

AU § 9:3

Dnr. KS 2014/0219-340

Svar på remiss från Länsstyrelsen – Regional strategi för miljömålet giftfri miljö

Arbetsutskottets förslag

Kommunstyrelsen beslutar

Tillstyrka länsstyrelsens förslag till regional strategi för miljömålet giftfri miljö (ert dnr 501-41430-2013) i enlighet med tjänsteutlåtande daterat 2014-10-14.

Sammanfattning

Riksdagen har antagit mål för miljöns kvalitet inom 16 områden. Regionala miljömålsrådet har prioriterat sex miljö kvalitetsmål: *God bebyggd miljö, Frisk luft, Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Ingen övergödning och Ett rikt växt- och djurliv*. Länsstyrelsen arbetar med att ta fram åtgärdsprogram eller strategier för de prioriterade målen. Arbetet genomförs inom ramen för den regionala miljömålsdialogen.

Målgruppen för strategierna är de offentliga aktörerna i regionen. Strategin är vägledande och är avsedd att utgöra stöd för prioriteringar. Genomförandet av åtgärder för att uppnå målen ansvarar respektive aktör för genom att ta fram egna åtgärdsprogram.

För miljö kvalitetsmålet giftfri miljö har åtta åtgärdsområden identifierats:

- ökad kunskap och information
- intensifierad tillsyn
- flera kemikaliekraV i offentlig upphandling
- fortsatt sanering av förorenade områden
- mindre farliga ämnen i bygg- och anläggningsarbeten
- renare vatten och avlopp
- förbättrad avfallshantering
- stärkt miljögiftsövervakning.

Målsättningen med strategi för *giftfri miljö* är att minska förekomsten och användningen av farliga ämnen i regionen. Tidshorisonten är två till fem år framåt.

Beslutsunderlag

Samhällsbyggnadsförvaltningens tjänsteutlåtande daterat 2014-10-14.

Förslag till beslut

Michaela Fletcher (M) yrkar bifall till Samhällsbyggnadsförvaltningens beslutsförslag innebärande att tillstyrka länsstyrelsens förslag till regional strategi för miljömålet giftfri miljö (ert dnr 501-41430-2013) med följande synpunkter.

Forts.

Forts. AU § 9:3

Michaela Fletcher (M) yrkar på ändring innebärande att "... med följande synpunkter." ersätts med "... i enlighet med tjänsteutlåtande daterat 2014-10-14."

Propositionsordning

Ordföranden frågar om arbetsutskottet beslutar enligt Michaela Fletchers (M) yrkanden och finner att så är fallet.

Expedieras

- Länsstyrelsen
- Akten

Tjänsteutlåtande

Samhällsbyggnadsförvaltningen

Kristina Eriksson

Datum 2014-10-14

Dnr KS 2014/0219-340

Till Kommunstyrelsen

Remissvar regional strategi för miljömålet *giftfri miljö*

Beslutsförslag

Kommunstyrelsen beslutar

Tillstyrka länsstyrelsens förslag till regional strategi för miljömålet giftfri miljö (ert dnr 501-41430-2013) med följande synpunkter.

Bakgrund

Riksdagen har antagit mål för miljöns kvalitet inom 16 områden. Regionala miljömålsrådet har prioriterat sex miljö kvalitetsmål: *God bebyggd miljö, Frisk luft, Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö, Ingen övergödning och Ett rikt växt- och djurliv*. Länsstyrelsen arbetar med att ta fram åtgärdsprogram eller strategier för de prioriterade målen. Arbetet genomförs inom ramen för den regionala miljömålsdialogen.

Målgruppen för strategierna är de offentliga aktörerna i regionen. Strategin är vägledande och är avsedd att utgöra stöd för prioriteringar. Genomförandet av åtgärder för att uppnå målen ansvarar respektive aktör för genom att ta fram egna åtgärdsprogram.

För miljö kvalitetsmålet giftfri miljö har åtta åtgärdsområden identifierats:

- ökad kunskap och information
- intensifierad tillsyn
- flera kemikaliekraV i offentlig upphandling
- fortsatt sanering av förorenade områden
- mindre farliga ämnen i bygg- och anläggningsarbeten
- renare vatten och avlopp
- förbättrad avfallshantering
- stärkt miljögiftsövervakning.

Målsättningen med strategi för *giftfri miljö* är att minska förekomsten och användningen av farliga ämnen i regionen. Tidshorizonten är två till fem år framåt.

Förvaltningens slutsatser

Kommunen ser positivt på att det regionala miljömålsarbetet nu preciserats i en gemensam strategi för länet. I strategin för *giftfri miljö* konstateras att kemikaliefrågan ofta handlar om kunskapsbrist. För att öka möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålet behöver kunskap och kapacitet för att hantera kemikaliefrågor förstärkas inom kommunen men även på regional nivå, för att kunna möta en ökad efterfrågan på vägledning till olika målgrupper.

Helen Barda har varit sammanhållande för
Länsstyrelsens arbete med strategin.

Omslagsfoto: Christina Fagergen

Miljömålsillustrationer: Tobias Flygar

Utgivningsår: 2014

ISBN: 978-91-7281-609-1

För mer information kontakta
Länsstyrelsen, avdelningen för miljö
Tfn: 010-223 10 00

Denna rapport finns som pdf.
Du hittar den på vår webbplats
www.lansstyrelsen.se/stockholm

Tjänsteutlåtande

Strategin saknar en beskrivning av målgruppernas ansvarsområden och hur en samverkan skulle kunna se ut för åtgärder inom området *giftfri miljö*.

Förslaget att ta fram en gemensam utfasningslista är bra och om det dessutom kan tas fram en gemensam kemikalieplan kan arbetet för en *giftfri miljö* bli mera kraftfullt och vi får en plattform för samverkan i tillsyn och för informationsspridning.

Kommunens nuvarande arbete inom området *giftfri miljö* bedrivs till stor del som tillsyn med stöd av miljöbalken. Den verksamheten finansieras via avgifter. För att öka kunskapsnivån och nå ut med utbildning och informationsinsatser krävs resurser och samverkan för att göra det på ett effektivt sätt. Det finns många olika målgrupper som behöver få information och utbildning t ex bygglovshandläggare, exploatörer, åkerier, förskolor, inköpare, byggnadsföretag, konsumenter, VA abonnenter m fl. Genom att använda befintliga nätverk, branschorganisationer och genom samverkan kan kunskapsnivån höjas regionalt.

Inom problemområdet förorenad mark finns många gemensamma frågor i länet. Vi är en expansiv region där förtätning och ändrad markanvändning för bostäder ofta medför sanering och hantering av förorenade jord- och schaktmassor. Med bättre kunskap i alla led kan sanering och omhändertagande av förorenade massor ske utan någon avgörande fördröjning av projekten. Exempelvis kan högre kunskapskrav och sanktioner införas för de åkerier som ansöker om tillstånd för transport av avfall. Inom ramen för tillsynssamverkan kan ett projekt med tillsyn på anläggningar för hantering av jord- och schaktmassor genomföras.

För att öka takten i arbetet med att få igång sanering av förorenade markområden behövs regionalt stöd och bättre kunskap om de juridiska och ekonomiska möjligheterna att driva sådana projekt.

Även inom området dagvatten behövs en regional samverkan med gemensamma riktlinjer och kunskapsuppbyggnad för att kunna ta fram egna dagvattenplaner med åtgärder.

Strategin saknar en beskrivning av hur åtgärder ska kunna följas upp. Hur ska vi veta att vi är på väg åt rätt håll? Här kan en gemensam utfasningslista och kemikalieplan vara ett ramverk för att se resultat och motivera till fortsatt arbete.

Bilagor

1. Remiss av Giftfri miljö – strategi för Stockholms län



Kent Gullberg

Samhällsbyggnadschef



Viveka Larsson

Plan- och exploateringschef



Enligt sändlista

Remiss av Giftfri miljö - strategi för Stockholms län

Härmed skickas "Giftfri miljö – strategi för Stockholms län" till er för yttrande.

Ni ombeds att i remissvaret även ge goda exempel på arbete som ni bedriver avseende Giftfri miljö/kemikalier. Länsstyrelsen avser att sammanställa goda exempel i ett kompletterande dokument.

För att få en så kvalitativt bra produkt som möjligt är era synpunkter och förslag som rör föreliggande strategi mycket viktiga.

Remissvar ska vara Länsstyrelsen tillhanda senast 2014-12-31 på adress:
miljoplanering.stockholm@lansstyrelsen.se

Märk svaret med diarienummer: 501-41430-2013

Bakgrund

Strategin har tagits fram inom ramen för den Regionala miljömålsdialogen. Ett Regionalt miljömålsråd med deltagare från kommuner, Kommunförbundet Stockholms län, landstinget, Trafikverket och Länsstyrelsen har varit styrgrupp för arbetet. Strategin har kvalitetssäkrats av en arbetsgrupp.

Det Regionala miljömålsrådet har prioriterat sex miljömål utifrån de förutsättningar som finns i Stockholms län:

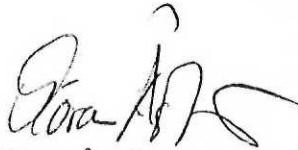
- Giftfri miljö (denna strategi)
- Ett rikt växt och djurliv (strategi som också remitteras nu med svarstid till 31 december 2014)
- Ingen övergödning (remitterad med förlängd svarstid till 31 december 2014)
- Begränsad klimatpåverkan (Klimat- och energistrategi fastställd mars 2013)
- Frisk luft (Åtgärdsprogram för kvävedioxid och partiklar fastställd december 2012)
- God bebyggd miljö

Målgrupp för "Giftfri miljö – strategi för Stockholms län" är de offentliga aktörerna i regionen. Strategin är vägledande och den är avsedd att utgöra stöd för prioriteringar. Den genomförs genom att respektive aktör arbetar vidare med egna

REMISSDatum
2014-06-23Beteckning
501-41430-2013

åtgärdsprogram. Efter remissperioden kommer strategin att fastställas av Länsstyrelsen.

Kontaktperson för eventuella frågor:
Helen Barda: helen.barda@lansstyrelsen.se
Tfn: 010-223 12 29



Göran Åström
Miljödirektör

Sändlista:

Länets kommuner
Stockholms läns landsting
Karolinska institutet, institutet för miljömedicin
Kommunförbundet Stockholms län, KSL
Trafikverket Region Stockholm
Kemikalieinspektionen
Naturvårdsverket
Livsmedelsverket
Folkhälsomyndigheten
Miljöstyrningsrådet/Konkurrensverket
Stockholms universitet, institutionen för miljökemi
Naturskyddsföreningen i Stockholms län
Svenskt vatten (REVAQ)
Stockholm vatten
Norrvatten

Remissversion



Länsstyrelsen
Stockholm

Giftfri miljö

Strategi för Stockholms län

Remissversion



Länsstyrelsen
Stockholm

Giftfri miljö

Strategi för Stockholms län

Sammanfattning

Giftfri miljö är ett av de miljömål som ska nås till år 2020, men enligt miljömålsuppföljningen¹ ser det problematiskt ut. Utvecklingen bedöms vara negativ. Stockholms län har stor och ökande befolkningsmängd med hög konsumtion av varor och produkter. En del varor och produkter innehåller farliga ämnen som sprids till människor och miljö via tillverkning, användning och avfall. Denna diffusa spridning av farliga kemikalier berör hela samhället. Stockholms län har även många miss-tänkt förorenade områden. Flera stora infrastrukturprojekt pågår och länet har stor urban belastning av miljögifter.

De offentliga organisationerna i Stockholms län har bildat en samverkansplattform (det regionala miljömålsrådet) för att bidra till miljömålen. Denna strategi har tagits fram av Länsstyrelsen på uppdrag av det regionala miljömålsrådet.

Strategins målgrupp är länets kommuner, VA-bolag, landstinget, Trafikverket och Länsstyrelsen. Den är avsedd att utgöra stöd för prioriteringar och ange riktning för dessa aktörers arbete avseende Giftfri miljö. Flera av aktörerna bedriver redan ett aktivt arbete med att minska användningen av

farliga ämnen, men ytterligare satsningar behövs. Strategin pekar ut åtta åtgärdsområden inom vilka insatserna bör fokuseras:

- Ökad kunskap och information
- Intensifierad tillsyn
- Fler kemikaliekrav i offentlig upphandling
- Fortsatt sanering av förorenade områden
- Mindre farliga ämnen i bygg- och anläggningsarbete
- Renare vatten och avlopp
- Förbättrad avfallshantering
- Stärkt miljögiftsövervakning.

Strategins genomförande utgörs av att respektive aktör arbetar vidare med egna åtgärdsprogram i någon form. Barn och unga är särskilt känsliga för påverkan av farliga kemikalier, och detta behöver därför särskilt beaktas i arbetet med åtgärder. Att minska förekomsten och användningen av farliga ämnen i samhället är en viktig miljöfråga men också folkhälsofråga.

¹ www.miljomal.nu

Innehåll

Sammanfattning	5
Miljömålet Giftfri miljö	8
Inledning	9
Strategins syfte och målgrupp.....	10
Regionens utmaningar	12
Situationen i länet.....	12
Problembild.....	13
Utgångspunkter och avgränsning	16
Fokusera på barns hälsa och miljö.....	16
Åtgärdsområden.....	16
Prioriterade åtgärdsområden	18
Ökad kunskap och information.....	18
Intensifierad tillsyn.....	19
Fler kemikaliekraV i offentlig upphandling.....	20
Fortsatt sanering av förorenade områden.....	20
Mindre farliga ämnen i bygg- och anläggningsarbete.....	22
Renare vatten och avlopp.....	22
Förbättrad avfallshantering.....	25
Stärkt miljögiftsövervakning.....	27
Synergier och konflikter med andra miljömål	28
Genomförande och uppföljning	30
Referenser	32

Miljömålet

Giftfri miljö

Riksdagens definition av miljö kvalitetsmålet

Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits 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.

De åtta etappmålen för farliga ämnen (som ska nås till år 2015, 2018 och 2020):

1. Minska och fasa ut särskilt farliga ämnen
2. Kunskap om ämnens hälso- och miljöegenskaper
3. Information om farliga ämnen i varor
4. Utveckling och tillämpning av EU:s kemikalier regler
5. Effektivare kemikalietyl syn inom EU
6. Giftfria och resurseffektiva kretslopp
7. Minska barns exponering för farliga kemikalier
8. Ökad miljöhänsyn i EU:s läkemedelslagstiftning och internationellt



Preciseringar

Varje miljö kvalitetsmål har preciseringar. Preciseringarna förtydligar målet och används i det löpande uppföljningsarbetet av målet.

Preciseringar av Giftfri miljö:

1. Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen
Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen via alla exponeringsvägar är inte skadlig för människor eller den biologiska mångfalden.
1. Användningen av särskilt farliga ämnen
Användningen av särskilt farliga ämnen har så långt som möjligt upphört.
1. Oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper
Spridningen av oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper är mycket liten och uppgifter om bildning, källor, utsläpp samt spridning av de mest betydande av dessa ämnen och deras nedbrytningsprodukter är tillgängliga.
1. Förorenade områden
Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa eller miljön
1. Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper
Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper är tillgänglig och tillräcklig för riskbedömning
1. Information om farliga ämnen i material och produkter
Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor är tillgänglig.

Inledning

Regeringen bedömer att Giftfri miljö är ett av de 16 miljömål som är svårast att nå. Förekomsten och användningen av kemikalier genomsyrar det moderna välfärdssamhället. I många fall behövs kemikalier för att vi ska kunna leva det liv vi gör. De används när varor tillverkas för att underlätta produktionen och för att ge den slutliga varan önskvärda egenskaper till exempel att göra möbler brandsäkra. Många av de problem som förknippas med kemikalier går hand i hand med den ökande konsumtionen.

Den globala handeln bidrar till att kemikalier sprids via varor och produkter, i hela livscykeln från råvara, tillverkning, användning och slutligen avfall. Kemiska ämnen sprids långväga eller kortväga via luft, vind och vatten. Medan utsläppen av miljögifter minskat från stora punktkällor, har istället den diffusa spridningen av farliga kemikalier ökat. Detta medför att många människor utsätts för risker också i sin vardag. Även befolkningsgrupper som lever långt från civilisationen har påvisats ha miljögifter i kroppen.

Samtidigt som användningen av kemikalier hela tiden ökar, råder stor brist på kunskap om många av ämnena och hur människor och miljö påverkas. Kunskap saknas också om hur olika kemiska ämnen kan samverka på ett sätt som ökar riskerna med dem.

Stockholms län har 2,1 miljoner invånare och befolkningstillväxten sker snabbt och kraftigt. Exploateringstakten är också mycket hög. Många tidigare industriområden som kan vara förorenade tas i anspråk för bostäder eller annan bebyggelse. Stockholms län belastas mer än många andra regioner i landet av olika kemikalier och miljögifter.

Länsstyrelsen ska verka för att nå de miljömål som riksdagen fastställt och ska vid behov föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling. Länsstyrelsen har uppgiften att utveckla, samordna och genomföra regionala åtgärdsprogram med bred förankring i länet samt att stödja kommunerna med underlag i deras arbete².

Kemikalielagstiftning

Det är en grundläggande princip i kemikalielagstiftningen att det är företagen som sätter ut produkter på marknaden, som har det huvudsakliga ansvaret för att se till att människors hälsa och miljön inte skadas.

Kemiska produkter och varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt regleras i miljöbalken 14 kap. Även de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken är relevanta t.ex. krav på kunskap och produktval. Därutöver finns förordningen (2008:245) om kemiska produkter, och förordningen (1998:944) om förbud m.m. i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter. Läkemedel och livsmedel regleras av annan lagstiftning är miljöbalken.

EU:s regelverk om kemikalier bygger på förordningen om klassificering, förpackning och märkning (CLP-förordningen) och Reachförordningen. CLP-förordningen innehåller regler om hur kemikalier ska klassificeras med avseende på farliga egenskaper och hur de ska förpackas och märkas. Klassificeringen är grunden för den information om risker som kommuniceras via säkerhetsdatablad och förpackningsmärkning.

Reach (registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier) bestämmer och reglerar vilka kemikalier som får användas och inte användas inom EU. Det innebär bl.a. att företag ska registrera kemiska ämnen och informera om dem. Främst är det ämnen och blandningar som regleras i Reach. Vissa regler gäller dock även varor som innehåller farliga ämnen. En vara definieras som ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion. I princip är det tillverkare och importörer av dessa farliga ämnen som har huvudansvaret för att kraven uppfylls.

Kandidatförteckningen är EU:s lista över ämnen som har egenskaper som gör att de anses särskilt farliga och som kan ge allvarliga, långvariga och bestående effekter på människors hälsa eller på miljön. För närvarande finns det 144 ämnen på listan och den uppdateras kontinuerligt av EU:s kemikaliemyndighet, Echa.

Regler finns också om en informationsplikt som innebär att återförsäljare i alla led, även butiker, inom 45 dagar ska kunna svara på om en vara innehåller ett ämne på kandidatförteckningen. Bilaga XVII till Reach omfattar en del kemikalier som har sådana egenskaper att användningen av dem har begränsats eller ibland helt förbjudits. I exempelvis textilier är bl.a. flamskyddsmedel och azofärger begränsade.

Särskilda EU-regler finns för vissa varugrupper bland annat leksaker och elektroniska produkter. Det finns också EU-regler inom avfallsområdet som berör farliga ämnen och ramdirektivet för vatten som rör prioriterade ämnen i vattenmiljön.

² Förordning om ändring i förordningen (2007:825) med länsstyrelseinstruktion, SFS 2013:815

I Stockholms län finns ett så kallat regionalt miljömålsråd med företrädare för kommunerna, Kommunförbundet Stockholms län (KSL), Trafikverket, Stockholms läns landsting och Länsstyrelsen. Miljömålsrådet har pekat ut Giftfri miljö som ett av sex prioriterade mål för länet, och har därför beställt en regional strategi som bidrar till att nå miljömålet.

Att minska förekomsten av farliga ämnen är en betydelsefull miljöfråga, men också folkhälsofråga. Föreliggande strategi pekar ut inom vilka områden insatser kan kraftsamlas för att bidra till miljömålet Giftfri miljö.

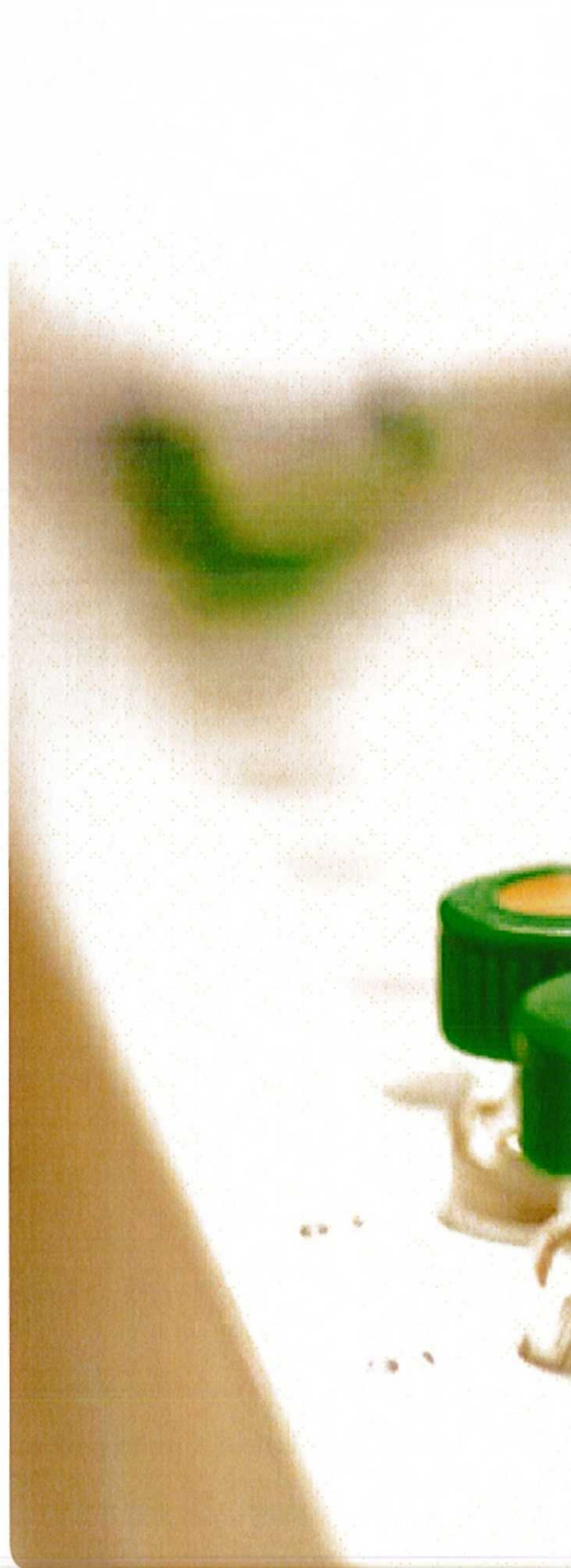
STRATEGINS SYFTE OCH MÅLGRUPP

Denna strategi har syftet att identifiera åtgärdsområden där fler insatser behövs och som är relevanta för Stockholms län för att bidra till Giftfri miljö. Den syftar också till att främja regionalt utbyte och samverkan (mellan kommunerna, landstinget och statliga myndigheter) kring kemikaliefrågor.

Målet är att minska förekomsten och användningen av farliga ämnen i regionen och strategin riktar sig till länets 26 kommuner, Stockholms läns landsting, Trafikverket, Länsstyrelsen och VA-bolag. Strategin är tänkt att fungera som ett vägledningsdokument för dessa aktörers arbete.

Strategin är övergripande och redogör inte för allt arbete som redan pågår i regionen.

Strategin tar sikte på vad som kan göras inom en snar framtid (cirka två till fem år). Den anger riktning för målgruppens arbete mot Giftfri miljö. Tanken är att strategin efter remissbehandling ska fastställas av Länsstyrelsen.



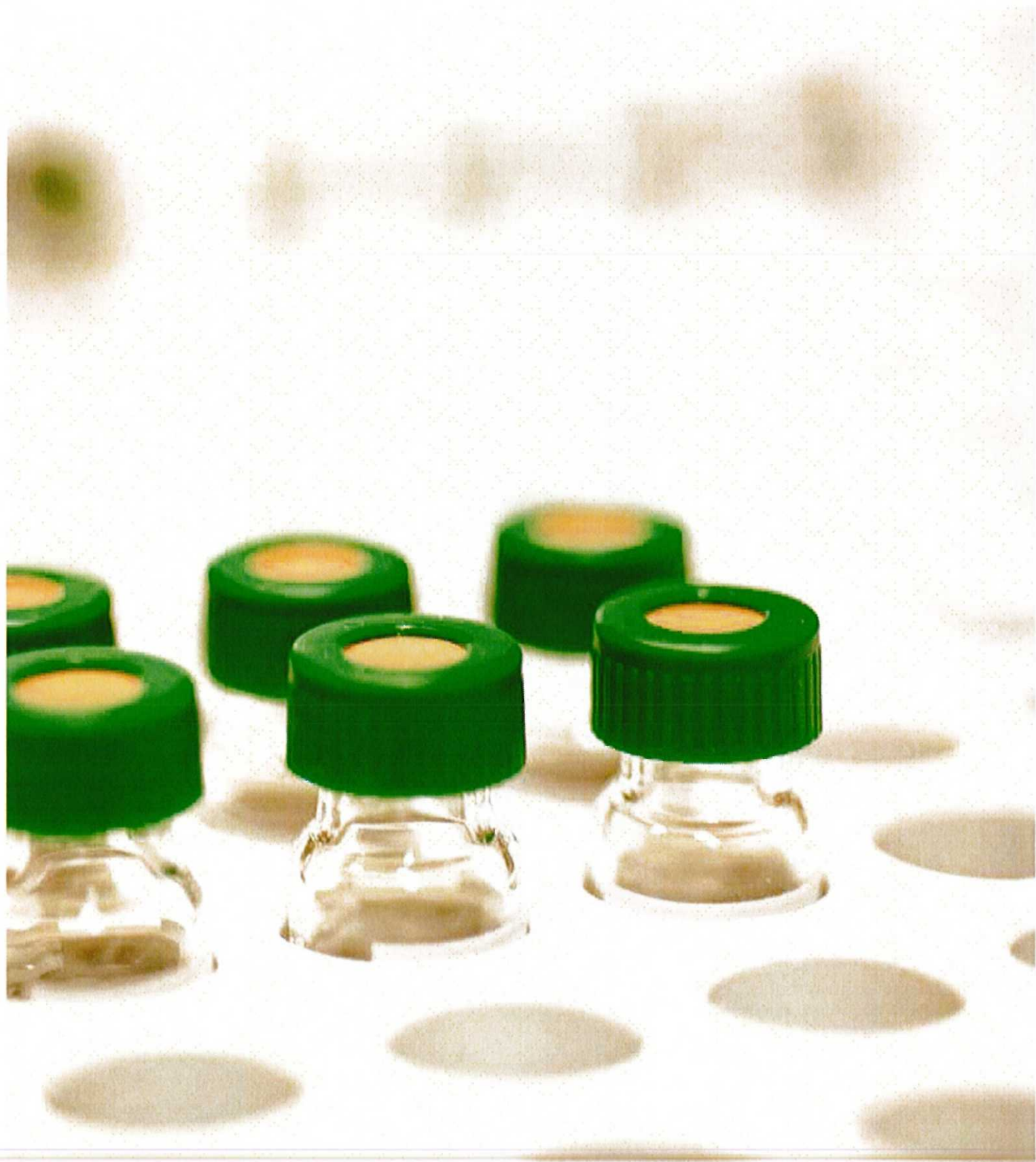


Photo: Kenjiro Sato/istock

Regionens utmaningar

SITUATIONEN I LÄNET

Ett effektivt miljöarbete på allt från lokal till internationell nivå har lett till att halterna av många kända miljögifter i länet har minskat kraftigt.³

Under senare år har denna positiva trend emellertid brutits. För en del av de kända miljögifterna sjunker halterna numera mycket långsamt eller inte alls.

För många miljögifter finns inte underlag för att bedöma halter i miljön och trender. Enligt miljömålsuppföljningen av Giftfri miljö bedöms den samlade utvecklingen vara negativ.⁴ Några av länets reningsverk visar ökade halter av bland annat koppar och vismut i slam. Minskningen av silver har avstannat vilket kan bero på ökad användning av nanomaterial. Halterna av kvicksilver, kadmium och bly och troligen PAH sjunker, men här är trenden svårare att avgöra. Triklosanhalten minskar, vilket kan bero på att flera stora livsmedelskedjor inte längre säljer vissa hygienprodukter såsom tandkräm med ämnet. Halten PCB i slam varierar, ingen tydlig trend finns. Textilimportörer har satt gränsvärden för nonylfenoler i textilier, vilket är orsaken till de minskande mängderna av ämnet i slam. Enligt landstingets provtagningar tycks halten av vissa läkemedelsrester i både råvatten och avloppsvatten öka.

Andelen grundvattenförekomster som uppnår god kemisk status är för närvarande 97 procent, men det finns stora kunskapsluckor om tillståndet för merparten av grundvattenförekomsterna. Lite mindre än hälften av vattenförekomsterna bedöms ha en risk att inte uppnå god status till år 2015 främst utifrån den påverkansanalys som gjordes år 2013, där bland annat misstänkt förorenade områden antas vara en påverkanskälla. Höga halter av klorid eller bekämpningsmedel är huvudsakliga orsaker till att god status riskerar att inte uppnås. Förutom för höga halter av kvicksilver (både regionalt och nationellt) i ytvatten, bedömer Länsstyrelsen att det finns problem med andra miljögifter i ungefär 50 av länets 330 ytvattenförekomster. Bedömning-

en är att den siffran kommer att öka, om övervakning av miljögifter inom länet kan utökas. God status sätts i dag i avsaknad av mätdata vilket är problematiskt då det än så länge råder stor brist på övervakningsdata. Ämnen var halter är för höga utgörs bland annat av tributyltennföreningar (TBT), nickel, PFOS och zink.

Stockholms län har som storsstads- och tillväxtregion, stor och snabbt ökande befolkning. Inflyttningen till regionen är omfattande. Befolkningen i länet ökar för närvarande med över 30 000 invånare varje år. Detta leder till hög konsumtion av varor och produkter och stor mängd avfall. Exploateringstakten är mycket hög, tidigare industriella områden omvandlas i rask takt till bostäder och kontorsområden. I regionen finns 270 miljöfarliga verksamheter som är tillståndspliktiga enligt miljöbalken. Miljön i Stockholms län påverkas därför mer än andra regioner av olika kemikalier och miljögifter.

Stockholms län har varit en ledande industriregion och karakteriseras av stor andel misstänkt förorenade områden. Länsstyrelsen i Stockholms län uppskattar att det finns cirka 11 000 misstänkt förorenade områden i länet. Oftast rör det sig om gamla industritomter, bensinstationer, båthamnar, bilverkstäder och annan verksamhet där det hanterats stora mängder kemikalier och miljögifter. Flera av områdena ligger centralt och i nära anslutning till tät bebyggelse. Endast ett fåtal har hittills sanerats.

Flera stora infrastrukturprojekt pågår och kollektivtrafiken byggs ut. Bygg- och anläggningsprocessen är kemikalieintensiv och det är en stor utmaning att undvika farliga ämnen i anläggningsarbete, nybyggnation och renoveringar av befintlig bebyggelse.

Med hänsyn till den pågående kraftiga befolkningsökningen i regionen, kan de stora utmaningarna avseende Giftfri miljö sägas handla om att begränsa exponeringen av farliga ämnen via konsumtionen av bland annat varor, att öka kunskaperna om farliga ämnen hos alla samhällets aktörer, att

3 Stockholms läns landsting, Centrum för arbets- och miljömedicin, Miljöhälsorapport Stockholms län 2013

4 www.miljomal.nu

sanera förorenade områden, att öka kapaciteten och förmågan till rening i avloppsreningsverken samt kontinuerliga förbättringar av avfallshanteringen. Även ett så långt som möjligt giftfritt byggande är avgörande.

PROBLEMBILD

Allt mer forskning tyder på att vissa kemikalier kan skada människans fortplantning⁵. Det finns starka indikationer att kemikalieexponering är ett allvarligt globalt folkhälsoproblem⁶. Kemikalier sprids och påverkar miljön och människors hälsa via flertalet exponeringsvägar. Kemiska ämnen sprids med luft, vind och vatten. Människors hälsa riskerar att påverkas via exponering inomhus och genom förorening av bland annat åkermark och vatten. Exempel-

vis utsätts många svenskar i dag för så mycket kadmium (bland annat via spannmålslivsmedel) att det medför risk för påverkan på njurarna⁷.

Kemikalier kan också spridas i varor och produkter, i hela livscykeln från råvara, tillverkning, användning och slutligen avfall. Konsumtions-samhället och den snabba omsättningen på varor, till exempel textilier, medför att människor utsätts för ett betydligt större antal kemiska ämnen i vardagsmiljön. Den hastiga omsättningen av varor leder också till stora mängder miljöskadligt avfall. Den allt mer ökande konsumtionen ökar den diffusa spridningen av farliga ämnen. Även trafiken är en viktig källa.

Positivt är att exponeringen för vissa särskilt farliga kemikalier till exempel bly i dag är betydligt lägre än tidigare. Dock finns många andra särskilt

5 Kemikalieinspektionen, Handlingsplan för Giftfri vardag 2011-2014, 2011

6 Naturskyddsföreningen, Allt du (inte) vill veta om plast, 2014

7 Kemikalieinspektionen, Handlingsplan för en giftfri vardag 2011-2014, 2011



farliga ämnen kvar i omgivningen. Användningen av kemikalier är starkt knuten till dagens moderna livsstil. Den internationella kemikalieproduktionen har ökat från mindre än 10 miljoner ton till över 400 miljoner ton på cirka 50 år. Kemikaliers betydelse i samhället illustreras av att kemiindustrin är den femte största industrisektorn i Sverige.

Giftfri miljö anses vara ett av de miljö kvalitetsmål som är svårast att nå eftersom det saknas tillräcklig kunskap för flertalet ämnen om deras hälso- och miljöfarliga egenskaper. Lagstiftningen är i dag inte tillräcklig för att komma tillrätta med exponeringen för farliga ämnen. Behovet av kunskap och information om var farliga ämnen finns, deras risker, hur de samverkar etc. är mycket stort.

EU:s centrala lagstiftning (Reachförordningen) omfattar huvudsakligen kemiska produkter, men kemikalieproblematiken handlar allt mer om farliga ämnen i varor och material. Dessutom sker mycket av produktionen i länder som Kina, Thailand och Indien vilka inte omfattas av Reachförordningen och som har svag kemikaliekontroll. 34 000 ämnen finns registrerade tack vare Reach, men det är ändå en liten del av den totala kemikaliefloren. Dessa ämnen är sådana som används i höga volymer och inte så kallade lågvolymsämnen vilka också kan innebära risker. I Reach vilar ansvaret för riskbedömning på industrin, med begränsad kontroll av offentliga aktörer.

Ämnen med särskilt farliga egenskaper används fortfarande i stor omfattning i såväl varor som i kemiska produkter. Med nuvarande regelverk finns dessutom risken att de fortsätter att tillverkas och användas många år framöver⁸

Forskningen uppmärksammar kontinuerligt nya problemområden bland annat de potentiella riskerna med nanomaterial, vilket medför att nya analyser, åtgärder och styrmedel behöver utformas. En nyligen publicerad WHO-rapport visar att kopplingen mellan hormonstörande kemikalier och olika folksjukdomar bland annat cancer, fetma och diabetes, är betydligt starkare än man trott⁹. Rapporten pekar ut runt 1 000 ämnen som föreslås förbjudas omgående.

Det kan vara mycket kostsamt att i efterhand åtgärda negativa effekter av en viss användning av kemiska ämnen. Exempelvis bedöms de svenska samhällsekonomiska kostnaderna uppgå till cirka 4 miljarder kronor per år för kadmium som orsakar benfrakturer¹⁰.

Kemikalieinspektionen har identifierat tre särskilda utmaningar för framtiden: farliga ämnen i varor är ett växande problem, livsmedel och dricksvatten behöver skyddas bättre och barn och unga är särskilt känsliga för farliga ämnen¹¹.

8 Regeringens proposition, (2013/14:39) På väg mot en giftfri vardag – plattform för kemikaliepolitiken

9 UNEP and WHO, State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals, 2013

10 Kemikalieinspektionen, Economic cost of fractures caused by dietary cadmium exposure, rapport 4/13

11 Kemikalieinspektionen, Handlingsplan för en giftfri vardag 2011-2014, 2011



Utgångspunkter och avgränsning

I arbetet med strategin har inga mål formulerats. Istället är utgångspunkten att regionens aktörer arbetar för att bidra till de nationella miljömålen som rör Giftfri miljö med sikte på år 2020. Stockholms läns landsting och flera av kommunerna har formulerat egna mål inom Giftfri miljö. De målen berörs inte närmare här.

Miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö definieras som: *"Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits 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 bakgrundsnivåerna."*

Vägledning till strategin har hämtats från regeringens kemikalieproposition¹², Kemikalieinspektionens handlingsplan för Giftfri vardag och Stockholms stads kemikalieplan¹³.

Långt ifrån alla kemiska produkter innehåller ämnen med skadliga egenskaper för människa eller miljö. I denna strategi är det underförstått att det är farliga ämnen som avses. De egenskaper som avgör om kemikalier anses farliga är huruvida de bryts ned i naturen (persistens), anrikas i människor eller djur (bioackumulering) eller är giftiga (toxicitet). Ytterligare egenskaper är cancerframkallande, mutagena, reproduktionsstörande och hormonstörande.

FOKUSERA PÅ BARNS HÄLSA OCH MILJÖ

Barns hälsa och miljö bör vara i fokus för arbetet för Giftfri miljö i Stockholms län. Från nationellt håll riktas arbetet in på barns hälsa- och miljö. Det är också ett nationellt etappmål att minska barns exponering för farliga kemikalier. Barnperspektivet

bör ligga till grund för prioriteringar som görs av Länsstyrelsen, Trafikverket, landstinget och kommunerna i det fortsatta arbetet med åtgärdsprogram.

Det är vetenskapligt fastlagt att barn är särskilt känsliga för exponeringen av kemikalier. Barns känslighet kan summeras i tre aspekter:

- barn är under utveckling, hormonsystemen är känsligare.
- barn äter tre gånger mer och dricker sju gånger mer än vuxna, sett till kroppsvikten. Alltså exponeras de mer av farliga kemikalier.
- barn har ett annat beteende: biter och smakar på allt och kryper på golvet nära damm som kan dragit till sig farliga ämnen.

Mycket av utvecklingen styrs via hormoner, och miljöfaktorer som stör hormonsignalerna utgör en särskild risk för barns hälsa och utveckling¹⁴. Allt fler studier indikerar att exponering för toxiska ämnen tidigt i livet, kan ge bestående förändringar som visar sig som hälsoeffekter långt senare.

ÅTGÄRDSOMRÅDEN

Åtta områden har identifierats som bedöms vara prioriterade för Stockholms län. Dessa är följande:

1. Ökad kunskap och information
2. Intensifierad tillsyn
3. Fler kemikaliekrav i offentlig upphandling
4. Sanera förorenade områden
5. Mindre farliga ämnen i bygg- och anläggningsarbete
6. Renare vatten och avlopp
7. Förbättrad avfallshantering
8. Stärkt miljögiftsövervakning

¹² Regeringens proposition, (2013/14:39) På väg mot en giftfri vardag – plattform för kemikaliepolitiken

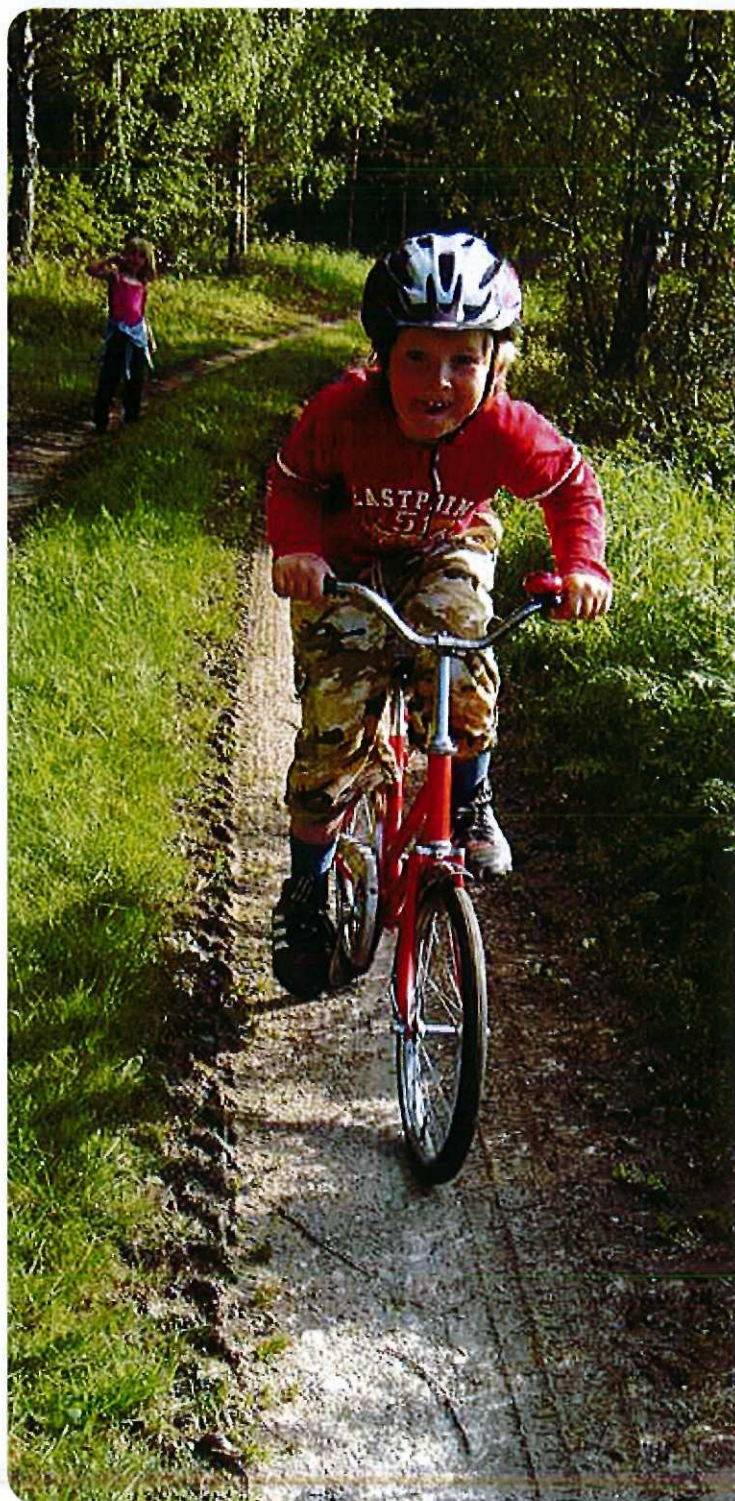
¹³ Stockholms stad, Stockholms stads kemikalieplan 2014-2019, Miljöförvaltningen 2013, Dnr 2013-592

¹⁴ Stockholms läns landsting, Centrum för arbets- och miljömedicin, Miljöhälsorapport Stockholms län 2013

Åtgärdsområdena har valts utifrån att de utgör områden där kommunerna, landstinget, Trafikverket och Länsstyrelsen har rådighet samt där stor potential finns att vidta insatser. Områdena speglar delvis de nationella etappmålen och preciseringarna till Giftfri miljö. Åtgärdsområdena hänger till viss del också ihop. Om till exempel farliga ämnen undviks i offentliga inköp förebyggs och underlättas också avfallshanteringen. En utvecklad miljöövervakning kan identifiera förekomsten av farliga ämnen, och ligga till grund för insatser inom flera av områdena.

Användningen av farliga ämnen i samhället behöver minska. Att arbeta med att utveckla samhällets tekniska förmåga att rena avloppsvatten och avfall är viktigt, men viktigare är att arbeta förebyggande och minska förekomsten av farliga ämnen.

Försiktighetsprincipen¹⁵ är central för kemikaliefrågan. Åtgärder behöver vidtas även om full kunskap saknas.



15 Enligt miljöbalken innebär principen att de försiktighetsmått ska vidtas som behövs för att förebygga, hindra eller motverka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Prioriterade åtgärdsområden

ÖKAD KUNSKAP OCH INFORMATION

Inom kommuner och landsting används tusentals kemiska ämnen till exempel i byggprodukter, elektronik och i livsmedel. Lagstiftningen inom kemikalieområdet ger ännu inte tillräckligt stöd för att begränsa riskerna med alla de ämnen som finns i samhället.

Till skillnad från flertalet andra miljöproblem, kan kemikaliefrågan sägas härröra ur kunskapsbrist snarare än en intressekonflikt¹⁶. Respektive aktör har därför stor möjlighet att vidta åtgärder inom sin egen organisation. Offentliga aktörer kan öka kunskapen inom sin egen organisation om vilka farliga ämnen som förekommer i de olika verksamheterna. Steget därefter är att försöka ersätta sådana ämnen med mindre farliga.

Det är angeläget att offentliga aktörer på frivilligt initiativ börjar inventera, och även ersätta åtminstone de särskilt farliga ämnena¹⁷ som förekommer i verksamheten.

Det är önskvärt att politiska mål och policybeslut fattas till exempel att ta fram en kommunal kemikalieplan. Av Stockholms läns 26 kommuner har några börjat ta helhetsgrepp på kemikaliefrågan genom att vidta åtgärder inom flera sektorer (t.ex. med hjälp av en kemikalieplan). Värmdö kommun och Stockholms stad arbetar aktivt och har bland annat beslutat om kemikalieplaner. Sundbybergs stad arbetar med att minska miljögifter i barns vardag inom flera verksamhetsområden bland annat förskolor. Även Stockholms läns landsting arbetar systematiskt med att ersätta varor och material som innehåller farliga ämnen. Dessutom arbetar Trafikverket aktivt med att fasa ut oönskade kemikalier i bygg- och anläggningsarbetet.

Många landsting har egna utfasningslistor med ämnen som inte är önskvärda i verksamheten. Det

är dock inte nödvändigt för en organisation att upprätta en egen utfasningslista, utan hänvisning kan göras till de farliga ämnen som förekommer på Kandidatförteckningen¹⁸ och den så kallade SIN-listan¹⁹. Ytterligare ett verktyg är PRIO-databasen²⁰.

Byggnader och offentliga lokaler är en verksamhet som är av betydelse att inventera med avseende på farliga ämnen. Förbrukningstiden för byggmaterial kan vara 50-100 år. Ämnen som är vanligt förekommande men inte önskvärda är till exempel formaldehyd i spånskivor och ftalater i mattor av PVC (polyvinylklorid). Landstinget och kommunerna har en viktig roll i egenskap av fastighetsägare och förvaltare.

Kunskapen om farliga ämnen är generellt låg bland alla samhällets aktörer. Offentliga aktörer har en viktig roll i att öka kunskapen om farliga ämnen hos många grupper i samhället. För att få större genomslag bör länets kommuner, landstinget och de statliga myndigheterna samverka om informationsinsatser. Nyckelgrupper är bland annat konsumenter och branschorganisationer. Stockholm stad driver sedan några år ett samarbete med handelsföretag i regionen (Stockholms kemikalieforum), och planerar att involvera fler branscher. I länet finns ett etablerat nätverk som huvudsakligen berör kemikalier, Kemilänken. Det kan användas mer strategiskt som plattform för informationsinsatser gentemot nyckelgrupper. Andra regionala nätverk som är relevanta avseende kemikalier är Hälso-skydds-nätverket, Miljösamverkan Stockholms län, VAS-rådet och Länsstyrelsens nätverk för förorenade områden.

16 Naturvårdsverket, Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen – en kartläggning, rapport 6415, 2012

17 Här avses begreppet som används i Reach och därmed på Kandidatförteckningen (Substances of Very High Concern)

18 Kandidatförteckningen i Reach, en lista med särskilt farliga ämnen som kan bli aktuella för tillståndsprövning

19 Det internationella kemikalieseekretariatets (ChemSecs) lista över särskilt farliga ämnen som de anser bör fasas ut.

20 Prioriteringsguiden är ett webbaserat verktyg som drivs av Kemikalieinspektionen med vilket man bl.a. kan få hjälp att utveckla rutiner för inköp, produktutveckling och riskhantering.

Möjliga åtgärder

- Inventera, ersätt och fasa ut de farliga ämnen som förekommer i verksamheten (*Kommunerna, landstinget, Trafikverket, Länsstyrelsen*)
- Utöka och samverka kring informationen om farliga ämnen till nyckelgrupper i samhället bland annat konsumenter och branschorganisationer (*Kommunerna, landstinget, Trafikverket, Länsstyrelsen*)
- Enas om en gemensam utfasningslista för länets kommuner (*Kommunerna, Länsstyrelsen*)

INTENSIFIERAD TILLSYN

Offentliga aktörer kan påverka användningen av farliga ämnen i verksamheter, material och varor via tillsyn.

Många aktörer har tillsynsansvar på kemikalieområdet. Hur tillsynsansvaret är fördelat är preciserat i Miljötillsynsförordningen (2011:13). En stor del av ansvaret vilar på Kemikalieinspektionen som har tillsyn över primärleverantörer som släpper ut kemiska produkter på marknaden. Kommunerna och länsstyrelser har tillsynsansvar för hantering av kemikalier i verksamheter, exempelvis yrkesmässiga användare och miljöfarlig verksamhet. Kommunerna har dessutom tillsynsansvar för kemiska produkter, bekämpningsmedel och varor i detaljhandelsledet. Tillsynen över varor delas av Kemikalieinspektionen och kommunerna. Flera andra statliga myndigheter har också tillsyn bland annat Livsmedelsverket angående varor som kommer i kontakt med livsmedel, Naturvårdsverket angående utsläpp till yttre miljö, och Jordbruksverket angående jordbruksfrågor.

Bestämmelser om verksamheters ansvar för att skydda miljö och hälsa finns i miljöbalken.

Länsstyrelsen och kommunerna bör inom sina respektive ansvarsområden öka tillsynen avseende kemikalier. Länsstyrelsen har 78 tillsynsobjekt i länet vad avser miljöfarlig verksamhet, och där även kemikalietillsyn bör ske.

Kemikalieinspektionens tillsyn över kemiska ämnen i varor har haft begränsade resurser, och är därför inte lika väl utvecklad som tillsynen över kemiska produkter och bekämpningsmedel. Även kommunerna har begränsad erfarenhet och kompe-

tens inom detta område²¹. Generellt råder det stor kunskapsbrist hos varuföretag i jämförelse med företag som hanterar kemiska produkter. Det gäller att prioritera insatserna då det finns cirka 30 000 företag i landet²² att bedriva varutillsyn på.

Då farliga ämnen i varor är ett växande problem är det viktigt att öka varutillsynen i regionen. Det mest naturliga forumet för detta är via Miljösamverkan Stockholms län. Erfarenheter att bygga vidare på finns från storstadssamarbetet mellan Stockholms stad, Malmö och Göteborg. Regeringen har identifierat fyra varugrupper som särskilt prioriterade för insatser från samhällets aktörer; byggprodukter och inredningar, elektriska och elektroniska produkter, kläder och skor, samt leksaker och andra produkter avsedda för barn.

Med anledning av att barns exponering för farliga ämnen har hamnat i fokus för samhällets insatser, är tillsynen av förskolor och skolor också ett relevant tillsynsområde. Kommunerna har hälsoskyddstillsyn enligt miljöbalken avseende förskolor och skolor. Tidigare har tillsynen riktats in på ventilation, hygien och städning. Dock kan de material som finns i lokalerna och varor som används, också ha hälso- och miljöpåverkan. Flera kommuner i länet har börjat arbeta med frågan. För att få genomslag i regionen kan projekt startas i Miljösamverkan Stockholms län. En viktig samverkanspart är också Folkhälsomyndigheten.

Möjliga åtgärder

- I den ordinarie tillsynen av miljöfarliga verksamheter år 2015 behandla kemikalier (*Länsstyrelsen*)
- Samarbeta och utveckla varutillsynen via Miljösamverkan Stockholms län (*Kommunerna, Länsstyrelsen*)
- Samarbeta och utveckla tillsynen på förskolor och skolor via Miljösamverkan Stockholms län till exempel genom att ta fram en gemensam checklista (*Kommunerna, Länsstyrelsen*)
- Utöka barnskyddsronderna till att innefatta skadliga kemikalier (*Kommunerna*)

21 Kemikalieinspektionen, Strategi för effektiv tillsyn över varor, rapport 4/2011

22 Miljömålsberedningen, Minska riskerna med farliga ämnen – strategi för Sveriges arbete för en Giftfri miljö, SOU 2012:38

FLER KEMIKALIEKRAV I OFFENTLIG UPPHANDLING

Potentialen att ställa miljökrav vid offentlig upphandling är stor, och kan utvecklas. Miljökraven har tidigare till stor del handlat om klimataspekter, men kemikaliekrav till exempel att en vara inte innehåller farliga ämnen blir allt vanligare. Kommunerna och landstingen är stora upphandlare av varor och tjänster.

Kemikaliekrav i offentlig upphandling är ett kraftfullt verktyg för att få kunskap om farliga ämnen och möjliggöra att farliga ämnen byts ut. Det kan även stimulera innovationer inom kemikalieområdet.

De offentliga aktörerna i regionen har en viktig roll i att ställa fler kemikaliekrav i sina upphandlingar, och att arbeta med kunskapsuppbyggnad och utveckling inom området. Kraven bör ställas på prioriterade varor som köps in i stora volymer, eller kemikalieintensiva tjänster till exempel städtjänster eller klottersanering.

Det kan dock vara svårt för en upphandlare utan expertkunskaper att själv bedöma vilka kemikaliekrav som är rimliga att ställa. Viktiga stöd är därför miljömärkningskriterier eller så kallade benchmarks. Det har också tagits fram särskilda upphandlingskriterier för olika varor och tjänster. Miljöstyrningsrådet har tagit fram miljökrav för 33 produktgrupper bland annat möbler, belysning och mobiltelefoner.

En aktör som sedan flera år driver ett aktivt arbete att ställa kemikaliekrav är Stockholms läns landsting. År 2011 när 40 000 datorer köptes in, var kraven bland annat att de inte skulle innehålla bly, kvicksilver och halogenerade flamskyddsmedel.

Livsmedel är en viktig produktgrupp, där offentliga aktörer kan välja ekologiska alternativ. Stockholms läns landsting och flera kommuner har antagit politiska mål att öka andelen ekologiska livsmedel i verksamheten. Fördelen med ekologisk mat är bland annat att bekämpningsmedel inte används.

För att kemikaliekrav i upphandling ska få effekt behöver de följas upp. Få offentliga aktörer arbetar systematiskt med att följa upp sina miljökrav.

Uppföljning av kemikaliekrav kan göras genom verifierkat, leverantörsförsäkran, kontroll av leverantören eller kontroll av produkten²³. Det sistnämnda

är det säkraste sättet, men är också mycket kostsamt. En relevant fråga för regionens aktörer att samverka kring är metodutveckling för att kunna följa upp kemikaliekraven. Det kan vara möjligt att utnyttja den uppföljningsportal som Miljöstyrningsrådet och landstingen utvecklat för sociala och etiska krav.

Möjliga åtgärder

- Ställ mer långtgående kemikaliekrav vid offentlig upphandling av varor och tjänster (*Kommunerna, landstinget, Trafikverket, Länsstyrelsen*)
- Utveckla uppföljningen av kemikaliekraven vid offentlig upphandling av varor och tjänster (*Kommunerna, landstinget, Trafikverket, Länsstyrelsen*)

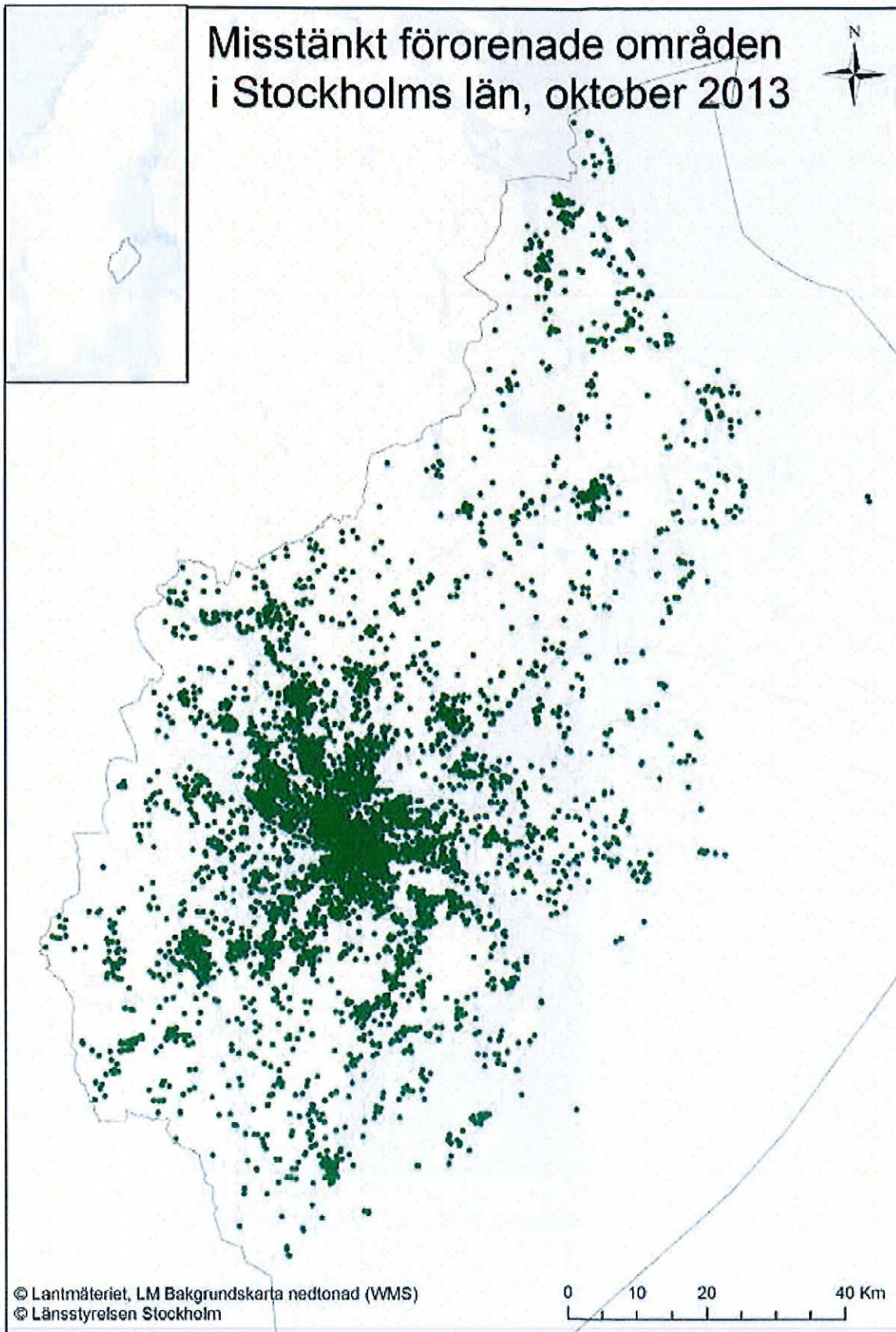
FORTSATT SANERING AV FÖRORENADE OMRÅDEN

Förorenade markområden utgör en risk både för människor och miljö. Typiska ämnen är dioxiner, bekämpningsmedel, oljebaserade produkter, lösningsmedel och arsenik. En del ämnen blir kvar i markens ytskikt medan andra lakas ut till sjöar och vattendrag. Uppgifter om vilka områden som är eller kan vara förorenade i Stockholms län finns i Länsstyrelsens databas. I dagsläget finns uppgift om cirka 11 000 områden i länet. Eftersom regionen har så stor mängd områden, kan inventering och riskklassning inte göras av samtliga objekt. Ungefär 850 stycken är inventerade och riskklassade. Uppgifterna utgör framförallt ett underlag för prioritering av det fortsatta arbetet med efterbehandling, men är också ett viktigt underlag vid fysisk planering.

Stockholms län har hög exploateringstakt. Allt fler exploateringar i länet genomförs på eventuellt förorenade områden. Det är därför viktigt att arbetet med förorenade områden beaktas tidigt i bygglov, detaljplaner och översiktsplaner.

Enligt miljöbalken ska den som förorenat ansvara för saneringen. Kommunerna kan söka bidrag hos Länsstyrelsen för prioriterade områden där ansvar saknas. I de flesta fall är det kommunerna som är tillsynsmyndighet för länets förorenade områden. Länsstyrelsen har regional tillsyn och tillsynsvägledning.

Misstänkt förorenade områden i Stockholms län, oktober 2013



© Lantmäteriet, LM Bakgrundskarta nedtonad (WMS)
© Länsstyrelsen Stockholm

0 10 20 40 Km

Kommunerna i länet handlägger till största delen händelsestyrda tillsynsobjekt, till exempel i samband med ändrad markanvändning och exploatering. Länsstyrelsen bedömer att kommunerna bör arbeta mer systematiskt med prioriterade objekt. Av de områden som Länsstyrelsen inventerat och riskklassat, bör särskilt områden med riskklass 1 och 2 prioriteras för fortsatta utredningar och vid behov åtgärdas. För att effektivisera och öka det egeninitierade arbetet, behöver det ske ett mer systematiskt arbete från kommunerna genom att ta fram en strategi och handlingsplan för förorenade områden. Länsstyrelsen stödjer kommunerna i detta. Åtta kommuner har hittills börjat eller planerar att arbeta med strategier och planer för förorenade områden.

Möjliga åtgärder

- Beakta förorenade områden tidigt i planprocessen och håll tidigt samråd mellan exploatering/plan och tillsynsmyndighet (*Kommunerna*)
- Ta fram strategier och handlingsplaner för förorenade områden (nedlagda och pågående verksamheter) (*Kommunerna*)

MINDRE FARLIGA ÄMNEN I BYGG- OCH ANLÄGGNINGSARBETE

I bygg- och anläggningssektorn förekommer mycket kemikalier. Sektorn står för en stor andel av resursanvändningen i samhället och genererar betydande avfallsmängder. Byggprodukter (begreppet omfattar både varor och kemiska produkter bland annat fönster, isolering och målarfärg) är ett prioriterat område för samhällets insatser med anledning av att det förekommer i så omfattande volymer och många människor riskerar att exponeras via inomhusmiljön. Byggmaterial och produkter är särskilt relevant då det har lång livslängd och byggs in för lång tid.

Det existerar inga specifika begränsningar för farliga ämnen i byggprodukter, som omfattas av särskilda EU-regler²⁴. Ett viktigt verktyg är därför BASTA²⁵ vilket är en databas för byggprodukter som är fria från vissa farliga ämnen. Även Sunda Hus²⁶ och Byggvarubedömningen²⁷ utgör redskap för att kunna ställa miljökrav i byggsektorn.

Regionens offentliga aktörer har flera roller i vilka de kan påverka de kemikalier som används i bygg- och anläggningsarbete. Kommunerna och landstinget har stora möjligheter att påverka i egenskap av fastighetsägare och förvaltare (bland annat nybyggnation och renovering). Kemikaliekrav kan ställas vid inköpen av material och produkter i bygg- och anläggningsarbeten.

Flera aktörer i länet bland annat Trafikverket, tillämpar här redan BASTA eller de andra miljöbedömningssystemen. Trafikverket har en kemikaliegranskningsfunktion som bedömer de produkter som används.

Trafikverket, Stockholm, Göteborg och Malmö kommuner har nyligen antagit gemensamma riktlinjer för miljökrav (inklusive kemikaliekrav) vid upphandling av entreprenader.

Kommunerna kan dessutom påverka användningen av farliga ämnen i sin myndighetsutövning till exempel i beslut om bygglov samt i egenskap av markägare. När kommunal mark säljs eller upplåts finns möjligheten att reglera särskilda villkor i markanvisnings- eller exploateringsavtalen.

Möjliga åtgärder

- Ställ kemikaliekrav vid inköp av material till bygg- och anläggningsarbete bland annat nybyggnation och renovering (*Kommunerna, Trafikverket, landstinget*)
- Ställ kemikaliekrav vid markupplåtelse för byggande (*Kommunerna*)

RENARE VATTEN OCH AVLOPP

Kemikaliers spridning till vattenmiljön sker genom direktkontakt med vattnet (till exempel båtbottnfärger) eller indirekt genom utsläpp av dräneringsvatten/dagvatten och från avloppsreningsverk. Effekterna i vattenmiljön är dåligt kända, särskilt vid kombination av olika ämnen.

Målet för vattenförvaltningen är att alla svenska vatten ska nå god ekologisk och kemisk status där påverkan från miljögifter är en faktor av flera, som bedömningen grundas på. Den kemiska statusen baseras på halterna av så kallade ”prioriterade ämnen”, för vilka miljö kvalitetsnormer (gränsvärdesnormer) finns fastställda. För närvarande är 45 sådana ämnen listade enligt EU:s ramvattendirektiv. Den ekologiska statusen grundas också delvis

24 Kemikalieinspektionen, Kemikalier i varor, rapport nr 3/11

25 www.bastaonline.se

26 www.sundahus.se

27 www.byggvarubedomningen.se



på halter av kemiska ämnen så kallade ”särskilt förorenande ämnen” som väljs ut av respektive vattenmyndighet.

Vattenmyndigheten har en vattendelegation som tar beslut om miljö kvalitetsnormer, åtgärdsprogram, förvaltningsplan, och miljökonsekvensbeskrivning i sexårscyklar. Nuvarande åtgärdsprogram gäller 2009–2015, och arbete pågår med ett nytt åtgärdsprogram.

Hälften av länets kommuner har fastställt någon form av styrdokument för VA-planering. I några kommuner pågår arbete att revidera eller ta fram styrdokument. Kommunal VA-planering ger en bra grund för att minska utsläpp av dagvatten och från enskilda avlopp samt att skapa kretslopp.

Mindre gifter i dagvattnet

Dagvatten är ytavrinnande regn-, och smältvatten som rinner på hårdgjorda ytor, eller på genomsläpplig mark via diken eller ledningar till recipienter. Äldre områden, som till exempel Stockholms innerstad, har kombinerade ledningssystem vilket innebär att dagvattnet leds till reningsverken. Dagvatten kan innehålla tungmetaller, olja, korrosions- och förslitningsprodukter från bland annat fordon, och tak- och fasadytor. En hållbar dagvattenhantering omfattar många parametrar. Med avseende på Giftfri miljö handlar det bland annat om att undvika att dagvattnet förorenas, att rena dagvattnet genom lokala lösningar (LOD) eller mer centrala anläggningar samt om materialval i bygg- och anläggningar. Regionens aktörer behöver beakta dagvattenfrågan tidigt i den fysiska planeringen för att åstadkomma en hållbar dagvattenhantering.

Mindre gifter i avloppsvattnet

I takt med att punktutsläppen till avloppsnätet av tungmetaller och organiska miljögifter från de stora industrierna har åtgärdats, har andelen ökat av mer diffusa emissioner från hushåll och samhälle. Tungmetaller från bilvårdsanläggningar, bromerade flamskyddsmedel i elektronikprodukter och perfluorerade ämnen från textilier samt rester av läkemedel, är några exempel på ämnen som förorenar avloppsvatten. Ämnen som inte bryts ned i reningsverken hamnar i slammet eller följer med det renade avloppsvattnet ut i sjöar, vattendrag och skärgård.

En av de viktigaste insatserna för att komma till rätta med miljögifter i avloppsvattnet är att arbeta förebyggande med att minska utsläppen vid källan.

Många reningsverk i länet driver ett aktivt sådant så kallat uppströmsarbete. Det kan handla om tillsyn och krav på miljöfarliga verksamheter (med vattentjänstlagen som grund), informationsinsatser för att ändra allmänhetens beteende, att verka för ökad användning av miljömärkta produkter i hushåll, samt att farliga kemikalier byts ut mot mindre farliga inom industrin.

Eftersom befolkningen i regionen växer, är det av betydelse att även kapaciteten att rena avloppsvattnet ökar. För att tillgodose god kvalitet på vattnet behöver reningsverken uppgraderas kontinuerligt. I Stockholm planeras utbyggnad av Henriksdals reningsverk med ny så kallad MBR-teknik (membranbioreaktor) för att år 2018 kunna ta emot avloppsvatten och samtidigt minska utsläppen av kväve och fosfor.

För att också åtgärda utgående läkemedelsrester och svårnedbrytbara organiska miljöföroreningar krävs ytterligare avancerad reningsmetodik, t ex ozonering och/eller filtrering med aktivt kol. Dessa tekniker har testats i pilotskala vid Stockholm Vatten tidigare och för närvarande pågår liknande försök inom flera svenska forskningsprojekt. Införandet av nya reningstekniker innebär dock ökad energiåtgång och högre kemikalieförbrukning vilket i sin tur betyder högre kostnader.

Renare slam och slam som resurs

Slam innehåller stora mängder näringsämnen, till exempel fosfor, och har därför många användningsområden framför allt som gödselmedel på jordbruks- och skogsmark. Nationellt återanvänds i dag cirka 25 procent av slammet, men målet är att kunna öka andelen till 50 procent. En del av de miljöfarliga ämnen som kommer till reningsverken med inkommande avloppsvatten, avskiljs i olika grad till slammet.

Revaq²⁸ är ett certifieringssystem för att minska flödet av farliga ämnen till reningsverken. Revaq syftar till att kvalitetssäkra reningsverkens uppströmsarbete och möjliggöra återföring av näringsämnen i slammet till jordbruket. Slam från certifierade reningsverk har bland annat genomgått

28 Revaq är ett nationellt kvalitetssäkringsystem för reningsverk. Bakom Revaq står Svenskt Vatten, LRF, Lantmännen, Svensk Dagligvaruhandel samt Naturvårdsverket.

kontroller som säkerställer att förekomsten av ett 60-tal oönskade ämnen/metaller inte överskrider fastställda maxgränser. Dessa gränser är långt strängare än vad lagstiftningen kräver.

Länet har 19 större tillståndspliktiga reningsverk, varav sju är Revaq-certifierade för att sprida slammet på åkermark, bland dem de fyra största verken. Regionens aktörer bör verka för att fler reningsverk certifieras.

Dricksvatten av god kvalitet

Olika slags miljögifter och läkemedel kan förorena vårt dricksvatten och det finns stora kunskapsluckor om tillståndet. Ett aktuellt problem gäller poly- och perfluorerade ämnen som nyligen orsakade stängning av Tullinge vattenverk i Botkyrka. Ämnena kommer sannolikt främst från brandsläckningsskum på brandövningsplatser. Högfluorerade kemiska ämnen kan vara ett långsiktigt hot mot dricksvattenförsörjningen i flera kommuner²⁹.

Inom och intill många grundvattenförekomster där reservvattentäkter är placerade, finns det många eventuellt förorenade områden som kan eller påverkar grundvattnet. Dessutom är stora vägar ofta belägna längs med grundvattenförekomster.

Även material i kontakt med dricksvatten är en betydelsefull fråga. Kemiska ämnen kan förorena dricksvattnet när det behandlas och distribueras för konsumtion. Källan kan vara de material som används i vattenverk och vattenreservoarer, i ledningsnätet och även i fastigheternas va-installationer och armaturer. Sådant material som kan utgöra potentiella föroreningskällor är bland annat järn, koppar, asbest, samt olika typer av plast. I dagsläget finns ingen lagstiftning som tydligt reglerar material i kontakt med dricksvatten och det nationella myndighetsansvaret är oklart. Den pågående Dricksvattenutredningen³⁰ har bland annat till uppgift att se över dessa frågor. Vattenverken är ansvariga för kvaliteten på det dricksvatten som levereras, men det är i dagsläget svårt att göra bra materialval och ställa krav vid upphandling av entreprenader för renovering av rörledningar, vattenreservoarer etc.

En oerhört viktig fråga för regionens offentliga aktörer är att verka för säkra dricksvattentäkter. Länets primära vattentäkt är Mälaren som också fungerar som farled, rekreationsplats m.m. Att

verka för säkra dricksvattentäkter innebär bland annat att minska belastningen av miljögifter och läkemedel, men även att säkra tillräckligt med reservvattenkapacitet.

Möjliga åtgärder

- Gör medvetna materialval i bygg- och anläggningsarbete och rena dagvattnet i lokala dagvattenanläggningar, dammar eller våtmarker (*Kommunerna, Trafikverket*)
- Minska mängden oönskade ämnen i avloppsvattnet genom uppströmsarbete (*Kommunerna, landstinget, Länsstyrelsen*)
- Öka reningsgraden i de kommunala reningsverken
- Arbeta för ett renare slam till exempel genom att fler reningsverk certifieras enligt Revaq (*Kommunerna*)
- Verka för ett bättre skydd av vattentäkter (*Kommunerna, Länsstyrelsen*)

FÖRBÄTTRAD AVFALLSHANTERING

Miljömålet Giftfri miljö omfattar dels att farliga ämnen inte ska tillföras i början av livscykeln för en vara eller ett material, dels att det som finns i uttjänta varor eller material tas om hand. Avfall innehåller stor mängd farliga ämnen som kan spridas till miljön på olika sätt. Utsläpp kan ske vid förbränning (till exempel via rökgaser), deponering (till exempel via lakvatten från avfallsdeponier) eller felaktig hantering av avfallet. Farliga ämnen kan även spridas i kretsloppet via materialåtervinning.

På avfallsområdet är den så kallade avfallshierarkin (reglerad i EU:s avfallsdirektiv) utgångspunkten för allt arbete. Avfallshierarkin är vägledande för svensk avfallshantering och innebär att avfall i första hand ska förebyggas. Om det inte är möjligt ska det återanvändas, därefter materialåtervinnas eller energiåtervinnas. I sista hand ska avfallet bortskaffas till exempel läggas på deponi.

Giftfri miljö med avseende på farliga ämnen, har kopplingar till alla fem stegen i avfallshierarkin. Förebyggande som är det första steget, handlar om att åtgärder vidtas innan en produkt eller ett material blivit avfall. Detta innebär att minska avfallsmängden, men också att minska innehållet av skadliga ämnen i material och produkter. Att förebygga avfall handlar därför endast i liten utsträckning om åtgärder i avfallsledet. Kemikaliekrav i offentlig

29 Kemikalieinspektionen, Handlingsplan för en giftfri vardag 2011-2014, 2014

30 Landsbyggsdepartementet, Dir. 2013:75, En trygg dricksvattenförsörjning

AVFALLSHIERARKINS FEM STEG



upphandling är bland annat en viktig åtgärd för att undvika farliga ämnen i avfallet.

Kommunerna har ansvar för insamling och omhändertagande av hushållsavfall. Undantaget är de åtta produktgrupper som omfattas av producentansvaret bland annat bilar, batterier och returpapper. Ansvar för verksamheters avfall vilar på verksamhetsutövarna själva. Hushållen står för 15 procent av det farliga avfallet som främst utgörs av elavfall och bilar³¹.

I länet finns för närvarande sex deponier för icke farligt avfall och två deponier för farligt avfall, en avfallsförbränningsanläggning (hushållsavfall), fem anläggningar för behandling av förorenade massor samt 54 övriga tillståndspliktiga avfallsverksamheter.

Inom byggbranschen används tusentals kemikalier. Byggsektorn ger upphov till 27 procent av det totala avfallet i Sverige och 40 procent av landets farliga avfall. Hantering av avfall inom bygg och anläggning är ett av fyra prioriterade områden i den nationella avfallsplanen.

Det förekommer i länet att massor med visst föroreningsinnehåll återanvänds i anläggningsändamål eller bebyggelse. Många gånger härrör massorna från schaktsaneringar eller markarbeten centralt i städer. Detta innebär att föroreningar sprids eller skapas på nya platser. För att minska framtida problem behövs ökad kunskap och likriktad handläggning hos tillsynsmyndigheterna (kommunerna) så att hanteringen i bland annat byggbranschen kan förbättras.

Regionens aktörer behöver se till att i ökad grad förebygga avfall. När det gäller bygg- och rivningsavfall, ska det helst återanvändas och materialåtervinnas. För detta krävs att det farliga avfallet från byggprocessen sorteras ut, och att inventeringen av byggnaderna förbättras vid rivning.

Möjliga åtgärder

- Arbeta för att farliga ämnen sorteras ut från övrigt avfall och omhändertas på ett miljöriktigt sätt så att de inte läcker ut i miljön (*Kommunerna, landstinget, Trafikverket, Länsstyrelsen*)
- Förbättra kunskapen om när och hur förorenade massor kan återanvändas (*Kommunerna, Länsstyrelsen*)
- Bedriv tillsyn över hanteringen av bygg- och rivningsavfall och skapa rutiner så att miljöförvaltningen informeras vid inventeringen och när rivningen påbörjas (*Kommunerna*)

STÄRKT MILJÖGIFTSÖVERVAKNING

Stockholms län har stor urban belastning av miljögifter. Generellt sett är kunskapen låg om miljögiftssituationen i regionen. Miljöövervakningen är central för att få god kunskap om vilka farliga ämnen som används, vilka åtgärder som behövs, och också för att kunna följa upp åtgärder. Flera aktörer har ansvar för miljöövervakningen. Naturvårdsverket ansvarar för den nationella övervakningen medan Länsstyrelsen svarar för den regionala miljöövervakningen i samarbete med andra regionala myndigheter och organ, och i dialog med bland annat kommuner, näringsliv och frivillig organisationer.

31 Naturvårdsverket. Från avfallshantering till resurshushållning - Sveriges avfallsplan 2012-2017, rapport 6502, 2012



© Foto: Christina Lagergren

Länsstyrelsen samordnar det regionala programmet för miljöövervakning. Arbetet pågår med ett nytt program då nuvarande gäller 2009–2014. I det nya programmet ingår bland annat att utvärdera haltförändring av miljögifter vid de Revaq-certifierade avloppsreningsverken.

Miljöövervakningen är indelad i tio programområden bland annat luft, sötvatten, jordbruksmark och hälsorelaterad miljöövervakning. Miljögifter löper genom de flesta programområdena.

Giftfri miljö är ett av de miljömål som har starkast koppling till människors hälsa³². Hälsorelaterad miljöövervakning syftar till att långsiktigt övervaka miljöfaktorer som kan påverka människors hälsa. Det utgör ett område som inte undersökts tillräckligt. För att få bättre kunskap om farliga ämnens hälsoeffekter bör regionens aktörer öka insatserna avseende hälsorelaterad övervakning. Karolinska institutets regionala miljöhälsorapport som utförs vart fjärde år är ett viktigt underlag.

Människor, särskilt barn och unga, tillbringar allt mer tid inomhus: i skolan, på arbetsplatsen och i bostaden. Övervakningen bör därför även i ökad grad inkludera inomhusmiljön. Kunskapsläget vad avser betydelsen av kemisk exponering i inomhusmiljön, är komplext och också bristfälligt³³. Trots att halterna av kemiska ämnen i inomhusmiljön generellt sett är relativt låga, tyder mycket på att ämnena ändå kan ha betydande effekter för människors hälsa på grund av deras samverkans-effekter³⁴. Den viktigaste källan till kemiska ämnen i inomhusluften är byggnads- och inrednings-

material. Konsumentprodukter bidrar också i hög grad till den totala halten av kemiska ämnen i inomhusluften.

En ökad satsning på miljögiftsövervakning och hälsorelaterad sådan pekas ut av Kemikalieinspektionen som viktiga åtgärder för att åstadkomma en giftfri vardag³⁵.

Möjliga åtgärder

- Vidta fler insatser inom miljögiftsövervakningen i regionen (*Kommunerna, landstinget, Länsstyrelsen*)
- Insatserna bör öka inom hälsorelaterad miljöövervakning, i synnerhet avseende inomhusmiljön (*Kommunerna, landstinget, Länsstyrelsen*)

32 Socialstyrelsen, Hälsorapport, en självklar del av miljöarbetet, 2007

33 Karolinska institutet, Miljöhälsorapport 2013

34 Karolinska institutet, Miljöhälsorapport 2013

35 Kemikalieinspektionen, PM Handlingsplan för Giftfri vardag – förslag till åtgärder, 2012

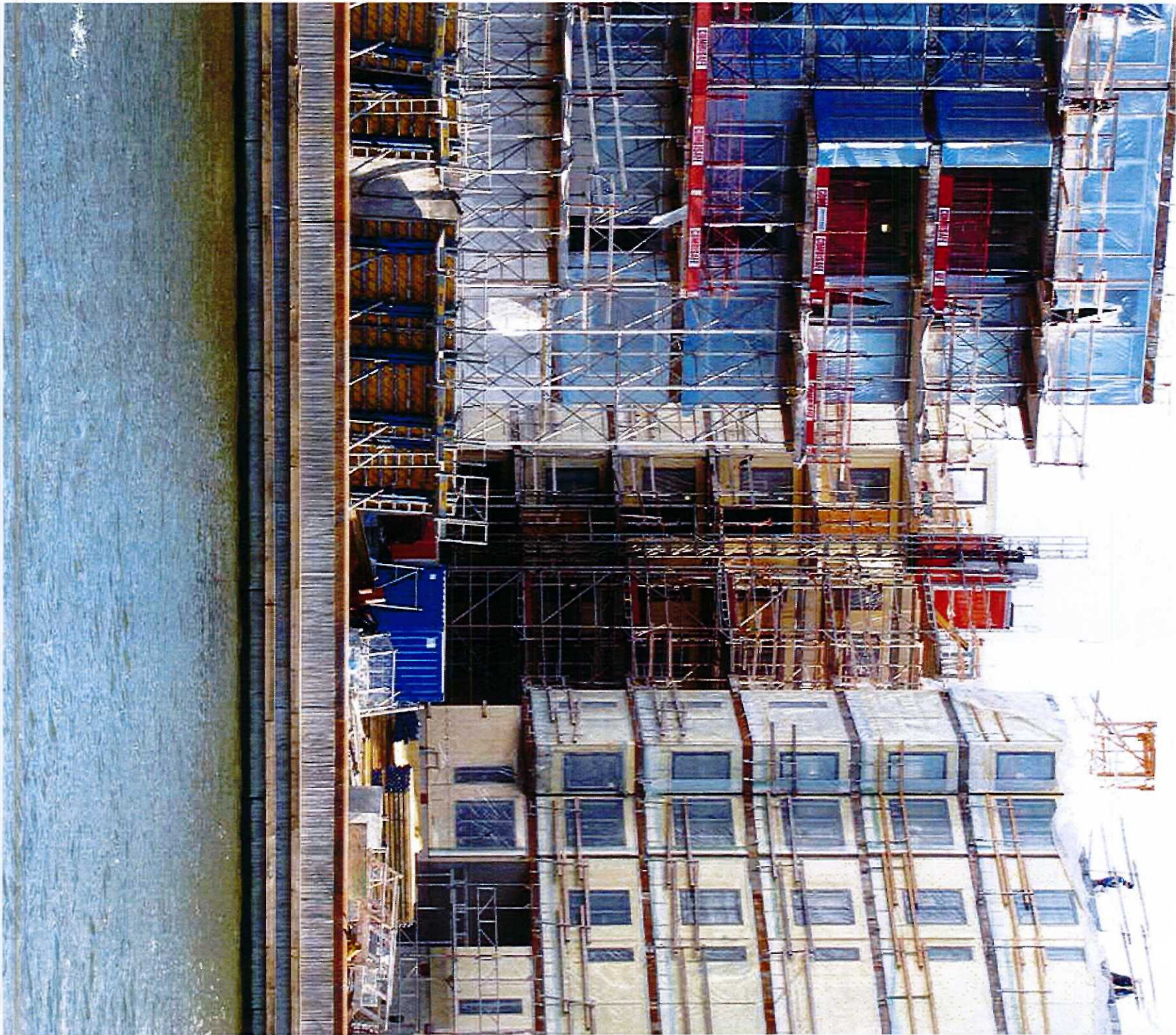
Synergier och konflikter med andra miljömål

En minskad användning av farliga kemiska ämnen är även positivt för många andra miljökvalitetsmål. Det gäller i synnerhet de vattenrelaterade miljömålen, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet och Hav i balans samt levande kust och skärgård, men även God bebyggd miljö, Begränsad klimatpåverkan och Ett rikt växt- och djurliv³⁶. Exempelvis finns en synergieffekt avseende Ingen övergödning när det gäller att förbättra kvaliteten på avloppslam.

För att uppfylla flera av miljömålen är giftfria och resurssnåla kretslopp centralt. Samhällets behov att ta tillvara och hushålla med resurser blir allt mer uppenbart. I linje med detta har bland annat de nationella återvinningsmålen för olika slags avfall skärpts nyligen. Hushållnings- och kretsloppsprinciperna innebär att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt och avfall minimeras. Det som utvinns ur naturen ska återanvändas och återvinnas. De skärpta återvinningskraven kan dock hamna i strid med Giftfri miljö, eftersom det förekommer att varor och material som innehåller farliga ämnen återvinns och sprids i nya produkter. Slamfrågan är ett område där krav finns på återanvändning, samtidigt som kvaliteten på slammet behöver förbättras.



36 Miljömålsberedningen, Minska riskerna med farliga ämnen – strategi för Sveriges arbete för en Giftfri miljö, SOU 2012:38



Genomförande och uppföljning

Strategin identifierar åtgärdsområden som är relevanta för Stockholms län avseende Giftfri miljö. Den utgår från vad kommunerna, landstinget, Länsstyrelsen och Trafikverket gör och kan göra mer av. Fokus ligger på att visa på möjligheterna för respektive organisation att genomföra insatser, var för sig och tillsammans. Strategin är avsedd att fungera som stöd för prioriteringar på regional och lokal nivå. Dess genomförande utgörs av att respektive organisation tar fram egna åtgärdsprogram för sitt arbete.

Några offentliga aktörer i regionen har lång erfarenhet när det gäller långsiktigt och systematiskt arbete med farliga ämnen. Landstinget byter sedan lång tid ut farliga ämnen i sjukvården. Det erfarenhetsutbyte och den spridning av goda exempel som sker inom den regionala miljömålsdialogen är värdefullt för att lära av varandra. Dialogen är regionens plattform för samverkan mellan kommunerna, landstinget och de regionala myndigheterna.

Dagens lagstiftning är inte tillräcklig för att komma tillrätta med användningen av farliga ämnen. Regionens aktörer bör därför använda andra styrmedel och verktyg vid sidan av rättstillämpningen. Denna strategi pekar ut några av dessa verktyg.

Uppföljning

Strategin kommer att följas upp inom ramen för den regionala miljömålsdialogen där respektive aktör bidrar med sina egna resultat. Länsstyrelsen följer årligen upp miljömålet Giftfri miljö och rapporterar till Naturvårdsverket.

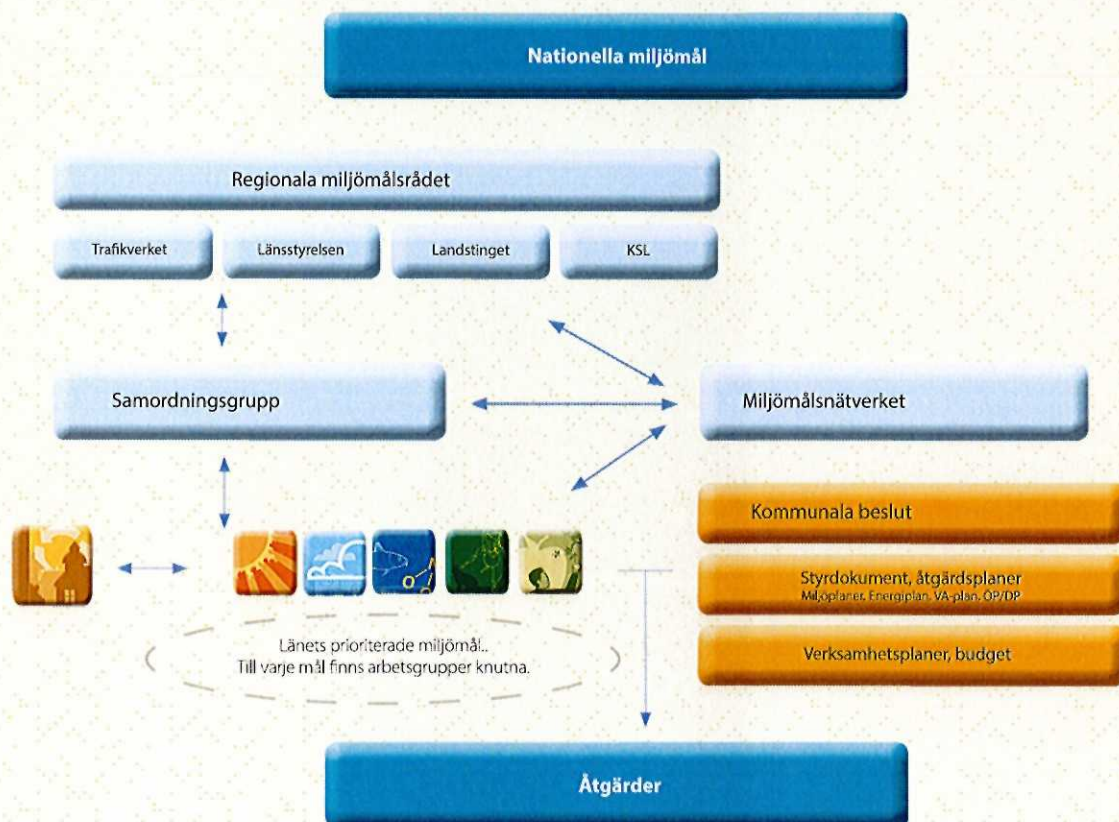
Hur strategin tagits fram

Denna strategi har tagits fram av Länsstyrelsen i samarbete med andra offentliga aktörer. Arbetet har bedrivits i projektform av en arbetsgrupp med följande representanter Trafikverket (Carol Birgersson), Solna stad (Björn Jonsson), Stockholms läns landsting (Hanna Jonsson, Margareta Bergh), Stockholm vatten (Cajsa Wahlberg), Huddinge kommun (Katarina Persson) samt flera företrädare från Länsstyrelsen (Cecilia Obermüller, Cecilia Norén, Birgitta Swahn, Eva Svensson och Helen Barda). Samverkan har också skett med Stockholms stad (Arne Jamtrot).

Kopplingar till närliggande planer och strategier för länet

Nedan listas planer eller strategier som har betydelse för Giftfri miljö

- Åtgärdsprogram Norra Östersjöns vattendistrikt 2009–2015, Vattenmyndigheten Norra Östersjön
- Regional miljöstrategi för vatten som bland annat syftar till att nå god dricksvattenkvalitet, Stockholms läns landstings miljöstrategiska arbete med vatten
- Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFS 2010
- Regionalt program för efterbehandling av förorenade områden 2012-2014 i Stockholms län, Länsstyrelsen i Stockholms län
- Regionalt miljöövervakningsprogram för Stockholms län 2009-2014, Länsstyrelsen i Stockholms län
- Stockholms stads kemikalieplan 2014-2019



Den regionala miljömålsdialogens organisation

För att nå miljömålen i länet har många av länets aktörer organiserat sig i en regional miljömålsdialog. I dialogen finns alla kommunerna representerade tillsammans med Landstinget, Trafikverket och Länsstyrelsen.

Mycket miljöarbete görs redan både inom och utom ramen för detta samarbete, men syftet med dialogen är att arbeta tillsammans på ett systematiskt sätt för att få fram de ytterligare åtgärder som krävs för att nå miljömålen.

Referenser

Förordning om ändring i förordningen (2007:825) med länsstyrelseinstruktion, SFS 2013:815. Karolinska institutet, *Miljöhälsorapport 2013*

Kemikalieinspektionen, *Economic cost of fractures caused by dietary cadmium exposure*, rapport 4/13

Kemikalieinspektionen, *Handlingsplan för en giftfri vardag 2011–2014*, 2011

Kemikalieinspektionen, *PM Handlingsplan för Giftfri vardag – förslag till åtgärder*, 2012

Kemikalieinspektionen, *Strategi för effektiv tillsyn över varor*, rapport 4/2011

Miljömålsberedningen, *Minska riskerna med farliga ämnen – strategi för Sveriges arbete för en Giftfri miljö*, SOU 2012:38

Naturskyddsföreningen, *Allt du (inte) vill veta om plast*, 2014

Naturvårdsverket, *Från avfallshantering till resurs-hushållning – Sveriges avfallsplan 2012–2017*, rapport 6502, 2012

Naturvårdsverket, *Styrmedel för att nå miljökvalitetsmålen – en kartläggning*, rapport 6415, 2012

Regeringens proposition, (2013/14:39) *På väg mot en giftfri vardag – plattform för kemikaliepolitiken*

Socialstyrelsen, *Hälsofrågor, en självklar del av miljöarbetet*, 2007

Stockholms läns landsting, Centrum för arbets- och miljömedicin, *Miljöhälsorapport Stockholms län 2013*

Stockholms stad, *Stockholms stads kemikalieplan 2014–2019*, Miljöförvaltningen 2013, Dnr 2013-592

UNEP and WHO, *State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals*, 2013

www.miljomal.nu



Länsstyrelsen arbetar för att Stockholmsregionen ska vara attraktiv att leva, studera, arbeta och utveckla företag i.

*För mer information kontakta
Länsstyrelsen, avdelningen för miljö*

*Rapporten finns som pdf på vår webbplats
ISBN: 978-91-7281-609-1*

Adress

*Länsstyrelsen i Stockholms Län
Hantverkargatan 29
Box 22 067
104 22 Stockholm
Tfn: 010-223 10 00 (vxl)
www.lansstyrelsen.se/stockholm*