

## Rekommendation för konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi

Denna rekommendation riktar sig till såväl stadens egna upphandlade entreprenader som för markupplåtelse. Rekommendationen omfattar anläggning av fotbollsplaner, mindre konstgräsplaner samt lektytor med gummigranulat eller platsgjutet gummi, samt skötsel av befintliga sådana ytor.

### Konstgräsytor ökar

Idag ersätts grus- och gräsytor av olika storlek alltmer av konstgräs och platsgjutet gummi. Konstgräs används både på fotbollsplaner för tävlingsspel och på mindre bollplaner/multisportytor. Det används också på lekplatser och små ytor som är avsedda för lek snarare än bollsport. Konstgräs ökar nyttjandegraden och attraktiviteten i stadens parker och bollplaner och främjar lusten till spontanidrott inte minst hos barn och ungdomar.

### Platsgjutet gummi

Olika slag av platsgjutet gummi används i lekmiljöer som markbeläggning. Det gäller till exempel lekplatser, förskolegårdar och skolgårdar. Gummiprodukter används för att skapa lekmiljöer för barn, öka tillgängligheten och minska risken för fallskador.

### Spridning av mikroplast och kemikalier

Konstgräs och platsgjutet gummi har alltså från många synvinklar stora fördelar, men det finns också nackdelar. I detta sammanhang behandlas främst två nackdelar:

- Spridning av mikroplast<sup>1</sup>
- Spridning av kemikalier

### Rekommendation

Rekommendationen är ett förtydligande av kemikalieplanen kapitel 4, krav 2 ”Den som avser att använda en vara ska alltid bedöma exponeringsrisken för miljö och människor i förhållande till den aktuella användningen särskilt i miljöer avsedda för barn och ungdomar (t ex förskolor och skolor)”. Rekommendationen har tagits fram av miljöförvaltningen i dialog med berörda förvaltningar och bolag i staden.

Rekommendationen innebär inte ett absolut förbud mot användning av konstgräs och platsgjutet gummi, men alla berörda aktörer behöver hjälpas åt för att minimera de skadliga verkningarna av dessa material. På lång sikt handlar det om att hitta nya material eller lösningar och på kort sikt att välja det bästa befintliga alternativet utifrån miljösynpunkt men även funktionalitet med tonvikt på såväl brukande som drift och att ställa kemikaliekrav på material. Spridningen av mikroplaster och kemikalier behöver också åtgärdas och då så nära källan som möjligt.

---

<sup>1</sup> Begreppet mikroplast har ingen exakt och allmänt vedertagen definition men syftar här på plast- och gummipartiklar mellan 1 µm och 5 mm.

### Naturvårdsverkets arbete

Naturvårdsverket har presenterat en vägledning för anläggning, underhåll och skötsel av konstgräsplaner.<sup>2</sup> Myndigheten driver också en beställargrupp för konstgräsplaner i syfte att minska miljö- och hälsopåverkan från konstgräsplaner samt liknande ytor. Staden är representerad i denna grupp genom både miljöförvaltningen, fastighetskontoret och idrottsförvaltningen.

### Bilagor

Till grund för rekommendationen finns en rad vetenskapliga studier och rättsliga överväganden. I korthet redovisas de även i avsnitten om mikroplast och kemikalier. (dessa bilagor kommer dock inte att åtfölja den slutliga rekommendationen utan utgör underlag i remissversionen)

### Det är exempel

Det skall understrykas att åtgärderna som redovisas inte innebär att allt vare sig ska eller behöver göras. Det är exempel. Rekommendationen innebär inte ett absolut förbud mot att använda konstgräs m m. Det är en avvägning som måste göras från fall till fall. Det viktiga är att göra det bästa möjliga inom ramen för de resurser som står till buds.

### Rekommendationen i punktform

#### 1. Undvik

Undvik i möjligaste mån konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi, genom att

- a. försöka att hitta ersättningsprodukter.
- b. minimera ytorna med markbeläggning av konstgräs och gummimaterial.

#### 2. Ställ krav på material

Om ändå konstgräs eller platsgjutet gummi används ska materialkrav ställas:

- a. Undvik om möjligt gummigranulat som fyllnadsmaterial. Det gäller även termoplast
- b. Använd inte SBR som fyllnadsmaterial till konstgräsplaner eller i ytliga material till markbeläggning.<sup>3</sup>
- c. Ställ specifika kemikaliekraV på de gummimaterial som används i såväl baslager, ytlager som fyllnadsmaterial (se bilaga 2: tabell 3 för SBR-gummi och tabell 2 för övriga syntetiska material)
- d. Ställ generella kemikaliekraV på övrigt bygg- och anläggningsmaterial enligt miljöprogrammet och kemikalieplanen: Byggvarubedömningen ska användas i stadens egna projekt, alternativt motsvarande system vid markupplåtelse.
- e. Ställ kraV på projektets kompetens, rutiner, avvikelshantering och dokumentation, genom till exempel miljöcertifiering.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Bilaga 3 samt <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/VagledningaV/Plast-och-mikroplast/Konstgrasplaner/>.

<sup>3</sup> SBR accepteras i sviktpad och backing (konstgräs) respektive baslager (platsgjutet gummi).

### 3. Följ upp

Följ upp entreprenörerna noga så att kraven efterlevs.<sup>5</sup>

### 4. Utforma för att undvika spridning

Vid nyanläggning och omläggning bör ytor med konstgräsplaner och platsgjutet gummi utformas så att inte mikroplast sprids med dagvattnet eller till omgivningen.

### 5. Skötsel för att undvika spridning

Se till att skötsel och användning minimerar spridning av mikroplast till dagvattennätet och omgivningen.

- a. Vid snöröjning
- b. Vid påfyllning av material
- c. Vid övrig skötsel och användning
- d. Genom att informera om hur den som använder anläggningen kan bidra till att minimera mikroplastspridningen

## Varför ska materialen undvikas?

### Mikroplast

Konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi är källor till mikroplast.

### Spridning från konstgräs

Från konstgräs sprids främst gummigranulat som används som ifyllnad, men även strån som nöts av i samband med exempelvis användning, underhåll och snöröjning. Ytterligare en spridningsväg är granulat som följer med användaren från planen och hamnar i avloppsvattnet via dusch och tvätt.

### Spridning från gummiytor

Platsgjutna gummiytor är uppbyggda på olika sätt men vanligast är att det finns ett topplager av EPDM-granulat och ett bottenlager av SBR-granulat och att granulaten binds samman av bindemedel. Det sker dock ändå ett visst slitage vid användning och underhåll som leder till att mikroplastpartiklar sprids.

### Påverkar vattenlevande djur

Mikroplasten sprids med dagvattnet och avloppsvattnet till sjöar och vattendrag. Där tas den upp av fiskar och andra vattenlevande djur, till exempel musslor och kräftdjur. Plastpartiklarna kan ibland förekomma i så stor mängd att de påverkar organismernas näringsintag. Dessutom visar forskning att djurens utveckling och beteende kan påverkas, och kemiska ämnen som ingår i plasten kan ha giftig effekt på djuren.

---

<sup>4 5</sup> Finns även beskrivet i kemikalieplan och Hållbarhetskrav vid markanvisning  
<http://foretag.stockholm.se/hallbarhetskraven>

### **Kemikalier**

Granulat kan tillverkas av nyproducerat gummi eller plastmaterial (EPDM och TPE) eller återvunna däck (SBR). Alla tre typer kan i varierande utsträckning innehålla miljö- och hälsoskadliga kemikalier.

### **Okänt innehåll i gamla däck**

Vid nyproduktion av gummi är kunskapen om det kemiska innehållet stort, producenten vet vilka ämnen som är tillsatta för att få fram de egenskaper som önskas.

När återvunna däck används är det svårare att fastställa vilka ämnen som ingår. Det finns många olika sorters däck och ofta är innehållet en företagshemlighet. Det finns således en osäkerhet i flera led som gör att den kemiska sammansättningen på återvunnet SBR-gummi är svår att deklarerat eller bedöma.

### **ECHAs hälsoriskbedömning**

EUs 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. ECHA har därför rekommenderat att vissa försiktighetsåtgärder skall vidtas. Verksamhetsutövaren bör därför genom skyltning uppmana användare att:

- a. tvätta händerna efter aktivitet och innan matintag,
- b. ta av skor, övrig sportutrustning och kläder utomhus för att förhindra spridning av gummigranulat till inomhusmiljön,
- c. rengöra sår omedelbart.
- d. om användare får granulat i munnen så ska de inte svälja det.

Därutöver rekommenderar ECHA följande:

- 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.
- Kemi har nyligen bekräftat ECHAs bedömning. Se <https://www.kemi.se/hitta-direkt/kemiska-amnen-och-material/konstgrasplaner-och-fallskydd>

### **Rekommendation för nytt gummi**

ECHAs hälsoriskbedömning gäller bara SBR och ingen motsvarande bedömning är utförd på nyproducerat EPDM/TPE. Miljöförvaltningens rekommendation är tills

vidare att samma försiktighetsåtgärder vidtas vid all användning av konstgräs med ifyllnad av gummigranulat.

### **Spridning av kemikalier**

De kemiska ämnen som finns i granulatet kan spridas till omgivningen via luft och vatten. Användarna exponeras även via direkt hudkontakt och små barn kan ibland stoppa granulat i munnen.

Det bör noteras att miljörelaterade kemikalierisker inte ingår i ECHAs bedömning. Kemiska ämnen från gummigranulat kan spridas via dagvattnet till stadens vattenförekomster och därmed påverka möjligheterna att uppnå god ekologisk och kemisk status. Genom att minska spridningen av mikroplaster minskas också spridningen av kemiska ämnen. Även om bidraget av de aktuella ämnena inte är avgörande i jämförelse med andra källor är det en bärande princip i vattenförvaltningen att varje ytterligare belastning ska undvikas om god status riskerar att inte uppnås.

### **Kemisk analys av granulat**

För att ta reda på mer om vilka miljö- och hälsoskadliga ämnen som finns i olika typer av gummigranulat har miljöförvaltningen låtit utföra kemiska analyser på ett urval av granulat från stadens leverantörer. Resultaten av dessa redovisas i bilaga 5 och har använts för att formulera de kemikaliekraV som finns i bilaga 2.

## **Utveckling av rekommendationen**

### **1. Undvik**

Som framgår av rekommendationen är den första åtgärden att begränsa användningen av konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi. Detta genom att försöka hitta ersättningsprodukter och minimera ytorna med markbeläggning av konstgräs och plast- och gummimaterial. I vissa sammanhang finns det målkonflikter med spelegenskaper, underhållsmöjligheter, tillgänglighet och säkerhet som gör att det kan vara svårt att använda alternativ till syntetiska material. Inför anläggning behöver en avvägning göras om konstgräs/platsgjutet gummi behövs utifrån den tänkta användningen av ytan.

Det finns inga bra alternativa material som nu går att hänvisa till. Funktionaliteten är inte desamma som konstgräs. Men idrottsförvaltningen och fastighetskontoret testar i samarbete med miljöförvaltningen kontinuerligt olika nya material som lanseras.

### **2. Ställ krav på material**

Om konstgräs behövs är nästa fråga vilka möjligheter som finns i det aktuella fallet att undvika ifyllnadsmaterial av gummigranulat. Exempel på alternativa material som kan övervägas är konstgräs utan ifyllnadsmaterial eller ifyllnadsmaterial av sand, kokos eller kork. Många tillverkare bedriver utveckling av nya material och testar dem. Miljöförvaltningen, fastighetskontoret och idrottsförvaltningen följer utvecklingen. Eftersom gummigranulat kan innehålla en mängd kemiska ämnen med miljö- och hälsoskadliga egenskaper är det viktigt att ställa upphandlingskrav på det gummigranulat som ska köpas in.

SBR ska inte användas i ytliga material. Nyproducerat EPDM eller TPE ska användas i sådana anläggningsdelar där användarna kommer i kontakt med det, det vill säga ifyllnadsmaterial i konstgräs och topplager på platsgjutet gummi. För dessa granulat ställs specifika kemikaliekraV, se bilaga 2, tabell 2. I underliggande lager (baslager, sviktpad och backing) accepteras SBR gummi. För denna användning finns specifika kemikaliekraV, se bilaga 2, tabell 3. Övrigt anläggningsmaterial ska bedömas och dokumenteras i digital loggbok i Byggvarubedömningen för stadens projekt, eller i motsvarande system när andra aktörer anlägger. Entreprenören ska också uppfylla stadens generella kemikaliekraV för bygg- och anläggningsmaterial samt hållbarhetskraven för att bygga på stadens mark.<sup>6</sup>

### 3. Följ upp

Följande är en anpassning till detta sammanhang av de villkor som generellt ställs vid markanvisningar<sup>7</sup>:

- a. För att uppnå miljökraven måste planerings-, projekterings-, bygg- och förvaltningsprocessen miljösäkras. Byggaktören ska ha ett ledningssystem för styrning och uppföljning av miljöarbetet (t ex ISO 14001, BF9K eller likvärdigt).
- b. Varje projekt behöver upprätta en miljöplan som redovisar hur projektet kommer att uppfylla Stockholms stads miljökrav enligt miljöprogram, kemikalieplan, dagvattenstrategi och denna rekommendation.
- c. Varje projekt behöver utse en miljöansvarig som har byggaktörens ansvar att säkerställa att stadens miljökrav uppfylls.
- d. Byggaktören ska säkerställa att projektdeltagare får information och utbildning om miljökraven.
- e. Entreprenören ska skriftligen anmäla och motivera eventuella önskemål om avvikelser från kraven. Eventuella avvikelser kräver ett skriftligt godkännande av staden.<sup>8</sup>

Vilka dokument som krävs för verifiering av att man lever upp till kraven samt när dokument ska lämnas in till staden för verifiering beskrivs på stadens hemsida.<sup>9</sup> Staden kommer att följa upp kraven, även efter att projekt är genomförda.

Stickprovskontroller kan komma att genomföras.

### 4. Utforma för att undvika spridning

- Beakta möjligheten att samla upp mikroplast vid projektering av nya anläggningar och vid större omläggningar av gamla planer.

<sup>6</sup> Finns även beskrivet i kemikalieplan och Hållbarhetskrav vid markanvisning <http://foretag.stockholm.se/hallbarhetskraven>

<sup>7</sup> Hållbarhetskrav vid markanvisning <http://foretag.stockholm.se/hallbarhetskraven>

<sup>8</sup> Vid anläggning i stadens egna projekt på allmän platsmark är ansvarig oftast verksamhetsutövarens miljöenhet. Vid markupplåtelse kan staden komma att utföra stickprovskontroller för att kontrollera att kraven uppfylls.

<sup>9</sup> Hållbarhetskrav vid markanvisning <http://foretag.stockholm.se/hallbarhetskraven>

- Om möjligt ska planen dräneras så att allt dagvatten samlas i en gemensam uppsamlingsbrunn som utformas så att granulat fällor kan installeras.
- Överväg om brunnar och rännor behöver finnas i närheten av planen där de tar emot mycket gummigranulat.
- Om möjligt lägg konstgräsmattan över brunnar/rännor.
- Anordna plats för snöuppläggning och samla upp mikroplaster i smältvattnet.

### 5 Skötsel för att undvika spridning

För att minska spridningen av mikroplaster från befintliga anläggningar kan olika åtgärder vidtas. Anläggningarna har olika förutsättningar med avseende på till exempel avvattningsystem, vinterunderhåll, löparbanor.

#### Exempel på möjliga åtgärder:

- Ta fram en plan för skötsel och underhåll som inkluderar granulathantering.
- För loggbok över mängden granulat som läggs på, som skickas som avfall respektive återanvänds.
- Förse planer som vinterunderhålls med snöuppläggningsplatser med ett underlag som möjliggör uppsamling av granulat. Om det finns brunnar i anslutning som belastas vid snösmältning ska dessa förse med fällor.
- Förse dagvattenbrunnar som ligger i närheten av platser där redskap hanteras och andra hårt belastade brunnar med fällor.
- Koppla linjedränering till brunn med fälla.
- Städa undan gammalt granulat sedan tidigare snöröjning eller från byte av granulat. Detta riskerar annars att spridas till dagvatten och/eller förorena marken.
- Återanvänd så mycket granulat som möjligt för att minska behovet av att köpa nytt. Granulat som ej kan återanvändas skickas snarast till förbränning för att minska mängden gammalt granulat som ligger och riskerar att sprida mikroplaster.
- Installera anordning där användare kan borsta av granulat för att undvika att granulat följer med hem och belastar spillvattennätet.
- Installera silar i duschar och omklädningsrum för att minska mikroplastspridning till spillvattennätet.
- Utbilda spelare och ledare att borsta av så mycket som möjligt på planen.
- Sätt upp skyltar som informerar om hur användarna ska bidra till att minska spridningen av granulat.