



Fyllnadsmaterial i konstgräsplaner

Underlag för ställningstagande

Diarienummer: KOF 2023-90

Dokumentansvarig: Idrottsutvecklingschef

Adresserat till: Kultur- och fritidsnämnden

Tidpunkt för aktualitetsprövning: Kultur- och fritidsnämnden 2023-04-20

Relaterade styrdokument: Utvecklingsplan för idrottsanläggningar och aktivitetsmiljöer

Sökord: Konstgräs, fyllnadsmaterial

Innehåll

2	Bakgrund	4
3	Varför konstgräs?	4
4	Konstgräsplaner i Linköping	4
5	Planerade konstgräsplaner i Linköping	5
6	En konstgräsplans uppbyggnad	5
7	Olika typer av konstgrässystem	6
8	Konstgräsplaners påverkan på miljön	6
8.1	Så sprids mikroplaster till miljön	7
9	EU:s arbete med att minska spridningen av mikroplaster	8
10	Utvärdering av Linköpings konstgräsplaner med alternativa fyllnadsmaterial	8
11	Drift av konstgräsplaner	9
12	Kostnader för olika fyllnadsmaterial	9
13	Rekommendationer från Svenska Fotbollförbundet	10
14	Förslag på fyllnadsmaterial i planerade konstgräsplaner i Lambohov, Berga och Lingham	10

2 Bakgrund

Under 2023 ska Linköpings kommun anlägga tre nya konstgräsplaner. I Kultur- och fritidsnämndens utvecklingsplan för idrottsanläggningar och aktivitetsmiljöer finns också förslag på ytterligare tre konstgräsplaner.

Linköpings kommun behöver med anledning av kommande konstgräsprojekt besluta om en inriktning avseende vilken typ av fyllnadsmaterial som ska användas i de planerade konstgräsplanerna.

3 Varför konstgräs?

En naturgräsplan beräknas ha en nyttjandegrad på cirka 200-300 timmar per år och kan nyttjas under en ganska kort period på året (april-oktober). Nyttjandegraden för en konstgräsplan är cirka 2000 timmar per år och kan användas i stort sett året runt om den snöröjs och sköts på rätt sätt.

Fotboll är inte längre en sommaridrott utan bedrivs i stort sett året runt. Detta genererar ett behov av fotbollsplaner som kan nyttjas under större delen av året.

4 Konstgräsplaner i Linköping

Linköpings kommun har under de senaste åren anlagt ett flertal konstgräsplaner och i dagsläget (våren 2023) finns det 9 kommunala konstgräsplaner i Linköping. Utöver dessa finns det även 4 föreningsdrivna konstgräsplaner fördelat på 3 anläggningar.

Kommunala konstgräsplaner	Planmått	Fyllnadsmaterial
Linköping Arena	105x65	SBR (gummigranulat)
Linköping Airdome	105x65	Bioflex (behandlad sand)
Anders Ljungstedts gymnasium	105x65	SBR (gummigranulat)
Ekängen	105x65	Sand (+ 5 mm SBR)
Skäggetorp	105x65	Bioflex (behandlad sand)
Ljungsbro	105x65	Olivkärnor
Skarpans IP	75x50	SBR (gummigranulat)
Linghem	75x50	SBR (gummigranulat)
Tallboda	75x50	SBR (gummigranulat)

Utöver de kommunala konstgräsplanerna finns också följande konstgräsplaner där föreningar ansvarar för drift och skötsel:

Konstgräsplan	Förening	Storlek	Fyllnadsmaterial
Fredriksbergs IP	BK Kenty	105x65	SBR (gummigranulat)
Hjulsbro/Harvestad	Hjulsbro IK	2 st 105x65	SBR (gummigranulat)
Berg/Vreta Kloster	IFK Wreta Kloster	75x50	Bioflex (behandlad sand)

5 Planerade konstgräsplaner i Linköping

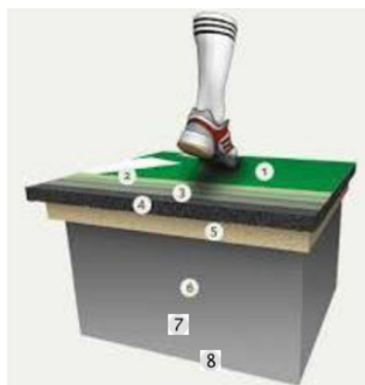
Följande konstgräsplaner planeras att anläggas i Linköping:

Konstgräsplan/område	Storlek	Beslut	Finansiering	År
Lambohov	105x65	KS 2022-05-24, § 177	Inom ram	2023
Skarpan	105x65	KS 2022-05-24, § 177	Inom ram	2023
Linghem	105x65	KOF 2022-09-22, § 74	Inom ram	2023

I Kultur- och fritidsnämndens utvecklingsplan för idrottsanläggningar och aktivitetsmiljöer finns även utvecklingsidéer att anlägga konstgräsplaner i Sturefors, Vikingstad, Malmslätt och Djurgården/T1.

6 En konstgräsplans uppbyggnad

Nedan redovisas hur en konstgräsplan är uppbyggd. En del konstgräsplaner saknar sviktpad och har istället längre grässtrån och mer fyllnadsmaterial för att uppnå den sviktande förmågan.



1. Konstgräs
2. Fyllnadsmaterial
3. Sand
4. Sviktpad
5. Stenmjölslager
6. Dränerande ytskikt
7. Bärlager och förstärkningslager
8. Ev. dränlager/ dräneringsledning

7 Olika typer av konstgrässystem

SBR – granulat som kommer från återvunna bil och maskindäck, svart till färgen och det vanligaste och lägsta kostnadsalternativet i dag.

EPDM- granulat som kommer från nytillverkat vulkaniserat industrigummi.

TPE Termoplast - granulat som kommer från nytillverkat naturgummi. TPE- granulat är inte vulkaniserat.

Organiska fyllnadsmaterial - på marknaden finns idag olika organiska material som exempelvis olika typer av kork, bark, sockerrör, träflisor, olivkärnor och kokos.

Bioflex - är en belagd mineral som till 98% består av specialsand.

Granulatfritt - ett konstgrässystem som är fritt från fyllnadsmaterial och endast består av sand.

8 Konstgräsplaners påverkan på miljön

Den typ av gummigranulat som används i de flesta konstgräsplaner är så små (2-3 mm) att de räknas som mikroplast när de sprids till miljön. Regelbunden användning och skötsel av konstgräsplaner leder till att granulat försvinner från planen och behöver ersättas. En del av detta svinn sprids till miljön.

Granulat innebär miljörisker dels eftersom mikroplaster inte bryts ned naturligt utan sprids och ansamlas i miljön, dels genom att olika typer av granulat kan innehålla farliga ämnen.

Det finns inga säkra siffror på hur stora mängder granulat som årligen sprids från konstgräsplaner i Sverige. Att endast titta på mängden som behöver fyllas på varje år fungerar inte då en stor del av granulatet kompakteras i planen.

Trots att siffrorna är osäkra konstaterar bland annat Naturvårdsverket att granulat försvinner från konstgräsplaner varje år och att en del av detta svinn sprids till miljön. Spridning av granulat från konstgräsplaner har därför identifierats som en viktig källa till utsläpp av mikroplast i Sverige.

Fyllnadsmaterialet (granulatet) i konstgräs innehåller ett flertal ämnen som har farliga egenskaper. Utifrån den kunskap som finns tillgänglig kan det konstateras att granulatet kan medföra lokala miljörisker. Undersökningar har visat att zink och fenoler kan läcka ut från granulatet och om ämnena når intilliggande vattendrag kan de påverka vattenlevande och sedimentlevande organismer. Eftersom den totala mängden av ämnen som läcker ut från konstgräset är begränsad förväntas den eventuella effekten på miljön att endast vara lokal.

Vissa undersökningar och bedömningar har gjorts för att belysa riskerna med konstgräs, men det finns fortfarande stora kunskapsluckor framförallt när det gäller i hur stor utsträckning de farliga ämnena frigörs från gummit och hur människa och miljö sedan exponeras för dem. Även andra källor kan bidra till förhöjda halter av dessa ämnen i vattendrag.

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning – *Anläggning, underhåll och skötsel av konstgräsplaner*. Syftet med vägledningen är att belysa verksamhetsutövarens ansvar och skyldigheter att förebygga och åtgärda negativa miljökonsekvenser vid anläggande, underhåll och skötsel av konstgräsplaner där plats- och gummigranulat används som fyllnadsmaterial.

Sammanfattning och rekommendation utifrån Naturvårdsverkets vägledning:

- Planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga påverkan på miljön.
- Skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön från negativa konsekvenser av verksamheten.
- Använda bästa möjliga teknik, t.ex. genom att utforma anläggningen för att så långt det är möjligt undvika påverkan på miljön.
- Undvika att använda sådana kemiska produkter som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter som kan antas vara mindre farliga.

Vidare rekommenderar Naturvårdsverket att alla utövare som ansvarar för underhåll och skötsel av konstgräsplaner tar fram en handlingsplan för att minska miljöpåverkan från anläggningen. En sådan plan kan exempelvis innehålla åtgärder för regelbunden utvärdering av fyllnadsmaterial, åtgärder för att minska svinn av granulat och åtgärder för att utbilda planskötare.

8.1 Så sprids mikroplaster till miljön

Granulat kan spridas till miljön på olika sätt, till exempel direkt till den omgivande miljön, via dagvatten och eventuellt via avloppsreningsverk. Det är ännu så länge inte känt hur pass stora mängder granulat som sprids vidare till hav, sjöar och vattendrag.

Spridning av granulat från konstgräs kan till exempel ske vid olika väder. Under vinterhalvåret kan snö och efterföljande snöröjning orsaka en omfattande spridning av granulat, genom att stora mängder granulat följer med i snön och hamnar i de snömassor som oftast läggs vid sidan av konstgräsplanerna. När snön sedan smälter blir en del av granulatet kvar vid sidan av planen medan en del sprids med smältvatten till dagvattenbrunnar.

Spridning kan även ske till vattenmiljöer via avlopp. En spridningsväg för gummigranulat till avloppet är det granulat som följer med spelarnas skor och kläder från konstgräsplanen. Denna spridning sker bland annat från omklädningsrum, i hemmet och vid tvätt.

När det gäller problemet med spridning av granulat till miljön finns ingen samlad information som visar på skillnader i risken för spridning beroende på vilken typ av granulat som används. De olika typerna av gummigranulat betraktas därför som likvärdiga när det gäller risken för spridning av mikroplaster till miljön.

De gummigranulat som används i konstgräsplaner kan innehålla olika typer av farliga ämnen. Det finns osäkerheter kring innehållet av farliga ämnen i granulat som används på konstgräsplaner och vilka risker det kan innebära. Sådana osäkerheter finns både för återvunnet och nytillverkat gummimaterial.

9 EU:s arbete med att minska spridningen av mikroplaster

Spridningen av mikroplaster från konstgräsplaner är också en del av det arbete som pågår inom EU där Europeiska kemikaliemyndigheten tagit fram ett förslag om hur spridningen av mikroplaster ska minska. När det gäller fyllnadsmaterial i konstgräsplaner är förslaget ett förbud att sälja gummigranulat med en omställningsperiod om 6 år. Förslaget har ifrågasatts av flera olika remissinstanser. Kritiken har framförallt handlat om tillförlitligheten i de studier och den forskning som ligger till grund för förslaget.

Beslut väntas fattas under 2023. Flera nationella fotbollsförbund har skrivit till sina respektive regeringar med önskemål om att omställningstiden ska förlängas från 6 till 10 år. Detta för att öka chanserna att hitta ett alternativ till gummigranulat som både kan garantera säkerhet och spelegenskaper.

10 Utvärdering av Linköpings konstgräsplaner med alternativa fyllnadsmaterial

Konstgräsplanen i Ekängen

Konstgräsplanen i Ekängen handlades upp med krav på ett granulutfritt konstgrässystem, det vill säga en fotbollsplan utan fyllnadsmaterial och endast sand. Denna konstgräsplan upplevdes mer stum och hårdare än konstgräsplaner med gummigranulat och därmed sämre spelegenskaper. Vid kallare temperatur blev planen en säkerhetsrisk då den blev väldigt hård och hal. Förvaltningen fick också signaler om flertalet skador, framförallt skrapsår. För att möjliggöra spel även vintertid kompletterades planen under 2022 med en mindre mängd gummigranulat.

Konstgräsplanen i Skäggetorp

Skäggetorps konstgräsplan har bioflex som fyllnadsmaterial. Bioflex består av 98 % sand. Sanden är inkapslad med ett hölje av plast. Detta konstgrässystem fungerar betydligt bättre än en ren sandplan men även detta system upplevs både hård och hal vid kallare temperaturer.

Konstgräsplanen i Ljungsbro

Ljungsbro konstgräsplan färdigställdes i januari 2022 och har olivkärnor som fyllnadsmaterial. Anläggningen har varit i drift i cirka ett år och det har visat sig att planen knappt är spelbar då det är kallare temperaturer. Linköpings kommun har fått flertalet klagomål om bland annat hög skaderisk (både frakturer och skär- och skrapsår) och att även denna plan är hård och hal när det är lite kallare temperatur.

“Olivkärnor är stenhårda och vassa. Våra äldre ungdomslag, juniorlag och seniorlag har fått många kraftiga skrapsår på knän, höfter, armbågar pga. de hårda och sylvassa olivkärnorna.

Det tar månader innan skadorna läker och risken för ärrbildning och infektioner stor. Denna förhöjda skaderisk är lika stor oavsett temperatur och väderlek. Skadorna som olivkärnorna ger är klart kraftigare än på andra konstgräsunderlag, ex granulutfyllning”.

Linköping Airdome

Linköping Airdome har samma fyllnadsmaterial som Skäggetorps konstgräsplan. Eftersom fotbollsplanen är väderskyddad är den inte utsatt för snö. Temperaturen inne i Airdomen håller alltid plusgrader vilket gör att planen och fyllnadsmaterialet inte fryser. Tack vare detta upplevs planen ha bra spelegenskaper.

Linköpings kommun har dock fått uppgifter om att det blir dammbildning inne i anläggningen. Den plast som sanden är inkapslad i faller isär och pulveriseras vilket skapar dammbildning inne i anläggningen.

11 Drift av konstgräsplaner

Bioflex

Bioflex ett fyllnadsmaterial som är utmanande utifrån ett driftsperspektiv då den kräver stora och tidskrävande arbetsinsatser för att få bra och säkra spelegenskaper annars riskerar planen är bli hård och hal.

Bioflex är ett fyllnadsmaterial där sandkornen är coatade, denna inkapsling riskerar att spricka. När den spricker så skaver den mot andra sandkorn med coating. Denna process skapar ett brett sönderfall med dammbildning. Denna dammbildning kan åtgärdas genom att behandla planen med saltlake och regelbunden bevattning av planen. Detta är mest angeläget i Linköping Airdome. Utifrån ett snöröjningsperspektiv är bioflex ett bra fyllnadsmaterial då det mesta av materialet stannar kvar på planen.

Olivkärnor

Olivkärnorna i Ljungsbro konstgräsplan är en utmaning vid snöröjning då olivkärnorna i stor utsträckning följer med snön och hamnar utanför planen. Olivkärnorna fryser när det blir kallare temperaturer, de spricker och blir vassa och planen blir väldigt hård.

Gummigranulat

Detta fyllnadsmaterial är utifrån ett driftsperspektiv det bästa då det är det mest tacksamma att sköta för att säkerställa säkerheten för nyttjaren. Spelegenskaperna är över hela året relativt bra. Driften av planer med gummigranulat har sina utmaningar kring att behålla fyllnadsmaterialet inom anläggningen. Detta kan förenklas om anläggningarna anpassas och anläggs med till exempel sarg, snöupplag, begränsade entréer och borstar.

12 Kostnader för olika fyllnadsmaterial

Gummigranulat är det billigaste alternativet när det gäller val av fyllnadsmaterial i konstgräsplaner. Billigast är det som benämns SBR som kommer från återvunna bil- och maskindäck. Detta är också det vanligaste fyllnadsmaterialet i konstgräsplaner. Förutom inköpspris är det också utifrån ett ekonomiskt perspektiv viktigt att titta på hur mycket fyllnadsmaterial som årligen behöver fyllas på och kompletteras. Lättare material som exempelvis kork och olivkärnor kräver större kompletteringsåtgärder är till exempel gummigranulat och bioflex.

13 Rekommendationer från Svenska Fotbollförbundet

Svenska fotbollsförbundet rekommenderar fotbollsplaner med gummigranulat eftersom alternativen inte når upp till de krav på säkerhet och spelegenskaper.

Svenska fotbollsförbundet har tagit fram rekommendationer för att minimera spridningen av fyllnadsmaterial till omgivande miljö. Rekommendationerna innebär bland annat följande:

- Den viktigaste åtgärden när det gäller att minimera spridning av gummigranulat är att behålla granulatet inom anläggningen.
- Ordentliga ytor för snöupplag (asfalt eller konstgräs).
- Mindre planer vintertid.
- Binda ihop dräneringen till ett slutet system.
- Installera filter/granulatfällor i anläggningens brunnar.
- Borststationer vid in- och utgångar.
- Sarg runt planen.
- Skrapgaller vid entrén.

14 Förslag på fyllnadsmaterial i planerade konstgräsplaner i Lambohov, Berga och Lingham

Utifrån säkerhet, spelaregenskaper, ekonomi och nyttjandegrad föreslås de planerade konstgräsplanerna i Berga (Skarpan), Lambohov och Lingham att upphandlas med gummigranulat som fyllnadsmaterial. Anläggningarna föreslås anläggas och hanteras utifrån Svenska Fotbollförbundets rekommendationer för att minimera spridningen av fyllnadsmaterial till omgivande miljö.

Bilagor:

Svenska fotbollsförbundets rekommendationer för anläggning av konstgräsplaner.