

Rekommendation för konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi

Bakgrund och syfte

Detta dokument baserar sig på Stockholms stads miljöförvaltnings rekommendation. Vår version har tagits fram av en arbetsgrupp med representanter från berörda förvaltningar i Jönköpings kommun (kultur- och fritidsförvaltningen, miljö- och hälsoskyddskontoret, stadskontoret, tekniska kontoret och utbildningsförvaltningen). Vid behov uppdateras den av arbetsgruppen.

Rekommendationen ligger i linje med det nationella miljömålet ”Giftfri miljö” och med särskilt fokus på barn och unga. Den är också en del i kommunprogrammets arbete för att minska utsläpp av mikroplaster och svårnedbrytbara kemiska föreningar. Spridningen av mikroplaster och farliga kemiska ämnen behöver åtgärdas och då så nära källan som möjligt.

Rekommendationen syftar till att tydliggöra att miljöaspekter såsom mikroplastspridning och exponering för kemikalier ska vägas in vid valet av material och vid driften av anläggningarna. På kort sikt handlar det om att välja det bästa befintliga alternativet utifrån miljösynpunkt och funktionalitet, och på lång sikt om att hitta nya material eller lösningar.

Användningen av konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi

Idag ersätts grus- och gräsytor av olika storlekar alltmer av konstgräs med eller utan fyllnadsmaterial. 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 i kommunens parker och bollplaner och främjar lusten till spontanidrott, inte minst hos barn och ungdomar.

Platsgjutet gummi används som markbeläggning och fallskydd i lekmiljöer och på aktivitetsytor. Det gäller till exempel multisportytor, lekplatser och skolgårdar. Det ökar tillgängligheten och minskar risken för fallskador.

Konstgräs med eller utan fyllnadsmaterial och platsgjutet gummi har alltså från många synvinklar stora fördelar, men det finns också nackdelar såsom spridning av mikroplast och farliga kemiska ämnen.

Spridning av mikroplast

Konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi är källor till mikroplast. Mikroplasten sprids med dag- och avloppsvatten till sjöar och vattendrag. Där tas den upp av fiskar och andra vattenlevande djur, till exempel musslor och kräftdjur. Viss forskning antyder att djurens utveckling och beteende

kan påverkas och kemiska ämnen som ingår i plasten kan ha en giftig effekt. Hur mikroplast påverkar landlevande djur är än mindre undersökt.

SPRIDNING FRÅN KONSTRÄS

Från konsträs sprids främst gummigranulat som används som fyllnadsmaterial, 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 nyproducerat EPDM-granulat och ett baslager av återvunnet SBR-granulat. Granulaten binds samman med bindemedel. Det sker dock ett visst slitage vid användning och underhåll som leder till att mikroplastpartiklar sprids.

Spridning av farliga kemiska ämnen

De kemiska ämnen som finns i konsträs, gummigranulat och platsgjutet gummi kan spridas till omgivningen via luft och vatten. Precis som mikroplasterna kan de nå sjöar och vattendrag via dag- och avloppsvatten och därmed påverka möjligheterna att uppnå god ekologisk och kemisk status. Så genom att minska spridningen av mikroplaster minskas också spridningen av farliga kemiska ämnen.

OKÄNT INNEHÅLL I GAMLA DÄCK

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. Vid nyproduktion av gummi är kunskapen om det kemiska innehållet stor men när återvunna däck används är det svårare att veta. 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 SBR-granulat är svår att deklarerat eller bedöma.

HÄLSORISKER

Kemikalieinspektionen konstaterar att det inte finns några studier som visar att det är skadligt för hälsan att vistas på konsträsplaner eller lekplatser med granulat. Däremot kan granulat vara en källa till en ökad total förekomst av särskilt farliga ämnen i samhället som på sikt kan skada människors hälsa.

EUs kemikaliemyndighet (ECHA) har bedömt att hälsoriskerna med att vistas på konsträsplaner med SBR-granulat 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 av konsträs med gummigranulat (såväl återvunnet som nyproducerat) att:

- tvätta händerna efter aktivitet på planen och innan matintag
- borsta av granulat från kläder, skor etc på anvisad plats
- rengöra sår som kommit i kontakt med granulat snarast

- undvika att få granulat i munnen eller att svälja det

Verksamhetsutövaren bör även säkerställa en god ventilation i inomhusanläggningar med konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi. Detta för att halten i luften av de flyktiga organiska föreningar (VOC) som materialen avger ska hållas så låg som möjligt.

Rekommendation

Rekommendationen riktar sig både till interna medarbetare, upphandlade konsulter och entreprenörer. Den omfattar all nyanläggning samt skötsel av befintliga planer av konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi såväl inomhus som utomhus. Exempel på ytor med den här typen av beläggning är fotbollsplaner, multisportplaner samt lekplatser. Rekommendationen har en stegvis uppläggning där man först och främst ska minimera syntetiska material. Därefter ska krav ställas och följas upp på material, utförande samt skötsel för att undvika spridning av mikroplast.

1. Planera så att de syntetiska materialen minimeras

Planera verksamheten och anläggningens utformning så att ytorna med konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi minimeras och använd i första hand alternativ till syntetiska material.

Gör en avvägning om de syntetiska materialen behövs utifrån den tänkta användningen av ytan. Det kan också röra sig om att planera verksamheten för att minimera användning av materialen. På en plan för fotboll på elitnivå eller för vuxna spelare kan konstgräs med gummigranulat vara motiverat, medan planer för andra ändamål kan klara sig med granulatfritt konstgräs eller naturgräs. På lekytor kan konstgräs, gummigranulat och platsgjuten gummi ofta helt undvikas genom att använda alternativa material såsom sand och flis.

2. Ställ krav på materialen

Om konstgräs behövs är nästa fråga vilka möjligheter som finns i det aktuella fallet att undvika fyllnadsmaterial av gummigranulat. Alternativ är exempelvis konstgräs utan fyllnadsmaterial eller i form av sand, kokos eller annat biobaserat material.

Om gummigranulat behövs (till konstgräs eller i form av platsgjutet gummi) är det viktigt att ställa specifika kemikaliekrav på det. Till ytliga lager (som fyllnadsmaterial till konstgräs eller topplager i platsgjutet gummi) ska EPDM eller TPE väljas (med kemikaliekrav enligt bilaga 1, tabell 2). Till underliggande lager (som sviktpad och backing till konstgräs eller baslager i platsgjutet gummi) accepteras SBR (med kemikaliekrav enligt bilaga 1, tabell 3).

Förutom dessa specifika kemikaliekrav för gummigranulat (inkl. platsgjutet gummi) finns generella för bygg- och anläggningsprodukter (enligt bilaga 1, tabell 1). De generella kemikaliekraven förutsätter att alla bygg- och anläggningsprodukter bedöms och dokumenteras i digital loggbok i Byggvarubedömningen.

Sammanfattningsvis:

- a. Använd inga gummigranulat (inkl. platsgjutet gummi) om det inte verkligen är motiverat eller om det finns något tillräckligt bra alternativ.

- b. Använd inte gummigranulat av återvunna däck (SBR) i ytliga lager (som fyllnadsmaterial till konstgräs eller topplager i platsgjutet gummi).
- c. Ställ specifika kemikaliekrav på allt gummigranulat (inkl. platsgjutet gummi) enligt bilaga 1, tabell 2 och 3.
- d. Ställ generella kemikaliekrav på bygg- och anläggningsprodukter enligt bilaga 1, tabell 1.
- e. Bedöm och dokumentera alla bygg- och anläggningsprodukter i Byggvarubedömningen.

3. Följ upp arbetet så att kraven efterlevs

- a. För att uppnå kemikalie- miljökraven måste planerings-, projekterings-, bygg- och förvaltningsprocessen miljösäkras. Entreprenören ska ha ett ledningssystem för styrning och uppföljning av miljöarbetet (t. ex. ISO 14001, BF9K eller likvärdigt).
- b. Entreprenören ska upprätta en miljöplan som redovisar hur projektet kommer att följa denna rekommendation och uppfylla kommunens kemikalie- och miljökrav.
- c. Entreprenören ska utse en miljöansvarig som har ansvaret att säkerställa att kommunens kemikalie- och miljökrav uppfylls.
- d. Entreprenören ska säkerställa att projektdeltagare får information och utbildning om kemikalie- och miljökraven.
- e. Entreprenören ska skriftligen anmäla och motivera eventuella önskemål om avvikelser från kraven. Eventuella avvikelser kräver ett skriftligt godkännande av beställaren på kommunen. Kommunen kan komma att utföra stickprovskontroller för att kontrollera att kraven uppfylls.

Vilka dokument som krävs för verifiering av att man lever upp till kraven samt när dokument ska lämnas in till kommunen för verifiering beskrivs i respektive entreprenadupphandling.

4. Utforma anläggningarna för att undvika spridning

Nyanläggning och omläggning av ytor med konstgräs (med eller utan gummigranulat) och platsgjutet gummi utformas så att spridningen av mikroplast med dagvattnet eller till omgivningen minimeras.

Det kan till exempel ske genom att allt dagvatten samlas i en gemensam uppsamlingsbrunn som utformas så att granulatfällor kan installeras. Anordna en hårdgjord plats för snöuppläggning och samla upp mikropulver i smältvattnet.

5. Sköt om anläggningarna för att undvika spridning

Ta fram en plan för skötsel och underhåll så att spridning av mikroplast till omgivningen och dagvattennätet minimeras.

- a. Vid snöröjning. Förse planer som vinterunderhålls med snöuppläggingsplatser med ett hårdgjort underlag som möjliggör

uppsamling av granulat. Samla kontinuerligt upp granulat så det inte sprids. Öppna brunnar ska förses med granulatfällor.

- b. Vid påfyllning av material. För journal över mängden granulat som läggs på, som skickas som avfall respektive återanvänds. Återanvänd så mycket granulat som möjligt. Granulat som ej kan återanvändas ska snarast tas om hand och skickas till förbränning för att minska spridningsrisken.
- c. Vid övrig skötsel och användning. Förse dagvattenbrunnar som ligger i närheten av platser där redskap hanteras och andra hårt belastade brunnar med granulatfällor.
- d. Informera anläggningarnas användare om hur man kan minimera mikroplastspridning, exempelvis genom en skylt som påminner om att borsta av så mycket som möjligt på planen. Iordningställ borststationer där de kan borsta av granulat från kläder, skor etc. Installera fällor/silar i duschar och omklädningsrum.
- e. Eftersträva kontinuerligt underhåll av lek-och multisportytor med platsgjutet gummi så att inte slitage, ålder och skadegörelse på underlaget bidrar till mikroplastspridning.

Kemikalie- och miljökrav vid anläggning

De förslag till kemikalie- och miljökrav som finns i bilaga 1 rekommenderas vid anläggning av fotbollsplaner, multisportytor, idrottsarenor och lektytor som innehåller syntetiska material. Hur kraven formuleras behöver anpassas för varje projekt beroende på lokalisering, funktionskrav, användningsområde och materialtyp.

Om du är osäker på om leverantörerna kan leva upp till kraven, ha en dialog med leverantörerna före kravställningen. Ta gärna hjälp av kommunens kemikaliestrateg och miljöledare på upphandlingsavdelningen med hur kraven ska utformas i respektive förfrågningsunderlag.

Bilagor

Bilaga 1. Förslag på kemikalie- och miljökrav vid anläggning av fotbollsplaner, multisportytor, idrottsarenor och lektytor som innehåller syntetiska material.

~~Bilaga 2. Kultur- och fritidsförvaltningens handlingsplan för konstgräs 2020-2022.~~ (Finns ej med i detta dokument, ej relevant för projekteringsgrupp då det är ett internt dokument för kultur- och fritidsförvaltningen.)

Bilaga 1. Förslag på kemikalie- och miljökrav vid anläggning av fotbollsplaner, multisportytor, idrottsarenor och lektytor som innehåller syntetiska material

Inledning

Förslagen till kemikalie- och miljökrav i denna bilaga rekommenderas vid anläggning av fotbollsplaner, multisportytor, idrottsarenor och lektytor som innehåller syntetiska material. Hur kraven formuleras behöver anpassas för varje projekt beroende på lokalisering, funktionskrav, användningsområde och materialtyp.

Om du är osäker på om leverantörerna kan leva upp till kraven, ha en dialog med leverantörerna före kravställningen. Ta gärna hjälp av kommunens kemikaliestrateg och miljöledare på upphandlingsavdelningen med hur kraven ska utformas i respektive förfrågningsunderlag.

Kemikalie- och miljökrav ska ställas och följas upp genom hela byggprocessen, från beställning till färdigställande. Till exempel ska material som föreskrivs av projektör i projekteringen redan ha utvärderats så att dessa uppfyller kraven. Därför är det viktigt att kraven ställs tidigt i byggprocessen och att kommunikation, dialog och överlämning sker mellan de som planerar, beställer, projekterar, utför, granskar och godkänner projekten. Implementering av kraven säkerställs av den person som är miljöansvarig i projektet och avrapporteras till projektansvarig.

Utöver kemikaliekrav ska generella miljökrav och specifika skötselkrav för att undvika mikroplastspridning från anläggningen ställas vid upphandlingar av projektör och entreprenör.

Generella kemikaliekrav för bygg- och anläggningsprodukter

Föreskrivna och använda kemiska produkter och bygg- och anläggningsmaterial ska vara miljöbedömda och dokumenterade i en digital loggbok i Byggvarubedömningen (BVB). Totalbedömningen (innehålls- och livscykelkriterier) ska erhålla betyget ”rekommenderas” eller ”accepteras”. Rekommenderade produkter ska väljas före accepterade. Bygg- och anläggningsprodukter som inte är bedömda eller som har totalbedömningen ”undviks” ska hanteras som avvikelser.

Den digitala loggboken ska innehålla dokumentation som verifierar innehåll. Loggboken ska innehålla uppgifter om typ av produkt,

produktnamn, innehållsdeklaration (byggvarudeklaration, BVD¹), och tillverkare. Produkter som hanteras som avvikelser ska dokumenteras med information om placering i byggnaden/anläggningen. Den digitala loggboken utgör underlag för uppföljning. Produkter som inte klarar kravet ovan ska hanteras som intern avvikelse med skriftligt godkännande av kommunen.

Det ska också tydligt framgå om produkten innehåller lika med eller mer än 0,1 viktprocent av ämnen på kandidatförteckningen².

Tabell 1 . Generella kemikaliekrav för bygg- och anläggningsprodukter.

Nr	Kravtext	Verifiering
1	Produkten ska bedömas och dokumenteras i en digital loggbok i Byggvarubedömningen (betygsnivå Accepteras eller Rekommenderas på total-nivån). Ingående delar ska klara kraven var för sig ³ . En fullständig innehållsdeklaration ska redovisas. Additiv tillsatta till produkten ska redovisas med CAS- / EG-nummer.	Ska-krav Verifieras med aktuellt bedömningsresultat.
2 ²	Redovisning av innehållet av ämnen ($\geq 0,1\%$) på kandidatförteckningen. Innehållet ska redovisas enligt avsnitt 3 i säkerhetsdatabladet.	Ska-krav Verifieras med innehållsförteckning eller analysrapport.

¹ Dokumentationen ska utöver redovisningskrav enligt bedömningssystemen (eBVD2015, säkerhetsdatablad mm) även innehålla information om produkten är eller innehåller nanomaterial.

² Detta krav refererar till informationsplikten om varors innehåll av ämnen på kandidatförteckningen i halter överstigande 0,1 viktprocent. För kemiska produkter ska innehållet av ämnen på kandidatförteckningen anges om halten är minst 0,1 viktprocent. Denna skyldighet är lagstadgad enligt artikel 33 i REACH-förordningen 2006/1907/EC. <https://www.echa.europa.eu/sv/candidate-list-table>

³ För bindemedlet/limmet kan undantag göras om leverantören kan visa att produkten inte utgör någon fara för hälsa och miljö i härdat tillstånd.

Specifika kemikaliekrav för gummigranulat (inkl. platsgjutet gummi)

Alla gummibaserade produkter som ska användas till ytliga lager (såsom fyllnadsmaterial till konstgräs och topplager i platsgjutet gummi) ska uppfylla kemikaliekraven enligt tabell 2. Verifikat på kemikalieinnehåll ska redovisas genom innehållsdeklaration och på anmodan genom kemisk analys. Återvunnet gummigranulat (SBR) får dock inte användas till ytliga lager även om det uppfyller kraven.

Alla gummibaserade produkter som ska användas till underliggande lager (såsom sviktpad och backing till konstgräs eller baslager i platsgjutet gummi) ska uppfylla kemikaliekraven enligt tabell 3. Verifikat på kemikalieinnehåll ska redovisas genom innehållsdeklaration och på anmodan genom kemisk analys. Återvunnet gummigranulat (SBR) får användas till underliggande lager om det uppfyller kraven.

Tabell 2 . Specifika kemikaliekrav för ytliga lager av gummigranulat (inkl. platsgjutet gummi).

Nr	Kravtext	Verifiering
3 ²	Produkten får inte innehålla ämnen på kandidatförteckningen i halter lika med eller överstigande 0,1 %. Innehållet ska redovisas enligt avsnitt 3 i säkerhetsdatabladet.	Ska-krav Verifieras med innehållsförteckning eller analysrapport.
4 ⁴	Produkten får inte innehålla polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i halter överstigande 0,5 mg/kg (0,00005 %).	Ska-krav Verifieras med innehållsförteckning eller analysrapport.
5 ⁵	Produkten får inte innehålla ämnen som överstiger angivna riktvärden för känslig markanvändning, enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för förorenad mark för PAH, kolväten och metaller (zink och alifatiska kolväten >C16-C35 exkluderade ⁶). Se tabell 4.	Ska-krav Verifieras med innehållsförteckning eller analysrapport.

⁴ Begränsningsbilagan: Bilaga XVII, till REACH-förordningen 2006/1907/EC och kommissionens förordning (EU) nr 1272/2013. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32013R1272&from=SV>.

⁵ Detta krav hänvisar till riktvärden som Naturvårdsverket tagit fram angående förorenad mark. Den haltnivå som är mest tillämplig i detta sammanhang är den som gäller känslig markanvändning (KM) för ytliga lager respektive mindre känslig markanvändning (MKM) för underliggande lager. Zink förekommer regelmässigt i halter som överstiger haltgränserna och är undantaget från kravet.

⁶ För zink och alifatiska kolväten >C16-C35 utgår kravet, istället ska leverantören redovisa halter för respektive ämne/ämnesgrupp. Zinkhalten utgör tilldelningskriterium vid anbudsutvärdering (lägst zinkhalt ger högst poäng).

Tabell 3. Specifika kemikaliekrav för underliggande lager av gummigranulat (inkl. platsgjutet gummi).

Nr	Kravtext	Verifiering
6 ²	Produkten får inte innehålla ämnen på kandidatförteckningen i halter lika med eller överstigande 0,1 %. Innehållet ska redovisas enligt avsnitt 3 i säkerhetsdatabladet.	Ska-krav Verifieras med innehållsförteckning eller analysrapport.
7 ⁵	Produkten får inte innehålla ämnen som överstiger angivna riktvärden för mindre känslig markanvändning, enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för förorenad mark för PAH, kolväten och metaller (zink exkluderad ⁶). Se tabell 5.	Ska-krav Verifieras med innehållsförteckning eller analysrapport.

Uppföljning

Kraven kan komma att följas upp genom stickprov i form av kemiska analyser.

Tabell 4 – Riktvärden för känslig markanvändning (KM) gällande ytliga lager av gummigranulat (inkl. platsgjutet gummi).

Ingående produkter ska inte innehålla ämnen som överstiger angivna riktvärden för känslig markanvändning (KM) enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för förorenad mark. SBR får dock inte användas även om det uppfyller kraven. Följande krav på ämnen och riktvärden ska uppfyllas:	
Ämne	Riktvärde, maxhalt mg/kg
Antimon	12
Arsenik	10
Barium	200
Bly	50
Kadmium	0,8
Kobolt	15
Koppar	80
Krom (totalt)	80
Krom (VI)	2
Kvikksilver	0,25
Molybden	40
Nickel	40
Vanadin	100
Zink	*
PAH-L	3
PAH-M	3,5
PAH-H	1
Bensen	0,012
Toluen	10
Etylbensen	10
Alifat >C5-C16	100
Alifat >C16-C35	**
Aromat >C8-C10	10
Aromat >C10-C16	3
Aromat >C16-C35	10

*) För zink utgår kravet, istället ska leverantören redovisa zinkhalten vilken utgör tilldelningskriterium vid anbudsutvärdering (lägst zinkhalt ger högst poäng).

**) För alifat >C16-C35 utgår krav på KM, istället ska leverantören redovisa halten för alifat >C16-C35.

Tabell 5 - Riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) gällande underliggande lager av gummigranulat (inkl. platsgjutet gummi).

Ingående produkter ska inte innehålla ämnen som överstiger angivna riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för förorenad mark. SBR får användas om det uppfyller kraven. Följande krav på ämnen och riktvärden ska uppfyllas:	
Ämne	Riktvärde, maxhalt mg/kg
Antimon	30
Arsenik	25
Barium	300
Bly	400
Kadmium	12
Kobolt	35
Koppar	200
Krom (totalt)	150
Krom (VI)	10
Kvikksilver	2.5
Molybden	100
Nickel	120
Vanadin	200
Zink	*
PAH-L	15
PAH-M	20
PAH-H	10
Bensen	0,04
Toluen	40
Etylbensen	50
Alifat >C5-C16	500
Alifat >C16-C35	1000
Aromat >C8-C10	50
Aromat >C10-C16	15
Aromat >C16-C35	30

*) För zink utgår kravet, istället ska leverantören redovisa zinkhalten vilken utgör tilldelningskriterium vid anbudsutvärdering (lägst zinkhalt ger högst poäng).