

28 april 2022

Pernilla Holgersson, Anthesis, pernilla.holgersson@anthesisgroup.com
Koordinator Beställarnätverket Konstgräs www.bekogr.se



Kort om BeKoGr

- Startade hösten 2017, efter att konstgräs var identifierad som en av de största källorna till mikroplast
- Naturvårdsverket finansierar
- Sveriges Fritid och Kulturchefers förening är huvudman
- Ca 25 kommuner med aktörer från fritid- och miljöförvaltningar
- Bygger, utbyter och delar kunskap och erfarenheter för att kunna utforma bra upphandlingsunderlag, strategier, handlingsplaner
- Initierar och genomför olika projekt
- Påverka och utmana marknaden i riktning mot hållbar plastanvändning
- Kommunicerar och sprider information
- Att som kommun och stad gå till att äga frågan, följa miljölagar

Arbeta hållbart med konstgräs i en kommun!

Konstgräsplaner och dess material

Strategi och handlingsplan

Upphandling

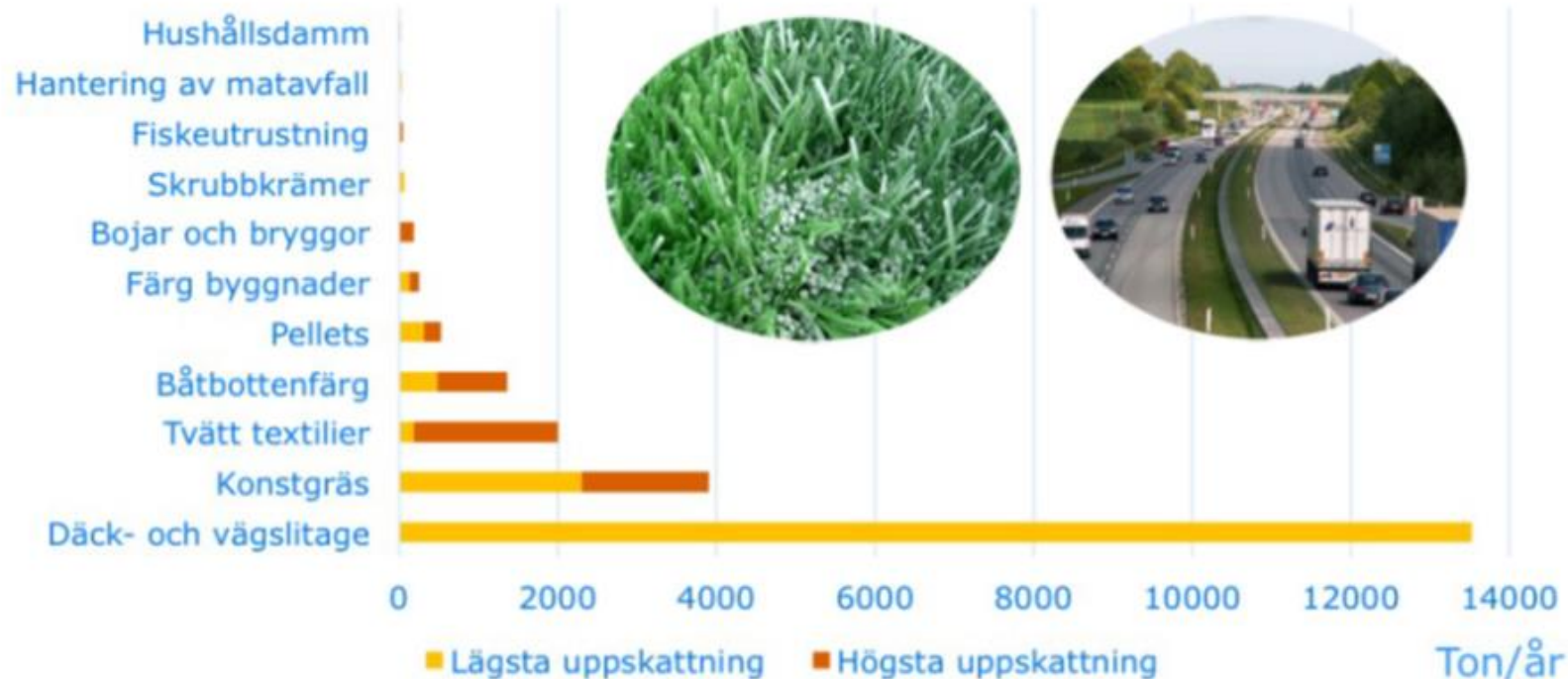
Drift och skötsel

Uttjänt material
Avfall

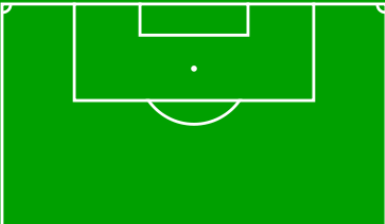
Samverkan/Kommunikation/Beteende

2200-4000 ton svinn per år på 900 planer

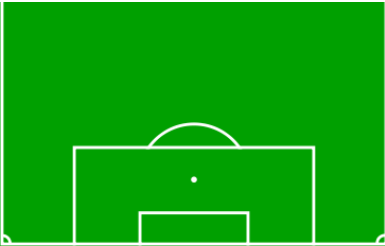
Hur mycket mikroplast genereras per källa och år?



Källa: K. Magnusson et al, IVL rapport C 183, 2016



900 planer 2016
snart 1500 planer



Kommuner går från påfyllnad till ingen påfyllnad → lägger tid på drift och underhåll

Spill från konstgräsplan



Inandning av flyktiga ämnen

- Emissioner från gummit ?
 - Lukt ? (inomhusplaner)

Exponering via huden

- Tillsatsämnen extraherade av ex. svett eller fukt?
- Värsta scenario, varmt klimat?



Inverkan akvatisk miljö

- Kemikalier från lakvatten?
- Effekter från partiklar i hav/sjö?
 - Källa till mikroplaster?



Gummipartiklar i trädgårdar/odlingar

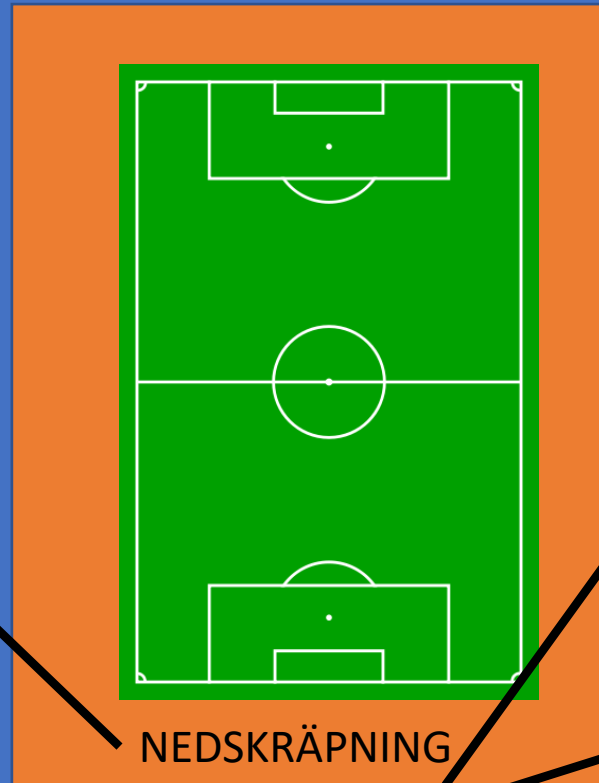
- Inverkan på växter (ecotox)?
- Uptag av ämnen i grödor?
 - Andra effekter?



Gummipartiklar i hemmet

- Inverkan på inomhusmiljö?
- Spridning i trädgården?
- Effekter i tvättmaskinen (hälsa, mikroplaster)?
 - Hamnar i avloppet (dusch/tvätt)?

”Nedskräpning” inom området medför mikroplast i nästa



NEDSKRÄPNING

MIKROPLAST

”Beställargruppens styrkor som faktiskt är att vi inte är en ren ”miljögrupp” utan ett nätverk av olika professioner som lyder under olika mål och uppdrag. Det gör det knepigt men också mer verklighetsförankrat.”

Mira Norrsell, miljöstrateg Lunds kommun

Fokus för Beställargruppen

- Mikroplaster/nedskräpning
- Kemikalier/material
- Avfall
- Klimat/resursförbrukning
- Beteenden
- Kommunikation
- Tillsyn



Konstgrässystem

- Livslängd 5-10 år (ibland mer)
- 1200 speltimmar per år på utomhusplaner (enligt enkät)
- Fylls på med 60-100 ton granulat när planen läggs.
- En del kommuner fyller på 500 kg-1 ton per år.
- Fossil råvara
- Genererar ca 220 ton avfall per plan (sand, matta och granulat)
- Ca 2 gram/spelare på plan
- Ca 6 kg mikroplast i vattenfas per plan och år. (RISE)
- Det krävs mkt resurser → en konstgräsplan kostar ca 500 000 kr/år i drift och underhåll
- 2-4 miljoner för inköp
- Ca 1 miljon för avfallshantering



RFI-Fråga marknaden om de klarar det ni efterfrågar

1. Vilket konstgräs rekommenderar ni för bra spelegenskaper?
2. Vilket underhåll krävs (givet livslängd 10 år och speltimmar 2000 timmar/år) för att behålla ert konstgräs med bra spelegenskaper? Om ni inte klarar 10 år, hur lång är livslängden på er konstgräslösning?
3. Vilka garantier kan ni lämna och vad är i så fall skötselkravet? Hur formulerar ni garantier, som funktionsgaranti eller produktgaranti och kan ni beskriva vad ni menar med det?
4. Växjö använder granulat idag och om ni inte har en bättre lösning än det, kan vi i så fall återanvända befintligt granulat? Hur skulle det påverka det garantier och annat vi bör tänka på?
5. Växjö jobbar med hållbarhetsaspekter och vill veta vilket miljöavtryck er konstgräslösning har. Allt från uppbyggnad (innehåll i gräs, lim m.m.), granulat samt också hur ett återbruk av materialet ser ut. Kan ni beskriva det?
6. Vilka system har ni att erbjuda som minskar behovet av granulat? Vilka tekniska lösningar rekommenderar ni? Något non-infill/bara sand/organiskt granulat? Och vilken nivå på krav anser ni att denna lösning uppfyller (spelaregenskaper, kvalitet, garanti)?
7. Vad behöver vi göra i driften utöver det vi redan gör, med de system ni har, för att det ska fungera att ytterligare minska spridningen av mikroplaster?
8. Kan ni kvantifiera hur mycket granulat/år som går åt med era lösningar?
9. Kan ni beskriva egenskaper (tjocklek mm) hos svikpadden som behövs för att minska mängden granulat och vad olika val av pad får för effekter?

PRODUCER/SUPPLIER#	Name#
CONTACT PERSON#	Name#
CONTACT INFORMATION#	Email and Telephone#
WEBSITE#	Link your website address#
DATE#	Klicka eller tryck här för att ange text.#

#

REQUEST#

As yet, no supplier in Sweden have come up with fully satisfying solutions for those who have zero tolerance for rubber granulates and high environmental ambitions. That is why we ask around for solutions that may not yet be on the Swedish market. What is your solution for a complete football facility compatible with the Swedish climate with minimum environmental impact? The following goals should be taken into consideration.....

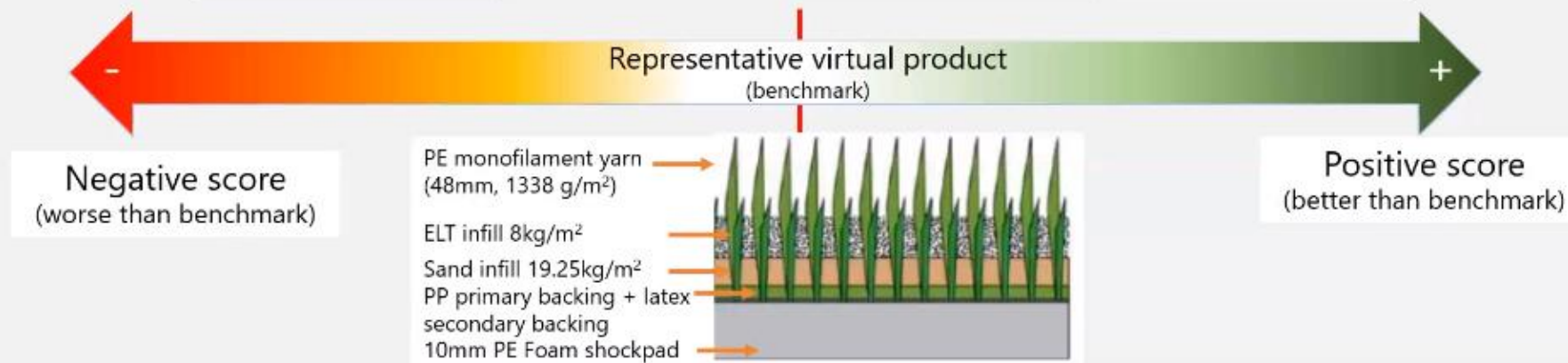
- → To radically reduce and go towards zero loss of mitigation of microplastic from sport fields.....
- → To get poison-free and resource-efficient value chains.....
- → To contribute to sustainable plastic handling.....
- → To minimize climate impact.....
- → To challenge the present market situation and create innovative systems.....
- → To work towards a behavioural change in the value chain.....
- → To remain the function of the#

Benchmark/RFI:

Jämför olika system innan man bestämmer sig.

- LCC
- LCA
- Behov –för vem
- Granulat- icke granulat
- Biobaserat-fossilbaserat
- Återvinningsbart eller ej
- Finns alla skyddsåtgärder
- Har ni arbetat med kommunikation och information
- Vad krävs för driftsmaskiner
- Etc...

Turf system			
			
Yarn	Carpet	Performance infill	Shockpad
			

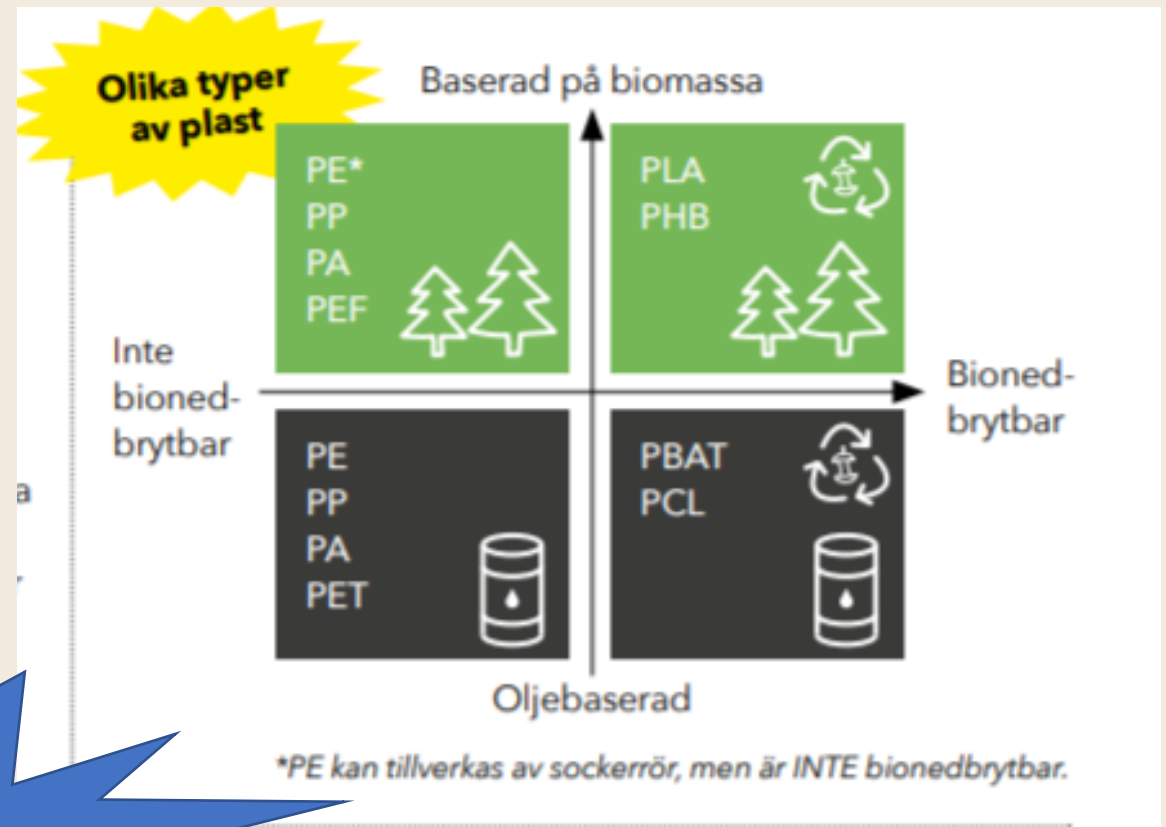


Poängmatris utifrån praktiska erfarenheter

[illegible]

Vilseledande - att bionedbrytbart är lösning mikroplaster????

- Bionedbrytbart
- Bioplast
- Fossilfria
- Återvinningsbart
- Återvunnet material



Olika typer av plast
fast i olika skepnad
och snabbt!

Materialval och Avfall hänger ihop!

1. Behöver vi en konstgräsplan, hur kan vi minimera plast och granulat.
2. Kan vi använda det vi har tex granulat och sand
3. Det finns konstgrässystem med återvunnet materialalt går att materialåtervinna (utan farliga kemikalier)
4. Materialet vi använda går att ta hand om med förbränning och energiåtervinning lokalt, tänk på CO2-skatt
5. Biologiskt material tas omhand i industriell bio behandling tex industriell kompost

Avfallshierarkin



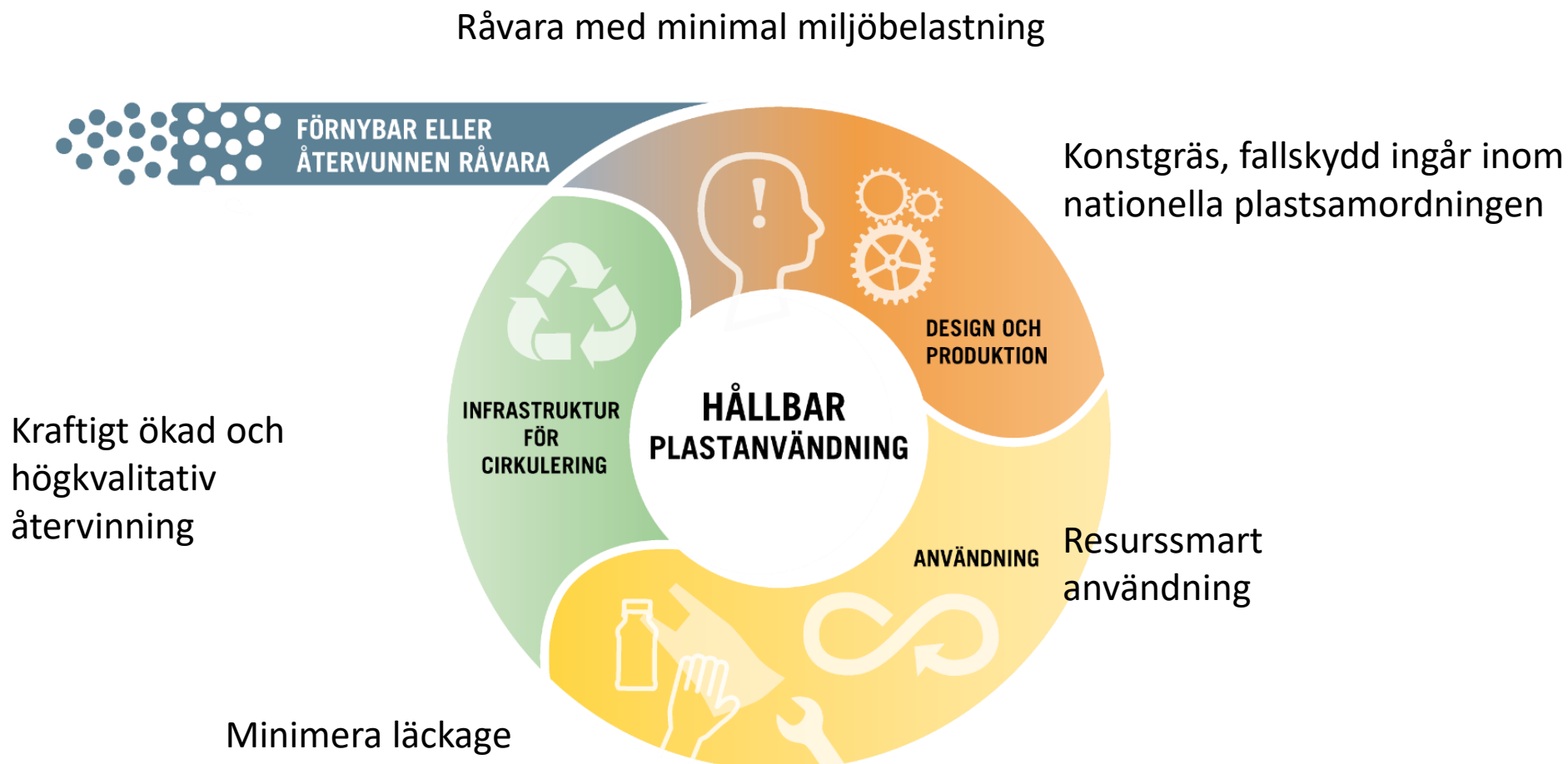
Bollplaner eller enbart fotbollsplaner –en fråga för kommunen/staden

- Rätt plast på rätt plats
- Viktigt att kommunen styr istället för att låta sig bli styrd
- Inköp, underhållning, destruering är dyrt
- Förknippade med ständigt ökande kostnader som sanering, rätt avfallshantering, skyddsåtgärder, varierad och ansvarsfull drift
- Måste ta hänsyn till flera olika bollsporter, skolidrott och spontanidrott
- Minskar inköp av fossil råvara och därmed också de fossila utsläppen
- Vintern är problematisk då planer med enbart sand får kritik för att de är hårda och hala speciellt för äldre spelare
- En kommun/stad tar hänsyn till Hälsa, Ekonomi och Miljön för att kunna få en hållbar omställning
- En kommun/stad behöver ta hänsyn till miljölagar och styrdokument
- Det finns mål om att bli klimatneutral kommun till 2030, 23 kommuner har ingått i överenskommelsen

Ta del av Hamburgs presentation på www.bekogr.se



Plast används på rätt plats, i resurs- och klimateffektiva, giftfria och cirkulära flöden med försumbart läckage utifrån ett helhetsperspektiv



Oroväckande kemikalier i konstgrässystem:



Synthetic Turf Field Recycled Tire Crumb Rubber
Research Under the Federal Research Action Plan,
US EPA (2019)

Neurotoxiska:

- Bly
- Zink
- Ftalater
- VOCs

Cancergener:

- Benzen
- PAHer
- Styrene
- Kadmium
- Arsenic
- PFAS
- VOCs

Irriterande ämnen för luftvägarna

- VOCs
- Partikler
- Silicium

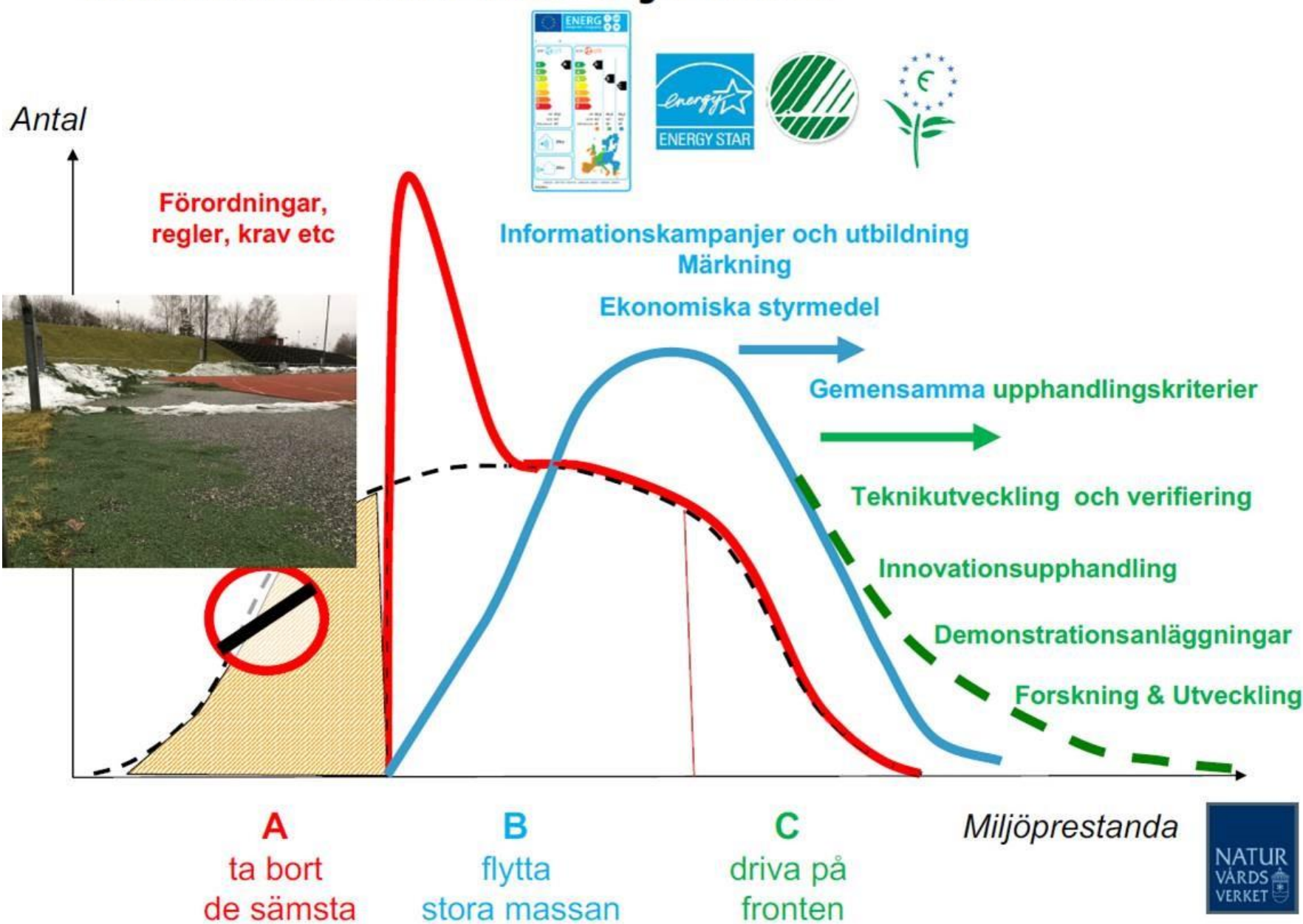
reproduktionstoxiska ämnen

- Ftalater
- Mjukgörare

Örebro Universitet har genomfört tester på gummigranulat 2022. [Här finns länken](#)



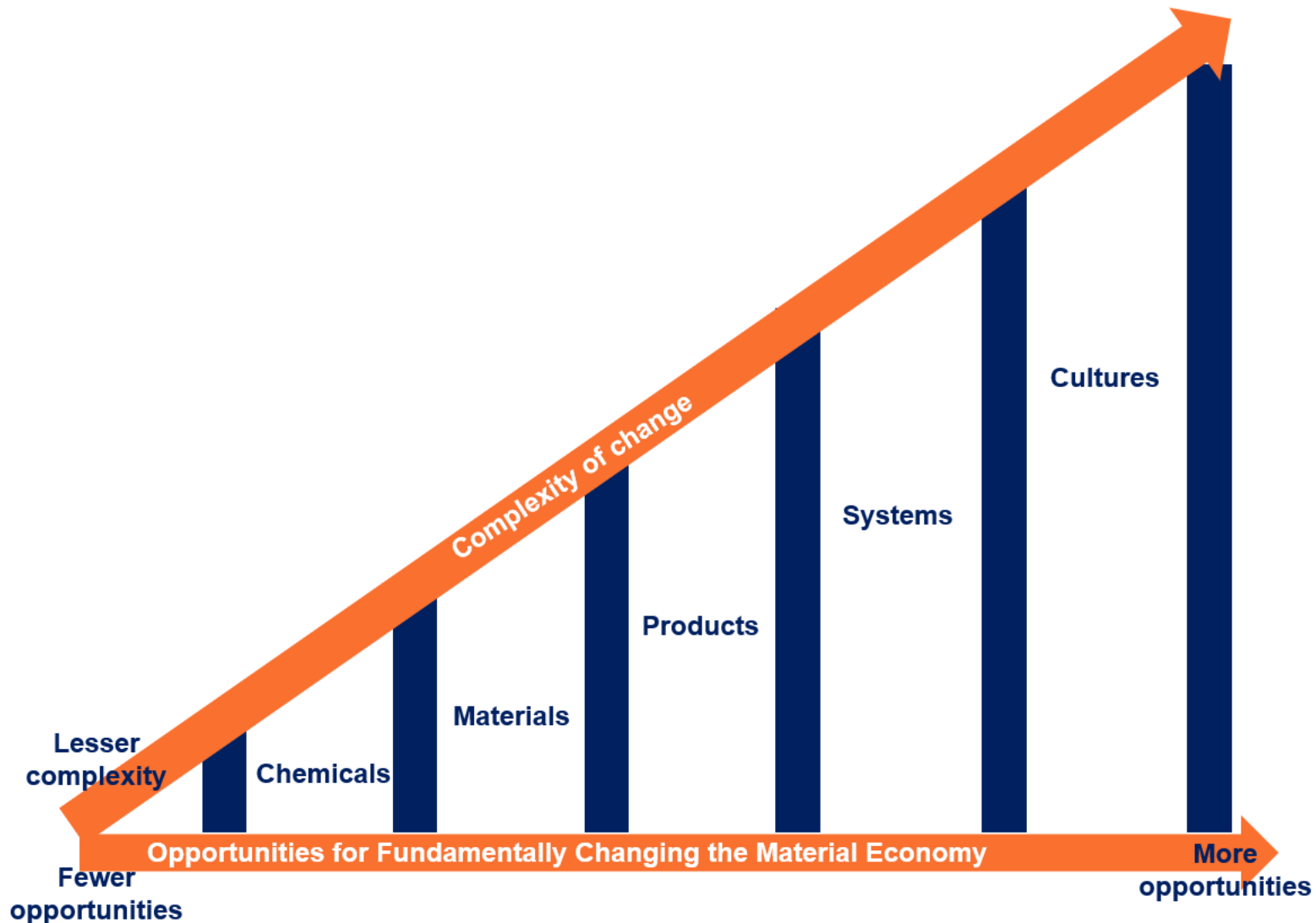
Innovationsdrivande styrmedel



Beställargruppens aktiva kommuner vill driva på fronten för att skapa hållbara plastflöden och en mer miljömedveten sport och idrott.

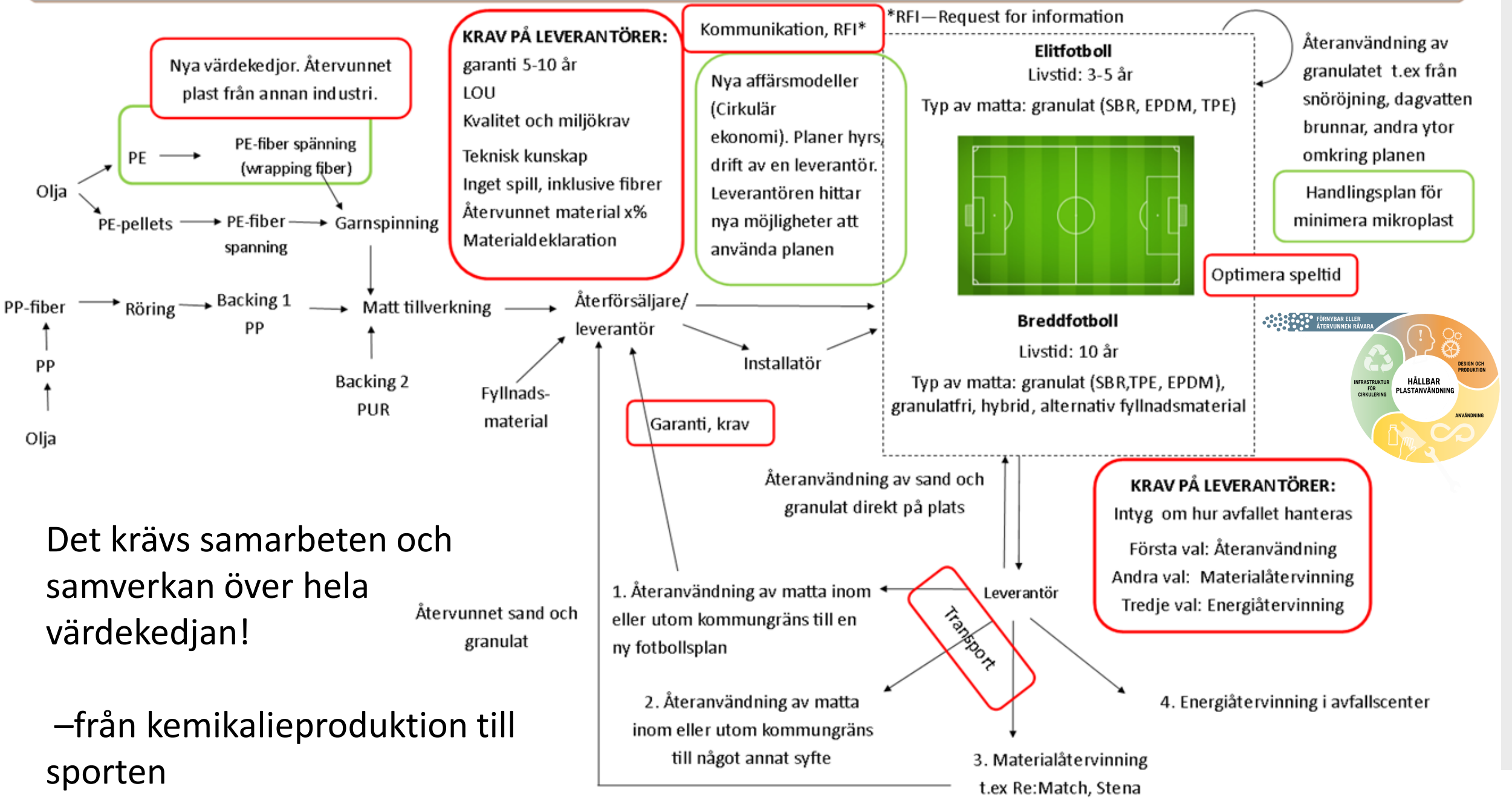
Det finns fortfarande behov att gå vidare med gruppen med finansiering!

Komplicerat att skapa en förändring och driva innovation



Det krävs samarbeten och samverkan över hela värdekedjan!

–från kemikalieproduktion till sporten



Alla har ett ansvar i denna frågan:

- Miljö
- Fritid/Idrott/lek
- Upphandlare
- Anläggningsansvarig
- Projektledare (internt)
- Drift och underhåll
- Politiker
- Mellan kommunerna
- Producenter
- Leverantörer (mark/miljö/konstgräs)
- Konsulter
- Forskare
- Förbund
- Föreningar
- Myndigheter
- Brukare



Regelverk kopplade till konstgräs

EU

- Avfallsdirektivet och avfallshierarkin
- REACH-förordningen
- Baselkonventionen
- Upphandlingsdirektivet
- Europeisk standard för konstgräs:
Surfaces for sports areas – Synthetic turf and needle-punched surfaces primarily designed for outdoor use
- FIFA:s kvalitetsprogram

Sverige

- Miljöbalken, 2 kap. och 9 kap.
- Lagen om offentlig upphandling
- Klimatklivet och Industriklivet
- Deponi- och förbränningsförbud
- Deponiskatt
- Verksamhetsansvar
- Svenska Fotbollsförbundets rekommendationer

Planerade styrmedel

EU

- ECHA – Förslag om begränsning av PAH i återvunnet gummigranulat
- ECHA:s riskbedömningskommitté (RAC) – Förslag om förbud mot avsiktligt adderade mikroplaster

Sverige

- Naturvårdsverket – Regeringsuppdrag Avfall som resurs: Analysera förutsättningar för avfallshantering och avfallsströmmar samt analysera kvotplikter för återvunnen råvara
- KemI – Regeringsuppdrag Giftfritt från början: Stärka arbetet för en giftfri cirkulär ekonomi och informera om användningen av återvunnen råvara

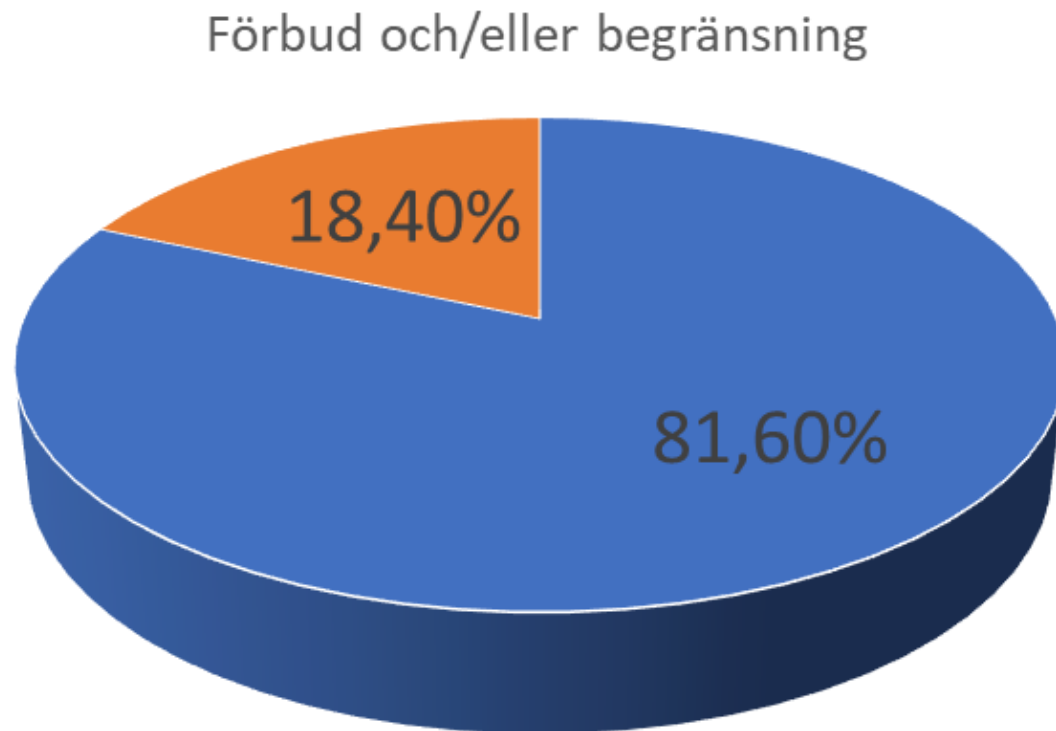
Styrmedelsförslag som skulle kunna minska miljöpåverkan från konstgräs

EU

- Förbud eller restriktion av granulat men också sekundära mikroplaster
- Producentansvar för konstgräsplaner
- Öka deponiskatten/strama åt deponiförbud
- Produktkrav på konstgräsplaner
- Underlätta gränsöverskridande transport av uttjänta konstgräsplaner

Sverige

- Ökad information om återvinningsmöjligheter
- Offentlig upphandling
- Nationellt återvinningskrav på konstgräsplaner
- Digitala loggböcker
- Information om ev. ECHA-förslag
- Frivilligt insamlings- och återvinningssystem
- Standardisering för breddfotbollen



■ Ja till förbud och begränsning

■ Nej till varken förbud eller begränsning

Aktörerna som svarade vill ha ett förbud eller en begränsning av primära mikroplaster (granulat) från konstgräs.

Ev kommer det även komma in förslag på sekundär mikroplast (då landar vi i plastgräset)

Handlingsplaner, mål, Information, Skyddsåtgärder och drift och underhåll

BEKOGGR
Beställargrupp konstgräs

1. Borsta kläderna



2. Borsta skorna



3. Töm skorna



Tränare!

Tack för att du hjälper till!

Påminn spelare om att tömma skor och borsta av kläder innan de lämnar idrottsplatsen. Föregå med gott exempel!

Föräldrar!

Har du fått hem granulat? Töm det i hushållssoporna och inte i toalet eller diskho.

Spelare!

Borsta av dig på angiven plats efter avslutad aktivitet. Glöm inte att kolla igenom kläder och väska.

Planskötare!

Lägg snön på anvisad plats på konstgräset eller på asfalten. Gör rent maskiner som används. Om möjligt, ta hand om granulat som hamnat på ytor utanför själva konstgräset.

Fakta om fotboll och konstgräs

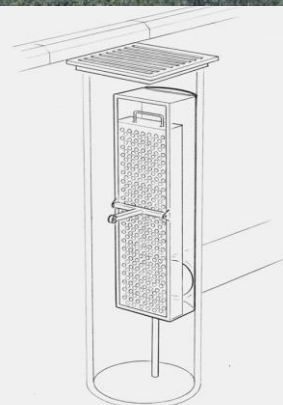
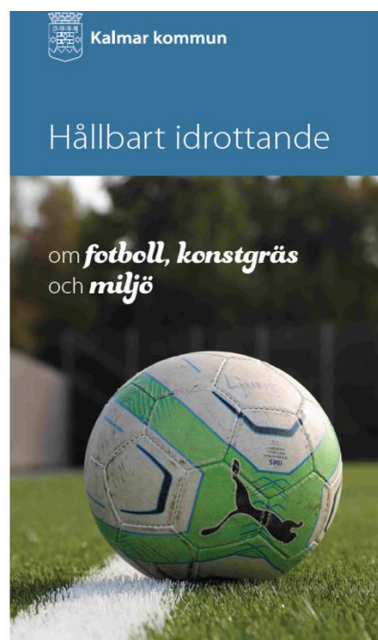
- » Fotboll är Sveriges och Kalmars största idrottsaktivitet.
- » Fotboll står för 41 % av alla barn- och ungdomsaktiviteter i kommunen, räknat i tid för matcher och lärande träningspass.
- » I Sverige finns det 1300 konstgräsplaner 2016, enligt Svenska fotbollförbundets kartläggning. Dessutom finns ej kartlagda planer som drivs av privata aktörer.
- » I Kalmar fanns 2018 sex stycken konstgräsplaner.

Vad säger lagen?

Den som äger eller driver verksamhet på en konstgräsplan behöver följa miljölagstiftningen. Det betyder att man ska genomföra skyddsåtgärder och vidta de försiktighetsåtgärder som behövs för att förebygga, hindra eller motverka skada på människors hälsa eller miljön. Yrkesmässig verksamhet ska också använda den bästa tekniken som finns tillgänglig. Läs mer under "Stöd i miljöarbete" på www.naturvardsverket.se

Kontakta oss

kommun@kalmar.se
www.kalmar.se



28 miljoner i bidrag har gått till skyddsåtgärder kopplat till konstgräs mellan 2018 och 2021

www.bekogr.se

Linkedin: BEKOGGR

Avfallshantering/trender:

- Återbruk av granulat och sand -förutsatt att alla skyddsåtgärder är installerade den gamla mattan återanvänds eller förbränns med energiåtervinning (sparat ca 600 000 kr)
- Materialåtervinning – hela systemet hos tex Re:match där de kontrollerat separerar de olika fraktionerna, granulatet/sand säljs vidare och mattan blir ev andra produkter. Det kommer fler och fler företag i nordeuropa (Holland och Tyskland) Stor prisvariation. Lägre kostnad för EPDM/TPE beroende på kvalitet
- Energiåtervinning –Hela systemet energi-återvinns först separering, inte alla värmevärk som tar emot konstgräs
- Deponi –pågår fortfarande trots förbud.

Drift och underhåll:

- Bygg upp en och involvera en driftorganisation
- Ökade skötselrutiner kan medföra mindre påfyllnad
- Installera ALLA skyddsåtgärder
- Ha en plan för alla typer av väder
- Förbered och dokumentera för tillsyn

Genom god skötsel ska man inte behöva fylla på granulat på konstgräsplanerna under dess livstid.:

1 ggr/vecka: Harvning + Dragnät (för att hindra komprimering)

1 ggr/vecka: Lövblåsning (vid behov)

1 ggr/vecka: Inblåsning av ifyllnadsmaterial från omgivande ytor, asfalt

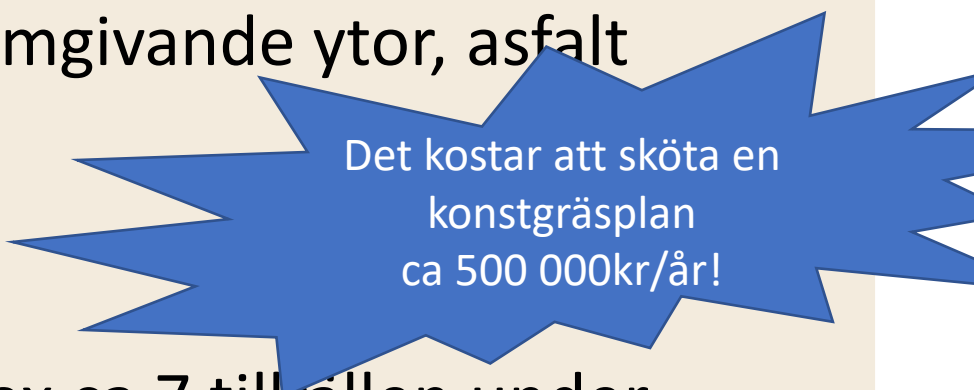
2 ggr/år: Linjering

1 ggr/år: Djuprengöring

1 ggr/år: Ifyllnadsmätning

Snöröjning vid behov (aldrig , bara någon plan, max ca 7 tillfällen under oktober-april,

aldrig vid blötsnö eller när snön kommer ena dagen och smälter undan självt under kommande dagar)



Det kostar att sköta en
konstgräsplan
ca 500 000kr/år!

Gifter från konstgräset rinner rätt ut i dagvattnet

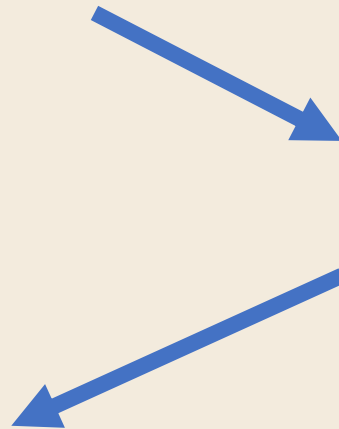
Fritidsförvaltningen hävdade att de installerat filter som ska hantera det miljöfarliga gummit från Järfällas konstgräsplaner. Men när inspektörer åkte ut för att kontrollera så stämde inte det. Nu tvingas kommunen betala över 100 000 kronor i vite.

Miljöinspektörerna blir allt tuffare och har tröttnat på att det fortfarande är ett problem!



Hur mycket plast bli det 2028?

- I Sverige: 12 km² konstgräsytor
- Varje plan = 136,000 kg plast
- Total vikt = 204,000 ton plast!



Utan att ta hänsyn till mängden mikroplast/nedskräpning som släpps ut från planer!
Källa: Mistra sport and outdoor/målkonflikter

Några cirkulära exempel = återta värdet



Lund återanvänder sand och granulat och kasserar uttjänta mattan

Test av mattan i pyrolys men visar kontaminerad pyrolysolja

Växjö återanvänder sand och granulat, tvättar sand och avlägsnar de finaste av partiklar

Sedan längre återanvänds elitsystem på breddplaner

Det finns flera avfallsföretag som tar hand om mattorna och fler bubblar upp i Europa

Ragnsells i Vänersborg skall kunna bli en Svensk "Rematch"

Sanden och "suddigummisanden" kan tas om hand i BESFA

Vem ska man lyssna till????

- Vilken är källan?
- Vem ska man tro på?
- Tydlighet?
- Spridning?
- Olika kommunikationskanaler
- Etc.



Norra Stå:s banderoll inför matchen mot J-Södra: "Nej till plastgräs i svensk fotboll"!

Foto: ANEL AVDIC.

Tack för idag!



Beställargruppens aktiva kommuner vill driva på fronten för att skapa hållbara plastflöden och en mer miljömedveten sport och idrott.

Det finns fortfarande behov att gå vidare med gruppen med finansiering!

Problem med granulat och gamla mattor på bi-ytorna!

BEXOGR
Beställargrupp konstgräs



Gamla mattor ligger kvar



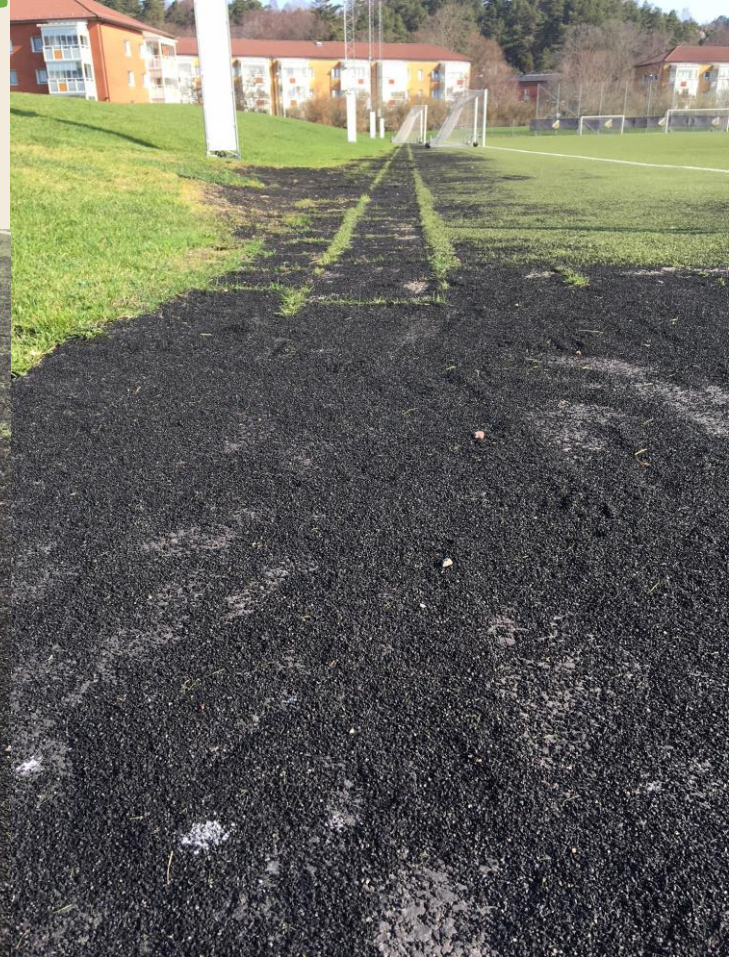
Att lämna gamla uttjänta eller obrukade mattor medför att anläggningen ser skräpig ut vilket i sin tur kan medföra vite om man inte städar upp efter sig.

Även grässtrån lossnar från konstgräsmattorna. Det kan beror på att konstgräsplanen är plogad under vintertid då det sliter på konstgräsmattan men också på att konstgräsmattan är gammal och bör tas omhand genom kontrollerad avfallshantering. En studie som IVL och KTH genomfört har det mätts upp 500 kg konstgräsfibrer.

DEXIOGR
Beställningsgrupp konstgräs



En stor andel granulat stannar på biytorna runt konstgräsplanen efter vinterns snöröjning. Det största vikt att städa upp efter vintern.



Många konstgräsplaner har enstaka in- och utgångar vilket medför att granulatet följer med hela vägen ut. Särskilt vid våta väderlekar.



Efter drift fastnat granulat på fordonen och underhållsmaskiner.

Det är viktigt att göra rent fordon och verktyg från granulat innan de lämnar planerna för att minska mikroplastspridning. Det visar att upp mot 500 kg granulat per år och plan försvinner pga drift och snöröjning,



Varje spelare tar med sig ca 2 gram granulat varje gång de lämnar en konstgräsplan!

