

Handläggare
Jenny Fäldt
Telefon: 08-508 287 86

Till
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2018-08-28

Svar på Svensk Däckåtervinning ABs skrivelse: Allvarliga brister i Stockholms Stads underlag för rekommendationer för konstgräs

Förslag till beslut

1. Godkänna förvaltningens svar på Svensk Däckåtervinning ABs skrivelse
2. Översända svaret till Svensk Däckåtervinning AB

Gunnar Söderholm
Förvaltningschef

Maria Svanholm
Avdelningschef

Sammanfattning

Inom ramen för Stockholms stads kemikalie- och vattenarbete och som en del i att uppfylla stadens miljöprogram har miljöförvaltningen tagit fram en rekommendation för stadens användning av syntetiska material på fotbollsplaner, multisportytor, lekplatser, förskole- och skolgårdar. Syftet med rekommendationen är att begränsa spridning av mikroplaster till omgivande miljö samt att begränsa framförallt barn och ungdomars exponering för miljö- och hälsofarliga kemikalier.

Svensk Däckåtervinning AB (SDAB) har i juni 2018 lämnat en skrivelse till miljö- och hälsoskyddsnämnden avseende rekommendationen vilken följande tjänsteutlåtande syftar till att besvara. Rekommendation med tjänsteutlåtande och bilagor är för närvarande remitterad till berörda nämnder och bolag i staden. Miljöförvaltningen har även bjudit in SDAB till att svara på remissen.

Bakgrund

Inom ramen för Stockholms stads kemikalie- och vattenarbete och som en del i att uppfylla stadens miljöprogram har miljöförvaltningen tagit fram ett förslag till rekommendation för stadens användning av syntetiska material på fotbollsplaner, multisportytor, lekplatser, förskole- och skolgårdar. Rekommendationen ska också kunna implementeras i upphandling av entreprenader och i markanvisningsavtal. Syftet med rekommendationen är att begränsa spridning av mikroplaster till omgivande miljö samt att begränsa framförallt barn och ungdomars exponering för miljö- och hälsofarliga kemikalier. Förslaget till rekommendation är för närvarande ute på remiss till berörda förvaltningar och bolag inom staden.

Svensk Däckåtervinning AB (SDAB) har inbjudits att lämna synpunkter på det remitterade förslaget till rekommendation, men har ändå i juni 2018 lämnat en skrivelse till miljö- och hälsoskyddsnämnden avseende rekommendationen. Detta tjänsteutlåtande är ett förslag till svar till SDAB.

Miljöförvaltningens rekommendation omfattar både nyproducerat och återvunnet gummigranulat som ifyllnad på fotbollsplaner och som platsgjuten gummiyta på lek- och multisportytor. Staden använder sedan 2006 inte återvunnet bildäcksgummi s.k. SBR som ifyllnad på konstgräsytor för fotboll. SBR-gummi förekommer dock som stötdämpande lager på fallskyddsytor, sviktpad under konstgräs för fotboll och i ”backningen”, baksidan på konstgräs. Rekommendationen säger att SBR-gummi inte bör användas som ifyllnadsmaterial till konstgräsplaner eller i ytliga material till markbeläggning samt att det ska uppfylla ställda kemikaliekraV i de fall det används i underliggande lager.

SDAB har tagit del av miljöförvaltningens rekommendation och ställer sig kritiska till miljöförvaltningens ställningstagande i rekommendationen och har inkommit med skrivelsen; *Allvarliga brister i Stockholms Stads underlag för rekommendationer för konstgräs* till miljö- och hälsoskyddsnämnden. I skrivelsen ifrågasätts exempelvis miljöförvaltningens utredningsarbete och det anförs att helhetsperspektiv saknas i rekommendationen. SDAB sammanfattar själva sina synpunkter i mail till miljö- och hälsoskyddsnämnden:

1. *I underlaget görs generaliseringar kring de olika materialen trots att innehållet kan skilja sig åt på väsentliga punkter*

beroende på var det kommer ifrån. Benämningarna kommer från vilken molekylstruktur som råmaterialet har (EPDM, TPE eller SBR) men inom varje typ finns många varianter med olika tillsatser.

- *Stockholms Stad har tex dragit slutsatser kring SBR-granulat till fotbollsplaner utifrån prover gjorda på ett annat SBR-material.*
- 2. *Slutsatserna kring hälsa är felaktiga – det finns en mängd studier som visar att det inte finns några risker med att spela på fotbollsplaner gjorda av SBR-granulat från återvunna däck.*
 - *Som jämförelse kan nämnas att de som arbetar med att tillverka eller hantera däck har betydligt större exponering än fotbollsspelare och inte heller hos dem syns några negativa hälsoeffekter.*
- 3. *Den spridning av mikroplaster som konstgräsplaner anklagats för har visat sig bero på att planerna kompakteras och fylls på av den anledningen. Detta har misstolkats som att granulat försvinner. De mindre mängder som lämnar planen kan i stor utsträckning hindras från att lämnas, eller återföras, med enkla skötselrutiner.*
- 4. *I underlaget saknas livscykelanalys och konsekvensanalys. Vad gäller t ex klimatpåverkan så har IVL¹ konstaterat att EPDM²-, respektive TPE³-granulat innebär 11 gånger respektive 35 gånger så stor påverkan, än SBR⁴-granulat.*

Förvaltningens svar är disponerat enligt SDABs sammanfattande punkter.

Förvaltningens synpunkter och förslag

Miljöförvaltningen har förståelse och respekt för SDABs angelägenhet att förvalta producentansvaret för däck och vikten av att återvinna däckmaterial. Ur flera perspektiv är däckmaterial funktionellt och resurseffektivt att använda.

All återvinning är dock inte av godo beroende på användningsområde. Farliga kemikalier ska fasas ut ur kretsloppet. Detta är också i linje med stadens kemikalieplan, miljöprogram och dagvattenstrategi. Miljöförvaltningen utreder de syntetiska materialen i enlighet med de kemikaliekrav som anges i Stockholms

¹ IVL – IVL Svenska miljöinstitutet AB, <https://www.ivl.se/>

² EPDM – etenpropengummi

³ TPE – termoplastisk elastomer

⁴ SBR – styren butadien gummi. I den här kontexten tolkar miljöförvaltningen att SDAB syftar på SBR från återvunna däck.

stads kemikalieplan som är framtagen med särskilt fokus på barn och ungdomars exponering. Enligt kemikalieplanen ska särskilda kriterier tillämpas för material som ska användas i särskilt känsliga tillämpningar, för att säkerställa att utfasningsämnen och relevanta prioriterade riskminskningsämnen inte förekommer. Flera ämnen som generellt förekommer i däck och nyproducerat gummi är också utpekade som lokala fokusämnen i Stockholms stad. Ämnen som bland annat uppvisar problematiska halter i miljögiftsövervakningen är zink och polycykliska aromatiska kolväten (PAH).

Miljöförvaltningen har följande kommentarer på SDABs synpunkter i sammanfattning:

1. I underlaget görs generaliseringar kring de olika materialen trots att innehållet kan skilja sig åt på väsentliga punkter beroende på var det kommer ifrån. Benämningarna kommer från vilken molekylstruktur som råmaterialet har (EPDM, TPE eller SBR) men inom varje typ finns många varianter med olika tillsatser.
 - o Stockholms Stad har tex dragit slutsatser kring SBR-granulat till fotbollsplaner utifrån prover gjorda på ett annat SBR-material

Miljöförvaltningen är väl medveten om att innehållet av miljö- och hälsofarliga ämnen varierar i TPE, EPDM och SBR-gummi beroende på produktionsland, ålder samt tillsatser.

Stockholms stad lägger sedan en längre tid inte gummigranulat av SBR av återvunna däck som ifyllnadsmaterial på konstgräsplaner⁵. Däremot finns det ofta SBR-gummi i backingen (baksidan) av konstgräset på fotbollsplaner och lekytor, i sviktpad under konstgräset. I stadens verksamheter används SBR-gummi främst i det fallskyddande baslagret på lekplatser, förskolor och skolgårdar. Som en del i stadens utredningsarbete har miljöförvaltningen utfört stickprov på gummigranulat som ska läggas på stadens anläggningar. Gummigranulatet var avsett både till fotbollsplan och för att gjutas till gummiasfalt på lekytor. Gummigranulat som analyserats är både av TPE, EPDM och SBR. Granulatet analyserades i sin rena form och alltså inte i bunden form med polyuretan etc.

SDAB har även efterfrågat vilka analysmetoder som har använts. Kemiska analyser har utförts av Intertek Semko AB på laboratoriet i Fürth, Tyskland. Analysmetoder som använts är extraktion av kemiska föreningar eller grupper av kemiska föreningar med hjälp

⁵ Idrottförvaltningen 2006

av organiskt lösningsmedel, GC-MS (gaskromatografi – masspektrometri) och LC-MS/MS (vätskekromatografi-masspektrometri) m.m. beroende på vilka ämnen som analyserats. För PAH har AfPS GS 2014:01 (tidigare ZEK 01.4-08) använts.

De analyserade SBR-granulaten av återvunna däck uppfyller inte stadens krav med avseende på kemiskt innehåll, eftersom ett par prover innehåller halter av PAH:er som överskrider gränsvärden enligt PAH-begränsningarna i REACH. Vidare innehåller alla SBR-granulat zinkhalter som överskrider riktlinjer för känslig markanvändning. De nyproducerade gummigranulaten innehåller också miljö- och hälsoskadliga ämnen i varierande men lägre halter än det återvunna SBR-gummit. Några av de nyproducerade gummigranulaten klarar stadens kemikaliekrav.

SDAB skriver att det finns oändligt många varianter med olika tillsatser inom varje gummityp och att varje variant måste bedömas för sig. Miljöförvaltningen konstaterar att en väsentlig osäkerhet vad gäller användning av gummigranulaten dock är svårigheten att få detaljerad information om kemiskt innehåll. Det gäller inte minst material från återvunna källor där information om innehåll visat sig vara svårtillgänglig och många gånger felaktig. Batcher kan variera beroende på gummiråvarans ursprung och leverantörer har ofta bristande kontroll över innehållet.

För att bedöma om ett material uppfyller stadens kemikaliekrav använder staden generellt miljöbedömningssystemet Byggvarubedömningen. I detta system har även SDAB/Ragn-Sells SBR-granulat fått bedömningen ”Undviks” med hänvisning till att uppgifter saknas om additiv m.m. I det konkurrerande miljöbedömningssystemet SundaHus är innehållsinformationen inte publik, men bland annat uppges att hormonstörande ämnen kat 1 och 2 samt utfasningsämnen kan finnas i materialet och dessa strider mot stadens kemikaliekrav enligt kemikalieplanen. Anmärkning ges även att granulatet har ofullständig dokumentation på grund av bristande information om innehållet.

Ett flertal vetenskapliga studier vilka också tagits hänsyn till vid framtagandet av rekommendationen påvisar varierande halter av miljö- och hälsofarliga ämnen i framförallt återvunnet däckgummi⁶.

⁶ I urval: Andersson & Thorell 2016, Depaolini 2017, Dorsey 2015, Llompart 2013, Pavilonis 2014 m.fl.

2. Slutsatserna kring hälsa är felaktiga – det finns en mängd studier som visar att det inte finns några risker med att spela på fotbollsplaner gjorda av SBR-granulat från återvunna däck. Som jämförelse kan nämnas att de som arbetar med att tillverka eller hantera däck har betydligt större exponering än fotbollsspelare och inte heller hos dem syns några negativa hälsoeffekter

Miljöförvaltningens rekommendation går i linje med exempelvis Kemikalieinspektionens (KEMI) uppdaterade riktlinjer. Så här skriver KEMI:

”Konstgräsplaner och fallskydd kan innehålla korn av gummi eller plast, så kallat granulat. Granulat tillverkas ofta av återvunna bildäck (SBR), nytillverkat gummi (EPDM) eller termoplast (TPE). Alla typer av granulat kan innehålla farliga ämnen, varav vissa är så kallade särskilt farliga ämnen. Det är ämnen som har så allvarliga egenskaper att Sverige och övriga EU anser att de ska fasas ut och på sikt inte få förekomma i varor som allmänheten kommer i kontakt med. Exempel på särskilt farliga ämnen i granulat är vissa polycykliska aromatiska ämnen (PAH), metaller, ftalater och flyktiga organiska ämnen.

Människor och miljö utsätts för farliga ämnen från många olika källor, det kan vara allt från luftföroreningar till elektronik, textilier och andra vardagsvaror. För att förebygga skador på hälsa och miljö är det viktigt att minska förekomsten av särskilt farliga ämnen i samhället. Vi avråder därför från att använda granulat som innehåller särskilt farliga ämnen när nya konstgräsplaner och fallskydd ska anläggas. Befintliga ytor med granulat behöver inte bytas ut, men vi rekommenderar att successivt ersätta dem för att minska den totala förekomsten av särskilt farliga ämnen.”⁷

EU:s kemikaliemyndighet ECHA har bedömt att hälsoriskerna med att vistas på konstgräsplaner med granulat av återvunnet SBR är små, men noterar att området är outforskat och att tillräckligt säkra analyser ännu inte föreligger. Kemikalieinspektionen har också nyligen kommenterat ECHA:s bedömning

<https://www.kemi.se/hitta-direkt/kemiska-amnen-och-material/konstgrasplaner-och-fallskydd>

Kemikalieinspektionen skriver bland annat ”Det finns inga studier som visat att det är skadligt för hälsan att vistas på konstgräsplaner eller lekplatser med granulat. Däremot kan granulat i konstgräsplaner och fallskydd vara en källa till en ökad total

⁷ KEMI 2018

förekomst av särskilt farliga ämnen i samhället som på sikt kan skada människors hälsa.

I sin utvärdering har Echa kommit fram till att anledningen till oro är mycket låg när det gäller exponeringen för de ämnen som studerats. Det finns dock kunskapsluckor i underlaget, till exempel när det gäller vilka ämnen och halter som förekommer i granulat. Därför rekommenderar Echa att personer som använder konstgräsplaner, både inomhus och utomhus, bör vidta vissa hygienåtgärder, till exempel:

- *Undvika att få granulat i munnen*
- *Borsta bort granulat från kläder och skor för att slippa få med granulat hem*
- *Tvätta händerna efter att ha vistas på planen*

Utifrån Echas utvärdering bedömer Kemikalieinspektionen att risken för hälsoeffekter är acceptabel. Material som innehåller särskilt farliga ämnen bör dock successivt fasas ut eftersom de kan utgöra en risk för hälsa och miljö på lång sikt.”

ECHA rekommenderar även följande (fritt översatt):

- Säkerställ att granulat uppfyller REACH och att granulat som levereras har mycket låg halt av farliga ämnen (PAH och andra relevanta farliga ämnen)
- Ägare och driftsansvariga skall mäta PAH koncentration och andra ämnen i gummigranulat som de använder på fält och att denna information ska vara tillgänglig på ett förståeligt sätt.
- Producenter av gummigranulat och deras intresseorganisationer ska utveckla riktlinjer för att stödja tillverkare och importörer av återvunnet gummigranulat i testningen av materialet
- Europeiska sport och fotbollsförbund och klubbar ska samarbeta med relevanta producenter för att försäkra sig om att information som har att göra med gummigranulatets säkerhet kommuniceras på ett sätt som är förståeligt för spelare och allmänheten
- Ägare och driftsansvariga av befintliga inomhusarenor med gummigranulat ska säkerställa adekvat ventilation.⁸

Miljöförvaltningen konstaterar att det finns risker för miljö- och hälsopåverkan av samtliga syntetiska material som används på fotbollsplaner, multisport- och lekytor. Det gäller gummigranulat av olika slag, konstgräset som sådant och de limmer och bindemedel som används. Staden har en omfattande användning av materialen

⁸ ECHA 2017

och den betydande volymen medför att miljö- och hälsopåverkan inte kan uteslutas.

I enlighet med Kemikalieinspektionens riktlinjer, som i sin tur bygger på det nationella miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö, rekommenderar miljöförvaltningen att all användning av särskilt farliga ämnen ska undvikas, eftersom vi behöver minimera den totala exponeringen och fasa ut alla nåbara källor. I det nationella miljö kvalitetsmålet uttrycks att exponeringen för kemiska ämnen inte ska vara skadlig. För särskilt farliga ämnen, t.ex. PAH, sätts ett skarpare mål. För dessa ämnen ska *användningen* så långt som möjligt upphöra. Detta innebär att redan det faktum att ett material *innehåller* ett särskilt farligt ämne är anledning att undvika detta material utan att hänsyn ska tas till exponering och risk i det specifika fallet. Substitutionsprincipen i 2 kap. 4 § miljöbalken (1998:808) innebär vidare att staden ska undvika att använda material som kan medföra risker för hälsa eller miljö när det finns godtagbara ersättningsprodukter.

Enligt stadens kemikalieplan och Kemikalieinspektionens nationella handlingsplan för giftfri vardag ska särskilt fokus läggas på att skydda barn och unga från exponering för hälsoskadliga ämnen. En viktig princip är att staden kan välja bort material innehållande miljö- och hälsoskadliga kemikalier i olika tillämpningar. Det görs kontinuerligt när staden bygger eller upphandlar byggtreprenader. Staden har alltså rätt att till exempel vid upphandling välja vilket material som ska användas och behöver inte använda ett sämre material än nödvändigt.

Rekommendationen ska inte tolkas som ett förbud mot användning av materialen men syftar till att minska riskerna för hälsa och miljö. I de fall det anses nödvändigt att använda gummigranulat, ska dessa uppfylla kemikaliekraV och driftåtgärder för att begränsa mikroplastspridning.

3. Den spridning av mikroplaster som konstgräsplaner anklagats för har visat sig bero på att planerna kompakteras och fylls på av den anledningen. Detta har misstolkats som att granulat försvinner. De mindre mängder som lämnar planen kan i stor utsträckning hindras från att lämnas, eller återföras, med enkla skötselrutiner.

Gällande spridningen av granulat delar inte miljöförvaltningen SDABs åsikt, att mikroplastspridningen skulle vara fastställd som ringa eller att det är kompaktering som är anledningen till svinnet

av granulater. Viss kompaktering sker, men det finns olika uppgifter om i vilken utsträckning. IVL Svenska miljöinstitutet har i sin nationella studie (NV rapport 6772, 2017) lyft fram konstgräsplaner som en betydande källa till mikroplast, vilket även bekräftas i en ny utredning som miljöförvaltningen beställt av IVL gällande källor till mikroplast i Stockholm. Staden har nyligen kvantifierat förlusten från stadens konstgräsplaner. Resultaten kommer att publiceras i samband med framtagandet av handlingsplanen för minskad spridning av mikroplast senare i år. De visar att konstgräs är en medelstor källa till mikroplastspridning i staden. Mer utredning behövs för att få exakta mått på spridningen som tar hänsyn till osäkerhetsfaktorer så som kompaktering, skötsel och underhåll. Ett flertal kommuner, däribland Nacka kommun, utarbetar nu i likhet med Stockholm strategier för att minska plastsvinet från konstgräsplaner.

4. I underlaget saknas livscykelanalys och konsekvensanalys. Vad gäller t ex klimatpåverkan så har IVL konstaterat att EPDM-, respektive TPE-granulat innebär 11 gånger respektive 35 gånger så stor påverkan, än SBR-granulat.

Miljöförvaltningen är positivt inställda till att öka användning av återvunnet material för att bidra till cirkulär ekonomi. Stadens rekommendation handlar om att generellt minska användningen av syntetiska material. Både nyproducerat och återvunnet gummigranulat, konstgräs, bindemedel och limmer kan bidra till spridning av miljö- och hälsofarliga ämnen samt mikroplaster till stadens kretslopp. Cirkulär ekonomi handlar även om att minska användningen av miljö- och hälsofarliga ämnen för att skapa kemikaliesmarta kretslopp och material innehållande miljö- och hälsofarliga ämnen ska därmed fasas ut ur systemet.

Rekommendationen med bilagor är – som anförts - på remiss till berörda förvaltningar och bolag inom staden. Förvaltningen kommer att göra de ändringar som yttrandena föranleder. Den reviderade rekommendationen presenteras därefter för miljö- och hälsoskyddsnämnden för vidare befordran till kommunstyrelsen. Det är förvaltningens förhoppning att SDAB yttrar sig över det remitterade förslaget och lämnar konkreta förslag till ändringar så att det är möjligt att i det fortsatta arbetet ta ställning till deras förslag.

Bilagor

SDABs skrivelse: Allvarliga brister i Stockholms Stads underlag för rekommendationer för konstgräs (Juni 2018)

Referenser:

Andersson. T., Thorell. M (2016) *Provtagning konstgräsplaner Lerums kommun 2015-2016. Rydsber, Flodala, LP och Stenkullen*. Calluna AB

Depaolini, A. R., Bianchi, G., Fornai, D., Cardelli, A., Badalassi, M., Cardelli, C., & Davoli, E. (2017). Physical and chemical characterization of representative samples of recycled rubber from end-of-life tires. *Chemosphere*, 184, 1320–1326

Dorsey, Michael J., et al. (2015). Mutagenic Potential of Artificial Athletic Field Crumb Rubber at Increased Temperatures. *Ohio Journal of Science*, 115(2):32 – 39.

ECHA, European Chemicals Agency (2017). Annex XV Report. *An evaluation of the possible health risks of recycled rubber granules used as infill in synthetic turf sports fields*. February 2017.

Idrottsförvaltningen Tjänsteutlåtande Dnr 412/456/06

KEMI (2018) *Konstgräsplaner och fallskydd*
<https://www.kemi.se/hitta-direkt/kemiska-amnen-och-material/konstgrasplaner-och-fallskydd> (2018-07-02)

Llompart, M., Sanchez-Prado, L., Lamas, J. P., Garcia-Jares, C., Roca, E., & Dagnac, T. (2013). Hazardous organic chemicals in rubber recycled tire playgrounds and pavers. *Chemosphere*, 90, 423–431.

Pavilonis, B. T., Weisel, C. P., Buckley, B., & Liroy, P. J. (2014). Bioaccessibility and risk of exposure to metals and SVOCs in artificial turf field fill materials and fibers. *Risk Analysis*, 34(1), 44–55