



Tillsynsvägledning om användning av konstgräs på idrottsanläggningar och liknande

-”Återvinningen av material behöver öka på ett sätt som är säkert för både hälsa och miljö. Förebyggande kemikalielagstiftning är en förutsättning för att vi ska uppnå giftfria och resurseffektiva kretslopp. Kunskaper om kemiska ämnens egenskaper är grunden för en säker hantering. Särskilt farliga ämnen ska så långt som möjligt fasas ut ur kretsloppen.”

Den 13 juni 2016 publicerade Kemikalieinspektionen rapporten ”Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen” (7/2016). Kemikalieinspektionens betonar att avfallslagarna och kemikalielagarna behöver utvecklas parallellt för att återvinningen av material ska kunna öka utan att farliga kemiska ämnen cirkulerar i kretsloppet. Kemikalieinspektionen anger vidare att kunskaperna om kemiska ämnens egenskaper behöver bli bättre i alla led, även i den internationella handeln. En slutsats är att det är viktigt att information om kemiska ämnen följer med produkter genom hela livscykeln, från att de formges tills de återvinns eller skrotas. Detta ökar förutsättningarna för att återvinning av material och hantering av avfall kan ske på ett säkert sätt.

Konstgräs av återvunnet material

Konstgräs är en populär ersättning för naturligt gräs på ytor för sportutövning och numera även i anslutning till bostads-/fritidsområden. Fotbollsplaner med konstgräs blir allt vanligare. I Sverige byggs ca 100 konstgräsplaner per år (2015). Den bidragande orsaken är att konstgräsplaner har en betydligt längre livslängd (ca 2000 timmar per år) jämfört med naturgräs (ca 150 timmar) och att därmed säsongen kan förlängas.

Dagens konstgräs är en ättling till AstroTurf som utvecklades i mitten av 1960-talet av kemijätten Monsanto. Den första generationens konstgräs som bestod av korta plastfibrer introducerades redan på 1960-talet, den andra generationen introducerades på 1980-talet och innehöll sandfyllning mellan plastfibrerna medan den tredje generationens konstgräs, som är mest aktuella idag, innehåller syntetiska gräsfibrer, fyllmaterial samt en dränerad stabiliserande botten som håller gräsfibrer och fyllnadsmaterial på plats. Den fjärde generationens konstgräs, med en annorlunda uppbyggnad och där granulat saknas, har nyligen lanserats.



Konstgräs utgörs vanligtvis av grässtrån av plast som är fästa i en plastväv. Mellan grässtråna läggs ett lager med kvartssand och granulat av fyllmaterial. Under väven finns ibland en stötdämpande platta av gummi, en s.k. pad. Därefter följer olika bär- och avjämningslager av stenkrossprodukter samt ett dränerings-lager. Drift och underhåll utgörs av borstning, harvning, rengöring, plogning och saltning samt påfyllning. Ca 6 ton fyllmaterial per år behövs för påfyllning.

Nyttillverkade eller återanvända fyllmaterial

Det finns generellt sett fem typer av fyllmaterial som används i konstgräs. **Gummibaserade produkter SBR** (Styren Butadien Rubber, återvunnet gummi från bil- och maskindäck), **EPDM** (Etylen Propylen Dien Monomer, nyttillverkat vulkaniserat industrigummi), **R-EPDM** (återvunnet gummi från t.ex. kablar och bilmattor) samt **plastbaserade produkter TPE** (termoplastisk elastomer, nyttillverkad termoplast) och **organiskt fyllnadsmaterial** (kork, kokos, bark). För inomhusanvändning finns brandklassade sorter av fyllmaterial.

Den juridiska situationen ser olika ut beroende på materialen. För nyttillverkat material såsom EPDM och TPE gäller kemikalielagstiftningen och säkerhetsdatablad ska finnas. I de fall produkten i sig inte klassificeras som farlig eller innehåller halter under 1 % av hälso- eller miljöfarliga ämnen behövs dock inget säkerhetsdatablad. Återvunna materialet såsom SBR och R-EPDM klassas olika av olika företag. Om materialet kommer från Sverige klassas det som avfall och avfallslagstiftningen gäller. Det blir således fråga om användning av avfall för anläggningsändamål och tillstånd måste sökas för användningen. Om SBR köps in från ett annat land kan det vara klassat som en produkt och omfattas då av kemikalielagstiftning på samma sätt som EPDM. Kemikalieinspektionen har dock ännu inte kunnat säkerställa i hur stor utsträckning materialet faktiskt uppfyller lagstiftningen.

Eftersom bildäck innehåller ett flertal ämnen (t.ex. polycykliska aromatiska kolväten (PAH), ftalater, fenoler, vissa metaller (bl.a. arsenik, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, nickel, selen, zink och vanadin), aromatiska oljor, VOC, gummi/latex, polyeten och polypropylen) med särskilt farliga egenskaper (långlivade, bioackumulerande, cancerframkallande, reproduktionsstörande eller arvsmassepåverkande) så kan återvinning av sådana produkter i konstgräs komma i konflikt med miljö kvalitetsmålet *Giftfri miljö*. **Uttjänta däck bör därför inte användas i konstgräsplaner.**

Alternativ till avfallsprodukter

Nyanlagda konstgräsplaner med SBR, dvs gummi från återvunna däck, behöver inte omedelbart bytas ut. Däremot bör man ersätta SBR-gummit med material som innehåller mindre farliga ämnen vid påfyllning och när det återvunna gummit visar tecken på att brytas ned och finfördelas. Vid påfyllning av nytt gummi bör man välja antingen värmebehandlad kork (eCork) eller kork, kokos eller den miljömässigt bättre plasten PE (polyeten). eCork ska läggas av allsvenska fotbollslaget Elfsborg och ett par fotbollsplaner i Stockholm och en i Skövde använder redan eCork. Blandningen med PE-plast har lagts i Stenungsund och de går nu in på sin fjärde säsong.

Egenkontroll

Generellt sett är det företagens ansvar att se till att de produkter de sätter på marknaden är säkra ur hälso- och miljösynpunkt. Kemikalieinspektionen godkänner inte produkterna, men kan bedriva tillsyn på de områden som regleras av kemikalielagstiftning, exempelvis begränsade ämnen eller upprättade säkerhetsdatablad. Här finns således ett utrymme för kommunerna att ställa ytterligare krav gällande kemikalieinnehåll vid exempelvis upphandlingar och inköp.

Det finns idag inga gemensamt överenskomna riktlinjer inom EU som anger vilken hänsyn som ska tas för att skydda människors hälsa och den yttre miljön vid anläggning och användning av konstgräs/alvådersbanor. Det finns inte heller några svenska riktvärden för anläggning av konstgräs. Foster och barn är ofta mer känsliga än vuxna för farliga kemiska ämnen eftersom de växer och utvecklas. Barn får dessutom i sig högre nivåer eftersom de andas, äter och dricker mer i förhållande till sin vikt än vuxna.

Det yttersta ansvaret för att utreda och bedöma hälso- och miljörisker av konstgräs och dess ingående komponenter vilar på företagen som tillverkar och levererar konstgräs. I den pågående marknadsföringen av konstgräs förekommer ofta argument som; kostnadseffektivt, miljövänligt, hållbart, snabb installation, reducerad vattenåtgång, pesticidfri samt reducerat underhållsbehov, jämfört med naturligt gräs. Det finns emellertid även rapporter som beskriver negativa effekter, såsom värmeabsorberande egenskaper, möjlig exponering (via hud, ögon och inandning) för skadliga metaller, kemikalier och partiklar samt ökad risk för överbelastningsskador, brännskador och bakteriella infektioner.

Samtidigt som konstgräs blivit ett allt vanligare alternativ till naturligt gräs finns en generell oro i samhället, främst för hälsoeffekter hos de som vistas på konstgräs men även för möjliga ekotoxikologiska konsekvenser. Så länge konstgräs med återvunnet gummi används har tillverkaren och leverantören av konstgräs en skyldighet att ta fram mer kunskap om produktens hälso- och miljöeffekter samt sprida den vidare till fastighetsägare, driftansvariga och slutanvändare.

Egenkontroll i form av provtagning och analys av vattenkvaliteten i yt- och grundvatten anslutning till konstgräsplaner är lämplig att genomföra. Till följd av granulatets/fyllnadsmaterial stora kontaktyta mot vatten kan urlakningen av farliga ämnen ske lättare från SBR än för hela däck. Studier har påvisat att SBR kan emittera metaller och organiska ämnen till vatten. När det gäller metaller är det främst zink som påträffas som påträffas i lakvatten. En normalstor konstgräsplan med SBR-fyllning uppskattas innehålla ca 1 ton zink. . Då zink har visat sig ha en negativ påverkan på tillväxt, överlevnad och reproduktion hos akvatiska organismer redan vid så låga koncentrationer som 10-25 µg/l förväntas dräneringsvatten med förhöjda halter av zink kunna utgöra en potentiell risk för den akvatiska miljön.

Vidare bör uppsamling av fasta partiklar via sedimentbrunn eller öppen infiltration ske. Det är allmänt känt att dagvatten från konstgräsplaner ger upphov till mikroskräp i havet. Studier visar att ca 10 % av den totala mängden granulat/fyllnadsmaterial på konstgräsplaner årligen försvinner ut i miljön. Vid anläggning av en fotbollsplan används ca 51 ton gummigranulat SBR eller 61 ton EPDM.

Fyllmaterial för drift och underhåll under tio års tid är 60 ton, dvs ca 6 ton behöver fyllas på årligen. Det innebär att lika mycket som används vid anläggningen kan komma att spridas från planen under dess användningstid.

Lekplatser

Konstgräs för lektytor är en hårt lanserad uppföljare till konstgräs för idrottsaktiviteter. Flera svenska kommuner väljer idag detta alternativ som ersättning för naturligt gräs eller så kallad mjuk asfalt. Det framgår tydligt att vissa konstgräs för lektytor består av de material som är ifrågasatta, bland annat nylon. Dessutom understryks säkerheten genom att dessa gräs är behandlade med antimikrobpreparat. Bland beskrivna preparat återfinns silver i olika former, vilket i sig är en omdiskuterad tillämpning i relation till både hälsa och miljö. Att låta barn leka på konstgräs behandlade med antimikrobpreparat är inte heller förenligt med de senaste rapporterna rörande barnallergier där tidig exponering för en naturlig, rik och mångfaldig bakterieflorea föreslås minska risken för utvecklandet av allergier. Dessutom finns inga garantier för att resistenta bakteriestammar inte sprids.

Hälsoeffekter

Arbets- och miljömedicin, Hjärt-och medicencentrum vid Universitetssjukhuset i Linköping har den 28 augusti 2015 låtit göra en kunskapsinventering avseende miljö- och hälsoeffekter av konstgräs. Nedan följer deras slutsatser:

- Yttersta ansvaret för att utreda och bedöma hälso- och miljörisker vilar på företagen som tillverkar och levererar konstgräs.
- Ökad kunskap gällande förebyggande åtgärder, tillsyn, information samt förbättringar av produkter och dess livslängd efterfrågas.
- Kunskap om exponeringsrelaterade hälsoeffekter samt ekotoxikologiska konsekvenser, i ett helhetsperspektiv, som följd av aktivitet på/anläggandet av konstgräs är bristfällig.
- Baserat på tillgängliga studier är risken för luftburen exponering för skadliga kemikalier vid spel på konstgräs utomhus och inomhus sannolikt liten, dock har ventilationens kapacitet stor betydelse för inomhusmiljön.
- Infektions- samt överbelastningsskaderisker finns beskrivna vid spel på konstgräs.
- Vid nyetablering av konstgräs bör fyllnadsmaterial innehållande återvunna däck undvikas.
- Yrkesverksamma som hanterar fyllnadsmaterial bör följa skyddsbladens instruktioner och ha skyddsutrustning vid hantering.

Baserat på tillgänglig information finns oklarheter gällande risker med exponering för fyllnadsmaterial, antimikrobiella substanser såväl som konstgräs vid slitage. Av den anledningen bör tills vidare anläggandet av konstgräs på lektytor för barn noggrant övervägas och jämföras med andra alternativ.

Miljörisker

Sweco har inom ramen för Kemikalieinspektionens och Naturvårdsverkets regeringsuppdrag om giftfria och resurseffektiva kretslopp tagit fram ett faktaunderlag om däckmaterial i konstgräsplaner (2016-03-21). När det gäller miljöriskerna vid användning av konstgräs görs bedömning att:

- zink inte behöver utgöra ett så stort miljöproblem som tidigare har framhållits, men för att klargöra detta behövs analyser av den biotillgängliga fraktionen i lak- och dräneringsvatten genomföras. Krav på vattenprovtagning sker med stöd av de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalken.
- potentiellt kan lakvatten från konstgräsplaner medföra lokala miljörisker. Även om andra källor, som till exempel dagvatten och vattenreningsverk, kan ha större betydelse för den totala belastningen i ett vattendrag.
- vissa av additiven, bensotiazoler (acceleratorer) och benzendiaminer (åldersskydd) i SBR, EPDM och TPE, är problematiska. Kunskapen om dessa ämnens miljöeffekter är mycket begränsad, och det finns fler källor som kan bidra till utsläpp till samma vattenförekomst, vilket medför att halterna kan komma att ligga över den koncentration som innebär en risk för miljön. Det finns också en risk att kombinationseffekter kan föreligga vilket medför att de i så fall bör riskbedömas tillsammans.
- flödesanalysen tyder på att stora mängder granulat försvinner. Om man räknar på den totala mängden utgör den mängd SBR som försvinner från konstgräsplaner 10-20% jämfört med den mängd partiklar som uppskattas nästas av från bildäck (i en nyligen genomförd dansk studie). Om exponering jämförs per ytenhet kan bidraget från konstgräsplaner till omgivande vattenmiljöer vara betydligt större beroende på till exempel flödesvägar och dagvattenlösningar. Konstgräs är en betydande källa till marint mikrokröp!
- mer konkreta råd skulle kunna utformas när det gäller omhändertagandet av lak- och dagvatten. Svenska Fotbollförbundets har tagit fram rekommendationer för anläggning av konstgräsplaner där hanteringen av dagvatten omnämns (SvFF 2015), men råden skulle kunna vara mer fokuserade på syftet att förhindra spridning av granulat och omhändertar farliga ämnen som kan nå en vattenrecipient.

För mer information kontakta miljödirektör Annelie Johansson, annelie.johansson@lansstyrelsen.se eller TVL-strateg Göran Jansson, goran.n.jansson@lansstyrelsen.se.