av märkningspliktiga kemiska produkter. Beställare till verksamheter som bedrivs genom entreprenad ska begära information om vilka märkningspliktiga kemiska produkter som används inom stadens verksamhet.

Förteckningen ska i båda fallen innehålla:

- produktens namn, klassificering, användningsområde och årsförbrukning
- ingående ämnen som har någon faroangivelse/riskfras med cas.nr, koncentration samt faroangivelser/riskfraser

Dokumentationen av ingående ämnen ska ligga till grund för substitutionsarbetet. Verksamheterna ska i första hand fasa ut utfasningsämnen och i andra hand prioriterade riskminskningsämnen. För produkter som inte kan substitueras ska verksamheterna göra en riskbedömning för den aktuella användningen och säkerställa en säker hantering.

Kemikaliecentrum ska stödja förvaltningar och bolag i substitutionsarbetet genom att:

- ta fram planer och vägledning för substitution och hantering av utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen.
- ge utbildningsstöd och fungera som support i kemikaliefrågor.

Om dokumentationen av kemiska produkter sker i det gemensamma kemikalieregister som föreslås i åtgärd 1 tas informationen om ingående ämnen och eventuella utfasnings- eller prioriterade riskminskningsämnen fram av systemet. Det användaren i detta fall behöver göra är att skicka in säkerhetsdatablad för respektive produkt samt komplettera med uppgift om årsförbrukning.

Redovisning av utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen

6.6 Redovisa uppgifter till kemikaliecentrum.

6.7 Ta fram statistik och sammanställningar om stadens kemikalieanvändning.

Stadens verksamheter och beställare till verksamheter som bedrivs genom entreprenad ska årligen med start

2017 redovisa användningen av utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen till kemikaliecentrum enligt anvisningar som tas fram av kemikaliecentrum-.

Förteckningen ska i båda fallen innehålla:

- produktens namn, klassificering, användningsområde och årsförbrukning
- ingående utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen med cas.nr, koncentration samt faroangivelser/riskfraser

Kemikaliecentrum ska årligen sammanställa den redovisade informationen och ta fram statistik om användningen av utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen. Informationen ska kunna visa förändringar över år och ligga till grund för planering av stadens substitutionsarbete, t.ex. genom att prioritera substitution inom vissa produktgrupper eller verksamheter.

Om dokumentationen av kemiska produkter sker i det gemensamma kemikalieregistret behöver ingen separat redovisning av utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen göras. Kemikaliecentrum kan då inhämta uppgifterna från kemikalieregistret.





7. Miljögiftsövervakning

Vision:

- Staden har tillräcklig kunskap om miljö- och hälsofarliga ämnens källor och förekomst för att bedöma och minska risker för människa och miljö.

För att uppnå visionen krävs att:

- staden har övervakningsprogram som mäter förekomsten av föroreningar i den yttre och inre miljön, särskilt i miljöer där barn vistas,
- de viktigaste källorna till farliga ämnen i staden är identifierade och kvantifierade.

Åtgärder

		När	Ansvarig
7.1	Revidera programmet för miljögiftsövervakning i ytvatten, fisk och sediment till förväntade förändringar i antal vattenförekomster och prioriterade ämnen.	2014-15	Miljöförvaltningen
7.2	Utveckla övervakningen av slam	Kontinuerligt från 2014	Stockholm Vatten AB
7.3	Genomföra hälsorelaterad miljögiftsövervakning inriktad på barns exponering.	Årligen från 2015	Miljöförvaltningen
7.4	Sammanställa information om viktiga källor för utvalda ämnen.	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen
7.5	Redovisa resultat från övervakningen på miljöbarometern	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen

Åtgärder med inriktning på det prioriterade området barns exponering är markerade med orange färg

Miljöövervakning innebär att kartlägga tillståndet i miljön och hur det påverkas av mänskliga aktiviteter. Sådan information är viktig dels för att få underlag till prioriteringar av vilka åtgärder som är mest angelägna, dels för att följa upp effekterna av genomförda åtgärder. Eftersom effekterna ofta är långsamma behövs långa mätserier för att se förändringar över tid. Miljöövervakningen syftar till att besvara många olika frågor om tillstånd, orsaker och förändringar.

Den ger också information om hur miljöstatusen i Stockholm är i förhållande till miljö kvalitetsnormer, till exempel i vattendirektivet. Aktörer som är inblandade i miljögiftsövervakning i Stockholm är Miljöförvaltningen, Stockholm Vatten AB och länsstyrelsen. Även inom den nationella övervakningen som samordnas av Naturvårdsverket görs mätningar i Stockholm.

Vattendirektivet

EU:s ramdirektiv för vatten omfattar sjöar och vattendrag, kustvatten och grundvatten. För närvarande berörs Stockholm av tio vattenförekomster, varav samtliga delas med andra kommuner. Antalet vattenförekomster kommer sannolikt att utökas till ett drygt tjugotal genom beslut av vattenmyndigheten i december 2015. Inga grundvattenförekomster finns för närvarande i staden.

Vattenförvaltningens mål är att alla vattenförekomster ska uppnå en god kemisk och ekologisk status till år 2015, men för de vattenområden som idag inte gör det har vattenmyndigheten beslutat om en tidsfrist till år 2021. Den kemiska statusen bestäms av halterna av så kallade prioriterade ämnen (priority substances). EU-parlamentet beslutade i augusti 2013 att utöka listan på sådana ämnen från 33 till 45.³⁹ För dessa prioriterade ämnen finns miljö kvalitetsnormer fastställda. Normerna är så kallade gränsvärdesnormer. Även bedömningen av den ekologiska statusen bygger delvis på halter av kemiska ämnen, så kallade särskilda förorenande ämnen som väljs ut av respektive vattenmyndighet. Naturvårdsverket har publicerat förslag på gränsvärden för 31 ämnen och ämnesgrupper som kan vara problematiska i Sverige.⁴⁰

Ansvar för operativ övervakning ligger enligt vattendirektivet på verksamhetsutövare som belastar ett vattenområde. I Stockholm har diffusa föroreningskällor utan tydliga verksamhetsutövare stor betydelse för påverkan på vattenmiljön. Utsläppen från dessa källor sprids i huvudsak till recipienter med dagvatten. Staden kan därför, i egenskap av huvudman för dagvattennätet, betraktas som verksamhetsutövare genom sin medverkan i utsläppet.

Huvudaktörer för övervakningen är miljöförvaltningen, som har ansvar för samordning av all

³⁹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2013/39/EU

⁴⁰ Rapport 5799: ”Förslag till gränsvärden för särskilda förorenande ämnen”

miljöövervakning i staden, och Stockholm Vatten som utför regelbundna provtagningar inom ramen för sin recipientkontroll i sjöar, vattendrag och Saltsjövikar. Delar av vattenövervakningen genomförs av regionala samarbeten bland annat Svealands Kustvattenvårdsförbund, Tyresåns Vattenvårdsförbund och Bällstaågruppen. Stadens vattenövervakning samordnas med Länsstyrelsens regionala övervakning. Resultat av provtagningar och undersökningar redovisas på Miljöbarometern.

Uppdaterad övervakning av kemisk status i vattenmiljön

7.1 Revidera programmet för miljögiftsövervakning i ytvatten, fisk och sediment till förväntade förändringar i antal vattenförekomster och prioriterade ämnen.

Ytvatten, fisk

Sedan 2009 driver miljöförvaltningen ett program för miljögiftsövervakning i tre vattenområden: Årstaviken, Saltsjön och Drevviken. Vatten provtas månatligen och fisk årligen. Tanken är att programmet ska utvärderas och revideras vart sjätte år, närmast till 2015. Resultaten så långt, andra erfarenheter av arbetet och förändringar i lagstiftning ska då ligga till grund för ett nytt sexårigt övervakningsprogram. Beslutet om nya prioriterade ämnen innebär att fler ämnen kan behöva mätas. Likaså kommer utökningen av antalet vattenförekomster att innebära att fler punkter kan behöva inkluderas. Ämnen som kan antas förekomma i halter nära gränsvärden och vattenförekomster som är särskilt påverkade och riskerar att inte uppnå god kemisk status bör prioriteras i denna utökning.

En av de lokaler som bör inkluderas i ett reviderat program är Bällstaån. Den är en av de mest förorenade vattenförekomsterna i staden och dess närhet, vilket framgår av den undersökning miljöförvaltningen tillsammans med länsstyrelsen genomfört. Resultaten visar att halterna av fyra ämnen (tre olika PAH samt PFOS) gör att kommande

klassificering kommer att bli Uppnår ej god status. Detta innebär att åtgärder kommer att behöva sättas in för att förbättra vattenkvaliteten och att befintliga övervakningsresultat kommer att behöva följas upp med mer mätningar av de ämnen som utgör problem i ån. Ett särskilt övervakningsprogram behöver därför tas fram tillsammans med andra inblandade parter och inkluderas i den ordinarie miljögiftsövervakningen av ytvatten i samband med att detta revideras.

Sediment

Föroreningshalter i vatten kan variera mycket över tid. Genom att istället mäta i sediment kan man få ett mått på hur belastningen förändras över längre tid. Dessutom förekommer många föroreningar i så låga halter i vattnet att det kan vara svårt att mäta dem. Sediment är då att föredra eftersom halterna är högre. Bottensediment från vattenområden i och kring Stockholm har undersökts vid flera tillfällen sedan 1990-talet. De senaste undersökningarna har genomförts i samarbete med länsstyrelsen. Undersökningarna har studerat halter av tungmetaller och organiska ämnen, även om det exakta urvalet av ämnen har varierat. Ambitionen är att genomföra undersökningar återkommande vid samma lokaler med några års intervall och varje gång inkludera ett basurval av parametrar. När nästa undersökning ska göras bestäms i samråd med länsstyrelsen när resultaten från 2013 års undersökning är färdigbearbetade.

Grundvatten

Miljöförvaltningen bedriver regelbunden miljögiftsövervakning i grundvatten med syfte att bevaka stadens kemiska belastning på mark eftersom grundvatten visar belastning för ett större område jämfört med heterogena markprov. Den regelbundna grundvattenkvalitetsövervakningen ger en översiktsbild över tillståndet i stadens som helhet och fungerar också som referensmaterial när markföroreningar påträffas. Ämnen som återfinns i grundvattnet är sådana som transporteras och kan nå sjöar och vattendrag. Undersökningar har genomförts 1996-97, 2003-04 och 2011-12, resultaten har redovisats i rapporter. Ingen ny generell undersökning föreslås under perioden 2014-2019.

Slamövervakning ger en bild av kemikaliesamhället

7.2 Utveckla övervakningen av slam

I reningsverkens rötslam samlas mycket av de kemikalier som används i samhället. Slammet ger därför en bra sammanfattning av kemikaliesamhällets utveckling, och förändringar i kemikaliers användning avspeglas relativt snabbt. Stockholm Vatten bedriver regelbunden miljögiftsövervakning i rötat avvattnat slam. Nio tungmetaller (Zn, Pb, Co, Cd, Ni, Cr, Cu, Hg, Ag) analyseras varje vecka och ytterligare 10 metaller mäts månadsvis eller kvartalsvis. En gång per månad analyseras dessutom PAH och nonylfenol och kvartalsvis PCB och DEHP. En gång om året görs för närvarande analys av PBDE, ftalater, organiska tennföreningar, fluororganiska föreningar (t ex PFOS, PFOA), triklosan samt 60 spårelement. Halterna redovisas i Stockholm Vattens miljörapport och i Miljöbarometern.

Under 2014 genomförs en utökad provtagning. Slamprover tas vid båda reningsverken vid två tillfällen varvid ovanstående analyser kompletteras med ämnen som Naturvårdsverket har pekat ut, däribland dioxiner och klorparaffiner⁴¹. Från centrala myndigheter och organisationer (t ex Naturvårdsverket och Svenskt Vatten) liksom från forskningsrapporter kommer anvisningar och indikationer om ämnen som är angelägna att analysera i slam. Utifrån dessa, och utifrån vad resultaten av tidigare analyser visar, ses de årligen återkommande undersökningarna kontinuerligt över för att ge den bästa bilden av vilka kemikalier som sprids från Stockholm. Det kan också bli aktuellt att lägga till analyser för att följa upp om de åtgärder som staden vidtagit för att fasa ut vissa ämnen har haft någon effekt.

⁴¹ Rapport 6580: ”Hållbar återföring av fosfor”

Miljögiftsövervakning i barns livsmiljö

7.3 Genomföra hälsorelaterad miljögiftsövervakning inriktad på barns exponering.

Inom projektet Nya gifter – nya verktyg genomfördes analyser av flera grupper kemiska ämnen i inomhusmiljön inklusive tio förskolor. Det har snart gått tio år sedan den undersökningen och det är därför motiverat att upprepa den, med större fokus på förskolemiljön. En förstudie har nyligen genomförts av Kemikalieinspektionen och Socialstyrelsen tillsammans med Stockholms universitet med syfte att ta fram en metod för att mäta förekomst av några grupper av kemiska ämnen i förskolor. Utifrån den kan arbetssätt definieras och en mätkampanj planeras och genomföras. Diskussioner har förts med både Kemikalieinspektionen och Socialstyrelsen.

Stadens miljögiftsövervakning har hittills nästan uteslutande handlat om ämnens påverkan på den yttre miljön, medan människors närmaste livsmiljö – särskilt inomhusmiljön – är sämre undersökt. Delvis beror detta på en uppdelning av ansvar mellan nationella myndigheter, delvis på bristande metodutveckling. Frågan är nu uppmärksammas både i forskarvärlden och bland nationella myndigheter, och metoder för att övervaka inomhusmiljön är under framtagande.

I ett första steg föreslås stadens övervakning inriktas på inomhusmiljön i förskolor. Denna prioritering görs av två skäl:

- Barn är en prioriterad grupp för stadens kemikaliearbete generellt. Att övervaka en miljö som är speciellt utformad för att barn ska vistas där är därför högst prioriterat.
- Förskolor är verksamheter som staden har ett särskilt ansvar för – ofta som verksamhetsutövare

och fastighetsägare och om inte annat som tillsynsmyndighet. Att skaffa sig kunskap om risker förknippade med kemiska ämnen i dessa miljöer är därför centralt för staden på flera sätt.

Utifrån det allmänna kunskapsläget och de frågeställningar som uppstår vid tillsyn på förskolor är följande ämnen intressanta för en bredare undersökning i Stockholms förskolor:

- Ftalater
- Bromerade flamskyddsmedel
- Tungmetaller
- Organiska fosfatestrar
- Polyfluorerade ämnen

Stockholm har en unik möjlighet att genomföra en jämförande studie baserad på byggnadstyp, byggår, material mm. Några utgångspunkter som redan har identifierats utifrån dessa tidigare undersökningar är:

- Damm är en lämplig matris att provta för att bedöma dessa ämnens förekomst och människors exponering.
- För att ge information som kan generaliseras bör antalet undersökta förskolor inte vara mindre än 100.
- Undersökningen bör genomföras i samarbete med Socialstyrelsen som visar stort intresse för ett samarbete, och eventuellt någon forskargrupp.

Efter genomförd undersökning bör den hälsorelaterade miljögiftsövervakningen utvecklas till att studera fler exponeringsvägar där Stockholms invånare exponeras för farliga ämnen, med huvudsakligt fortsatt fokus på barn och gravida. Möjliga frågeställningar kan röra skolor, bostäder, livsmedel mm.

Uppdaterad kunskap om källor

7.4 Sammanställa information om viktiga källor för utvalda ämnen.

I forskningsprogrammet metaller i stad och land togs värdefull information fram som har legat till grund för stadens arbete med att minska utsläppen av tungmetaller vid källan. I projektet Nya gifter – nya verktyg användes liknande metodik även för organiska ämnen och bidrog därmed till att sätta fokus på deras källor i staden. Dessa studier har också fått stort gensvar i omvärlden.

För att kunna sätta in åtgärder på rätt ställen mot utsläppen av farliga ämnen behöver dessa identifieras och kvantifieras. För diffusa utsläpp är detta komplicerat. Staden har framgångsrikt arbetat med substansflödesanalyser för metaller och vissa organiska ämnen. Resultaten är dock i flera fall gamla och skulle behöva uppdateras med ny information, särskilt för de ämnen som är föremål för regleringar. Bland de ämnesgrupper som behöver ny eller uppdaterad information kan nämnas ftalater, flamskyddsmedel, perfluorerade ämnen, alkylfenoler och tungmetaller. Att ta fram den detaljerade information som krävs för en substansflödesanalys kräver ett mycket omfattande arbete. Sådant arbete förekommer i viss utsträckning på såväl nationella myndigheter som på universitet och högskolor. För stadens räkning bör arbetet fokusera på att hålla sig à jour med kunskapsläget och ur denna information ta fram kunskap om vilka källor som kan antas vara de viktigaste i Stockholm.

Tillgängliggöra resultat från övervakningen

7.5 Redovisa resultat från övervakningen på miljöbarometern

Miljöbarometern⁴² är stadens portal för redovisning av miljöinformation. Här redovisas både fakta om tillståndet i miljön och om stadens miljöarbete under olika tematiska ingångar, bland annat Miljögifter och Stadens miljömål och miljöarbete. De mätningar som görs redovisas där som indikatorer med mätserier som i vissa fall sträcker sig långt tillbaka i tiden, i vissa fall bara omfattar enstaka mätningar.

Miljöförvaltningen har under 2012-13 utvecklat en miljödatabas där mätdata från undersökningar ska göras tillgängliga för omvärlden. Resultaten från miljögiftsövervakningen ska inkluderas i denna.

Där det är aktuellt bör data från stadens övervakning redovisas till de nationella datavärldarna för miljöövervakningsdata. Datavärldarna arbetar på uppdrag av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten och svarar för leveranskontroll, lagring och presentation av data.

⁴² <http://miljobarometern.stockholm.se/>

Bilaga 1: Utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen

Utfasningsämnen

Ämnen som ingår i denna kategori är:

- CMR-ämnen (cancerogena, mutagena eller reproduktionsstörande ämnen), kategori 1 & 2 enligt KIFS⁴³ 2005:7 alternativt kategori 1A & 1B enligt CLP-förordningen⁴⁴
- PBT- och vPvB-ämnen (persistenta, bioackumulerande och toxiska ämnen, samt mycket persistenta och mycket bioackumulerande ämnen) enligt REACH bilaga XIII
- Hormonstörande ämnen, se nedan.
- Ozonedbrytande ämnen (enligt förordning 2037/2000/EG)
- Särskilt farliga metaller (kadmium, kvicksilver, bly och deras föreningar)

I Reach används begreppet Särskilt farliga ämnen (Substances of very high concern, SVHC) om ämnen inom kategorierna CMR, PBT, vPvB och sådana som ”inger motsvarande grad av betänklighet”, till exempel hormonstörande ämnen. SVHC-ämnen förs in på den så kallade kandidatförteckningen. Från dessa väljs ämnen ut som kan komma att krävas särskilt tillstånd för att få användas. För ämnen på kandidatförteckningen gäller också särskilda informationskrav om en vara innehåller något av dessa. Kandidatförteckningen utökas kontinuerligt (två gånger per år) och enligt EUs ”road map” ska alla relevanta ämnen vara uppförda 2020. Då bör det vara tillräckligt att hänvisa till kandidatförteckningen för att täcka in alla oönskade egenskaper enligt ovan, men i väntan på att förteckningen är färdig behövs Kemikalieplanens mer omfattande definition.

Exempel på utfasningsämnen:

⁴³ Kemikalieinspektionens föreskrifter

⁴⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008

- DEHP och flera andra ftalater är reproduktionsstörande och kan förekomma i bland annat PVC-plast.
- Antracen är ett PBT-ämne som kan finnas i takpapp, gummi (bl a däck), kreosotimpregnerat virke och pyroteknikprodukter.

Hormonstörande ämnen

Såväl Kemikalieinspektionen som Miljöstyrningsrådet (MSR) betraktar hormonstörande ämnen som utfasningsämnen. De finns också med bland de egenskaper som kvalificerar ett ämne som *Särskilt farligt ämne*, SVHC, enligt Reach. En begränsande omständighet är dock att det ännu saknas vedertagen metod att klassificera hormonstörande ämnen och därmed också informera i säkerhetsdatablad och märkning. EU är i färd med att ta fram sådana kriterier, men det kommer sannolikt dröja innan tillräckligt många ämnen är klassificerade utifrån dem så att det finns en användbar lista. För att kunna undvika hormonstörande ämnen i väntan på att ett användbart, officiellt verktyg är framtaget behöver staden därför hitta en annan definition.

För stadens arbete behövs en definition som är vetenskapligt grundad och som kontinuerligt tar hänsyn till ny kunskap. En genomgång som miljöförvaltningen låtit göra inom ramen för kemikalieplanarbetet⁴⁵ har jämfört möjliga listor att hänvisa till och funnit två möjliga kandidater, nämligen en EU-lista som togs fram 1999-2007, samt SIN-listan, som tas fram och kontinuerligt uppdateras av internationella kemikaliesekretariatet.

⁴⁵ Brunnkvist, H.: Hormonstörande ämnen – möjligheter till begränsning i ett kommunalt miljöarbete. Examensarbete, Inst. f. naturgeografi, Stockholms Universitet. 2013.

- *EU-kommissionens genomgång 1999-2007*⁴⁶

I ett trestegsprojekt gjorde EU-kommissionen en genomgång av kunskapsläget beträffande hormonstörande ämnen. Utifrån en ursprunglig lista på 553 ämnen (senare kompletterad med ytterligare ett antal) delade man in dessa i tre kategorier baserat på vilken vetenskaplig information man hittade om deras hormonstörande egenskaper. Resultatet blev att för 194 ämnen fanns bevis för hormonstörande egenskaper, (kategori 1) och 126 ansågs som potentiellt hormonstörande (kategori 2). Denna lista uppdateras inte och är uttryckligt inte avsedd att användas som en ”undvik-lista”. Flera av ämnena är också klassificerade och reglerade för andra egenskaper (t ex CMR) varför den täcker onödigt många ämnen.

- *SIN-listan*⁴⁷

SIN-listan tas fram av Internationella kemikaliesekretariatet, ChemSec, ett samarbetsorgan för miljöorganisationer. Urvalet till listan följer de egenskaper som finns i Reach för särskilt farliga ämnen (SVHC). Där officiell klassificering saknas (t ex för hormonstörande ämnen) bygger listan på en grundlig genomgång av vetenskaplig litteratur. Listan har också granskats av oberoende experter. Den ställer högre krav på vetenskapliga belägg för att betrakta ett ämne som hormonstörande än vad som gjordes i EU-kommissionens projekt. Trots att den inte är en officiell EU-publikation har SIN-listan flera gånger lyfts fram och rekommenderats av miljökommissionärer och andra ledande företrädare för EU-kommissionen. Den är således vetenskapligt vederhäftig, kontinuerligt uppdaterad utifrån ny kunskap och är dessutom framtagen specifikt som ett stöd för aktörer som vill undvika farliga ämnen.

Slutsatsen av genomgången är att de ämnen som är uppförda som hormonstörande på SIN-listan tills vidare ska utgöra en grund för att definiera vilka ämnen staden ser som hormonstörande och som därmed i möjligaste mån ska undvikas.

⁴⁶ http://ec.europa.eu/environment/chemicals/endocrine/strategy/substances_en.htm#priority_list

⁴⁷ <http://www.chemsec.org/what-we-do/sin-list>

Exempel på hormonstörande ämnen:

- Bisfenol A (BPA) har nyligen begränsats i sin användning i nappflaskor och barnmatsförpackningar, men finns i andra livsmedelsförpackningar, kvitton, mm.
- Ftalater – mjukgörare i plaster. Finns framförallt i golvmattor och annan mjuk PVC
- Polybromerade difenyletrar (PBDE) – flamskyddsmedel i bland annat textil, möbler och skumgummimadrasser.

Prioriterade riskminskningsämnen

Ämnen som ingår i denna kategori är:

- CMR-ämnen, kategori 3 enligt KIFS 2005:7 alternativt kategori 2 enligt CLP-förordningen
- Potentiella PBT- och vPvB-ämnen (persistenta, bioackumulerande och toxiska ämnen, samt mycket persistenta och mycket bioackumulerande ämnen enligt REACH bilaga XIII)
- Ämnen med mycket hög akut giftighet (enligt KIFS 2005:7 alternativt CLP-förordningen)
- Allergiframkallande ämnen (enligt KIFS 2005:7 alternativt CLP-förordningen)
- Ämnen med hög kronisk giftighet (enligt KIFS 2005:7 alternativt CLP-förordningen)
- Miljöfarliga ämnen och ämnen med långtidseffekter i miljön (enligt KIFS 2005:7 alternativt CLP-förordningen)

Prioriterade riskminskningsämnen har egenskaper som bör ges särskild uppmärksamhet. De ska alltid bedömas i förhållande till den aktuella användningen, exponeringen och utifrån den risk som då kan uppkomma.

Exempel på prioriterade riskminskningsämnen:

- Bland allergiframkallande ämnen kan nämnas nickel, konserveringsmedel i allt från färg till hygienprodukter, många parfymämnen med mera.
- Kopparjonen som frigörs vid oskyddad användning av koppar är miljöfarlig och kan orsaka långtidseffekter i vattenmiljön.

Bilaga 2: Alla åtgärder

1. Stöd till implementeringen av kemikalieplanen			
1.1	Erbjuda stadens verksamheter stöd i kemikaliearbetet via ett kemikaliecentrum	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
1.2	Lansera och informera om kemikalieplanen	Kontinuerligt från 2014	Kemikaliecentrum
1.3	Skapa nätverk och mötesplatser där stadens verksamheter kan utbyta erfarenheter inom olika kemikalierelaterade frågor.	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum
1.4	Etablera och upprätthålla kontakt med ledande forskare i ett vetenskapligt råd	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum
2. Information och dialog			
2.1	Ta fram en gemensam kommunikationsplan för stadens kemikaliekommunikation: <ul style="list-style-type: none"> • målgrupper • budskap • kanaler och metoder 	2014-15	Kemikaliecentrum tillsammans med Trafikkontoret, Stockholm Vatten AB m fl
2.2	Genomföra aktiviteter enligt kommunikationsplanen	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum tillsammans med Trafikkontoret, Stockholm Vatten AB m fl
2.3	Följa upp utfall, resultat och/eller effekt av aktiviteterna	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum tillsammans med Trafikkontoret, Stockholm Vatten AB m fl
3. Upphandling			
3.1	Vid all upphandling av varor ska information om innehåll av ämnen på EUs kandidatlista begäras in.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag, med stöd av Kemikaliecentrum
3.2	För upphandlingsområden där det finns rekommenderade kriterier från Miljöstyrningsrådet ska dessa användas.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag, med stöd av Kemikaliecentrum

3.3	Om den upphandlade produkten ska användas i särskilt känsliga tillämpningar ska särskilda kriterier ställas för att säkerställa att utfasningsämnen och relevanta prioriterade riskminskningsämnen inte förekommer.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag, med stöd av Kemikaliecentrum
3.4	En systematisk uppföljning av ställda krav ska göras, i första hand inom utpekade områden.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag, med stöd av Kemikaliecentrum
3.5	Om uppföljningen visar att kemikaliekraven inte uppfyllts på avtalat vis ska sanktioner vidtas enligt samma rutiner som vid andra avtalsbrott.	Kontinuerligt från 2015	Serviceförvaltningen, upphandlande förvaltning/bolag
3.6	Upphandlare och annan berörd personal i stadens verksamheter ska erbjudas kompetensutveckling inom kemikalieområdet.	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum i samarbete med SLK – upphandling och konkurrens
4. Byggmaterial			
4.1	De kemikaliekrav som beskrivs i detta kapitel ska inkluderas i markanvisningsavtal/exploateringsavtal	Kontinuerligt från 2015	Exploateringskontoret
4.2	Rutiner ska utvecklas för hur kraven i markanvisningsavtal/exploateringsavtal följs upp	2015	Exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret, miljöförvaltningen
4.3	Samma kemikaliekrav ska ställas vid upphandling av byggvaror, projektörer och entreprenörer.	Kontinuerligt från 2014	Upphandlande förvaltningar och bolag.
4.4	Materialval införs som en punkt i miljötillsynen på byggprojekt.	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen
4.5	Stickprovrevisioner av pågående byggprojekt ska genomföras.	Kontinuerligt från 2017	Kemikaliecentrum
4.6	Seminarier ska ordnas för introduktion till stadens kemikaliekrav och för erfarenhetsutbyte mellan byggsektorns aktörer samt internt mellan stadens förvaltningar.	Årligen från 2014.	Kemikaliecentrum
4.7	En pilotstudie ska genomföras i syfte att utreda hur barn och foster kan skyddas (bostad, förskola, skola, arbetsplatser)	2017 och framåt	Kemikaliecentrum, stadsdelsförvaltningar, utbildningsförvaltningen, fastighetskontoret och fastighetsbolagen

Stockholms stads kemikalieplan 2014-2019

5. Tillsyn och kontroll			
5.1	Kontrollera material i kontakt med livsmedel inom de områden som Livsmedelsverket pekat ut	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.2	Kontrollera halter av tungmetaller och andra hälsofarliga ämnen i barnmat	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.3	Bidra till arbetet med att få fram nya analysmetoder för främmande ämnen i livsmedelämnen	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.4	Utveckla varutillsynen	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.5	Utveckla kemikalietillsynen hos miljöfarliga verksamheter	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.6	Fokusera på kemikalier som ska fasas ut i tillsynen av kemiska produkter i detaljhandeln	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.7	Utveckla samverkansrutiner mellan miljöförvaltningen och stadsbyggnadskontoret för frågor om rivningar	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen, stadsbyggnadskontoret
5.8	I tillsynen av förskolor och skolor kartlägga och informera om källor som kan medföra en önskad kemikaliepåverkan	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen
5.9	Utveckla tillsynen över kosmetiska produkter som används i stora volymer	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen
5.10	Fokusera märkningstillsynen på kosmetiska produkter utvecklade för barn	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen
5.11	Miljöförvaltningens avdelningar och Stockholm Vatten ska, där det är möjligt, samverka kring utvalda fokusämnen	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen, Stockholm Vatten AB

6. Stadens kemikaliehantering			
6.1	Teckna ramavtal om ett databaserat kemikalie-register som systemstöd för förvaltningar och bolag	2015	Serviceförvaltningen med stöd av kemikaliecentrum
6.2	Inventera och dokumentera kemiska produkter i en kemikalieförteckning.	Kontinuerligt från 2016	Alla förvaltningar och bolag med användning av märkningspliktiga ¹ kemiska produkter
6.3	Aktivt arbeta för att substituera utfasningsämnen och prioriterade riskminskningsämnen	Kontinuerligt från 2016	Alla förvaltningar och bolag med användning av märkningspliktiga kemiska produkter
6.4	Ta fram planer och vägledningar för substitutionsarbete	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum
6.5	Ge support och utbildningsstöd i kemikaliefrågor	Kontinuerligt från 2015	Kemikaliecentrum
6.6	Redovisa uppgifter till kemikaliecentrum.	Årligen från 2017	Alla förvaltningar och bolag med användning av märkningspliktiga kemiska produkter
6.7	Ta fram statistik och sammanställningar om stadens kemikalieanvändning	Årligen från 2017	Kemikaliecentrum
7. Miljögiftsövervakning			
7.1	Revidera programmet för miljögiftsövervakning i ytvatten, fisk och sediment till förväntade förändringar i antal vattenförekomster och prioriterade ämnen.	2014-15	Miljöförvaltningen
7.2	Utveckla övervakningen av slam	Kontinuerligt från 2014	Stockholm Vatten AB
7.3	Genomföra hälsorelaterad miljögiftsövervakning inriktad på barns exponering.	Årligen från 2015	Miljöförvaltningen
7.4	Sammanställa information om viktiga källor för utvalda ämnen.	Kontinuerligt från 2015	Miljöförvaltningen
7.5	Redovisa resultat från övervakningen på miljöbarometern	Kontinuerligt från 2014	Miljöförvaltningen

Bilaga 3: Ordlista

Artikel 33 (i Reach) - alla som tillverkar, importerar eller säljer varor som innehåller mer än 0,1 procent av ett särskilt farligt ämne på kandidatförteckningen är skyldiga att tillhandahålla sina kunder sådan information att varan kan hanteras på ett säkert sätt. Denna information ska åtminstone omfatta ämnets namn.

CAS-nummer - Identitetsnummer för kemiska ämnen som tilldelats av Chemical Abstract Services (CAS).

ChemSec – International Chemical Secretariat, Internationella kemikalieseekretariatet. En samarbetsorganisation för miljöorganisationer med syfte att driva på utfasningen av farliga kemiska ämnen. Står bland annat bakom SIN-list.

CLP-förordningen – förordning (EG) nr 1272/2008 som gäller klassificering, märkning och förpackning av kemiska produkter. CLP beskriver farorna med kemiska ämnen och blandningar och hur andra ska informeras om dem.

CMR ämnen - Ämnen som ger cancer, mutationer i arvsmassan och påverkar fortplantningen.

ECHA – den europeiska kemikaliemyndigheten. Finns i Helsingfors. Hemsida: www.echa.europa.eu

Fara/farlig - En inneboende egenskap hos ett ämne som kan orsaka oönskade effekter. Jfr Risk.

Faroangivelse - talar om på vilket sätt en kemisk produkt är farlig. Enligt CLP-förordningen ska farliga produkter märkas med bl.a. faroangivelse. Exempel på faroangivelse ”Skadlig vid inandning – H322”. I den äldre lagstiftningen kallas motsvarande för riskfras.

Försiktighetsprincipen - Nämns i flera internationella miljökonventioner och andra regelverk. Det finns ingen exakt definition, utan principen är mer ett förhållningssätt att i vissa lägen av

försiktighets skull kunna agera utan exakta vetenskapliga bevis för att någonting är farligt eller orsakar en bestämd skada på människors hälsa och miljön. Se: 2 kap. 3 § 2 stycket, miljöbalken (1998:808).

Kandidatförteckningen (kopplad till Reach) - ämnen som finns upptagna på kandidatförteckningen har särskilt hälso- och miljöfarliga egenskaper och kallas för särskilt farliga ämnen (SVHC ämnen, substances of very high concern). Ämnen från kandidatlistan förs successivt över till Bilaga XIV för att tillståndsprövas.

Kemisk produkt, kemikalie - ett kemiskt ämne (grundämne eller förening) eller en beredning (blandning) av kemiska ämnen som inte är en vara (Miljöbalken 14 kap 2§)

KIFS – Kemikalieinspektionens författningssamling

Märkningspliktig – Om en kemisk produkt vid klassificering enligt Kemikalieinspektionens föreskrifter om klassificering och märkning av kemiska produkter (KIFS 2005:7) och CLP-förordningen blivit bedömd som farlig ska det tydligt framgå på produktens förpackning vad faran är för att den ska få släppas ut på marknaden.

Nanomaterial – Material som är i storleken 1-100 nm (miljondels millimeter) i en eller flera led.

PBT ämnen - Ämnen som är persistenta, bioackumulerande och toxiska, vilket innebär att de inte bryts ner i miljön, de ansamlas i organismer och de är giftiga. Jfr vPvB.

POP-konventionen – se Stockholmskonventionen

POPs – POPs-ämnen (Persistent Organic Pollutants) är långlivade organiska föroreningar som kan ge upphov till effekter som cancer, reproduktions- och utvecklingsstörningar. Målet med Stockholmskonventionen är att skydda människors hälsa och miljön mot ämnen som ansamlas i människan och i

miljön under lång tid även långt ifrån de platser där de producerats eller använts.

PRIO - eller prioriteringsguiden, eller PRIO-databasen är ett webbaserat verktyg, framtaget av Kemikalieinspektionen, med syfte att kunna påverka och arbeta förebyggande för att minska risker för människors hälsa och miljö från kemikalier.

Verktyget vänder sig bl.a. till miljöchefer, inköpare, produktutvecklare men är också till hjälp för alla som kan påverka användning och hantering av kemikalier t.ex. genom strategiska beslut. Till PRIO finns kopplat ett antal miljö- och hälsokriterier för ämnen som bör prioriteras i riskminskningsarbetet, samt en databas med exempel på sådana ämnen. PRIO kan vara en hjälp i anpassningen till Reach samt i arbetet för en hållbar utveckling och miljömålet Giftfri Miljö.

Prioriterade ämnen (i vattendirektivet) – I EU:s vattendirektiv finns för närvarande 45 prioriterade ämnen listade. Där finns också gränsvärden angivna för dem som inte får överstigas om en vattenförekomst ska få beteckningen God kemisk status.

Prioriterat riskminskningsämne – Begrepp som används i Kemikalieinspektionens PRIO-databas. Prioriterat riskminskningsämne är den lägre prioriteringsnivån. Ämnen med denna beteckning har egenskaperna mycket hög akut giftighet, allergiframkallande, mutagen (kategori 3), hög kronisk giftighet, potentiell PBT/vPvB eller miljöfarligt – långtidseffekter. Dessa ämnen har egenskaper som gör att man ska se över sin användning och säkerställa att man kan hantera riskerna (dvs att man inte exponerar människa och miljö så att de utsätts för risker) alternativt överväga att byta ut dem. Jfr Utfasningsämne.

Produktvalsprincipen – (tidigare substitutionsprincipen) Miljöbalkens 2 kap. 6 § uttrycker den s.k. produktvalsprincipen, som är en av de så kallade allmänna hänsynsreglerna. Principen innebär en skyldighet att inte använda eller sälja skadliga kemiska produkter (kemiska ämnen eller beredningar) om det finns mindre riskabla alternativ som är likvärdiga för ändamålet.

Reach – Europeisk ramlag för kemikalier som ersätter stora delar av de kemikalierregler som gällde före den 1 juni 2007 i EU och i Sverige. Reglerna finns i en EG-förordning som gäller utan att implementeras i nationell lagstiftning i medlemsstaterna och ska tillämpas direkt av företagen. Reach står för Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals. Förordningen trädde i kraft inom hela EU den 1 juni 2007, men bestämmelserna i Reach börjar gälla stegvis.

Risk - Kombinationen av en fara och sannolikheten för att den ska uppstå; i kemikaliesammanhang oftast uttryckt som kombinationen giftighet-exponering. Jfr Fara.

Riskfras - talar om på vilket sätt en kemisk produkt är farlig. Enligt KIFS (2005:7) ska farliga produkter märkas med bl.a. riskfraser. Exempel på riskfras ”*Farligt vid inandning - R20*”. (KIFS (2005:7) upphävs 1 juni 2015). Ersätts med faroangivelse i CLP-förordningen.

RoHS-direktivet (Restrictions of Hazardous Substances in electrical and electronic equipment) – EU-Direktiv om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning. Genom RoHS-direktivet begränsas användningen av kvicksilver, kadmium, bly, sexvärt krom och flamskyddsmedlen PBB och PBDE i elektrisk och elektronisk utrustning. Det första RoHS-direktivet började gälla 2003 och har ersatts av ett uppdaterat direktiv trädde i kraft 2013.

SIN-list (Substitute it Now!) - förteckning över ämnen som är utvalda utifrån kriterierna för särskilt farliga ämnen (SVHC) i den europeiska lagstiftningen REACH. Bakom listan står ChemSec. Syftet med listan är att hjälpa företag och organisationer att påskynda utfasningen av särskilt farliga ämnen samt minska riskerna kopplade till hanteringen av de farliga ämnen som vi fortsätter att använda. Listan uppdateras kontinuerligt och omfattar 626 ämnen i oktober 2013.

Stockholmskonventionen (POP-konventionen) – global konvention som undertecknades 2001 till skydd mot långlivade organiska föroreningar.

Omfattar i oktober 2013 23 ämnen och har 179 länder som parter.

Substitution – att byta ut en kemisk produkt, kemiskt ämne eller vara mot ett mindre riskabelt alternativ (annan produkt eller metod) som är likvärdigt för ändamålet.

Substitutionsprincipen – Se Produktvalsprincipen

SVHC ämnen –Substances of Very High Concern. (Särskilt farliga ämnen). Ämnen som uppfyller kriterierna i artikel 57 i Reach-förordningen. Dessa är CMR-ämnen, PBT-ämnen, vPvB-ämnen eller har andra allvarliga egenskaper, t.ex. hormonstörande eller ozonstörande.

Säkerhetsdatablad – (SDS - Safety Data Sheet; MSDS - Material Safety Data Sheet, tidigare även benämnt varuinformationsblad) Information i 16 punkter som alltid måste finnas för hälso- och miljöfarliga kemiska produkter. Säkerhetsdatabladets innehåll och format är reglerat i Reach-förordningen.

Utfasningsämne – Begrepp som används i Kemikalieinspektionens PRIO-databas. Utfasningsämne är den högre prioriteringsnivån. Dessa ämnen ska fasas ut ur användning dvs substitueras. Ämnena med denna beteckning är CMR-ämnen (kategori 1 el. 2), PBT-ämnen, vPvB-ämnen, hormonstörande, ozonstörande eller särskilt farliga metaller (kadmium, bly och kvicksilver och deras föreningar). Jfr Prioriterat riskminskningsämne.

Vara – Definieras i kemikalielagstiftningen Reach som ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion.

Vattendirektivet (eller ramdirektivet för vatten) - ett EU-direktiv som lägger "golvet" för vad EU-länderna inte får underskrida vad gäller kvalitet och tillgång på vatten. Målet är att uppnå en god vattenstatus. Det innebär att både tillgång och kvaliteten på vatten ska vara god. Vattenförvaltningen omfattar både ytvatten (sjöar, vattendrag, kust- och övergångsvatten) och grundvatten, det vill säga allt vatten utom öppna havet. 2004 infördes vattendirektivet i svensk lagstiftning genom bland annat vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660).

Verksamhetsutövare – den som bedriver eller ansvarar för en verksamhet, eller vidtar en åtgärd.

vPvB-ämnen - mycket persistenta (dvs svårnedbrytbara) och mycket bioackumulerande ämnen. Ämnen med dessa egenskaper är potentiellt problematiska oberoende om de är bevisat giftiga. Väl ute i miljön är stoppsträckan lång om de även visar sig giftiga. Jfr PBT-ämne.

Ämne - Kemiskt grundämne och föreningar av grundämnena i naturlig eller tillverkad form.