Program
Policy
Handlingsplan
Riktlinje

Dnr. 2019/00357-7.4.1

Handlingsplan för Västerås stads konstgräsplaner

Framtida hantering av konstgräsplaner i Västerås stad

UTKAST/VERSION: 15 • 2019-11-08

VÄSTERÅS STAD

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning 4
Bakgrund 5
Så här startade vi arbetet 5
Syfte och mål 6
Metoder 6
Konkreta förslag 6
Utgångspunkter miljöaspekten 7
Mätningar vid Referensarena Råby IP 8
Karta Råby IP, brunnar.... 9
Sammanfattning och fortsatt arbete Råby IP 10
Beskrivning konstgrästyper och granulatmaterial....11
Underlag för val av material 13
Underlag för val av material i matris 13
Omvärldsbevakning – hur har andra agerat inom området 14
Gruppens sammanfattning om val av material 14
Plansituation konstgräs 2019 15
Planerade nya etableringar 15
Sociala hållbarhetsaspekter....16
Ekonomisk bedömning och investeringsbehov 17
Åtgärder....18
Är genomfört 18
Ska genomföras 19
Rutin Besiktning och mätning av granulat....21
Skötsel och drift av konstgräsplaner 24
Sammanfattning skötsel konstgräs.... 25
DRIFTKOSTNADER KONSTGRÄS-NATURGRÄS....26
Referenser 27
Kartor elitfotbollsplaner 28
BILGOR:

Bilaga 1: Rapport från Ecoloop:
Analys av mikroplaster i dagvatten från Råby IP, Västerås. 190619
Bilaga 2: Kompaktering av granulat i konstgräsplaner,
Föreläsningsmaterial från Ecoloop, Simon Magnusson, 190410
Bilaga 3 del 1-2: Mikroplastspridning från en modernt utformad konstgräsplan med skyddsåtgärder**,** Fallstudie Bergaviks IP, Kalmar 2019-10-24, Ecoloop

Inledning

Västerås stad har anlagt och vill fotsätta anlägga konstgräsplaner därför att:

- idrottsföreningarna har ett ökat behov av spelbara fotbollsplaner, året runt, för träning och matcher.
- det ställs krav från Svenska Fotbollsförbundet om kvalitet på fotbollsplanerna för att kunna genomföra matcher på hög nivå.
- en konstgräsplan ger 1.500-2.000 aktivitetstimmar per år vilket är att jämföra med en naturgräsplan som ger cirka 300 timmar per år.

Idag anläggs det fler konstgräsplaner än naturgräsplaner i Sverige för att kunna genomföra träningar och matcher året runt. Det ger också en nödvändig kvalitet som annars är svår att uppnå i vårt klimat.

Det finns även miljö- och kvalitetsaspekter att ta hänsyn till vilket den här handlingsplanen tydliggör.

Bakgrund

Arbetet med handlingsplan för Västerås stads konstgräsplaner startade i maj 2017, på uppdrag av idrottschefen på Kultur-, idrotts- och fritidsförvaltningen (KIFF) med syftet att kartlägga miljö- och kvalitetskonsekvenser samt få underlag för beslut om befintliga och planerade konstgräsplaner.

Handlingsplanen har tagits fram i samarbete mellan Förvaltningen för stöd, fritid och entreprenad (SFE) och Kultur-, idrotts- och fritidsförvaltningen (KIFF). Projektgruppen var initialt enhetchef Tomas Gahm, SFE och Stefan Brandberg, idrottschef, KIFF. I projektgruppen har senare Johanna Dahlberg Mälarenergi (ME), Susanna Grystad Miljö- och Hälsoskyddsförvaltningen (MHF) och Olof Bergold Stadsledningskontoret (SLK), tillkommit och bidragit med information och synpunkter, utifrån respektive kompetensområde.

Handlingsplanen har fokuserat på tre områden: nuläge, miljö och forskning samt vad Västerås stad bör göra och ta hänsyn till framöver.

Planen ska följas upp och utvärderas årligen i januari. Vid uppföljningen ska resultatet av åtgärderna anges med några få rader. Nya handlingsplaner utformas i februari.

Så här startade vi arbetet

Arbetet med handlingsplan startade med en rad konkreta åtgärder. Det här är gjort:

- Inventerat alla konstgräsplaner för att se vilket material som finns i mattorna och i vilken kondition de är i.
- Följt och dokumenterat tillverkares krav på skötselrutiner samt SvFF:s råd för skötsel och underhåll av konstgräsplaner.
- Inventerat dagvattenbrunnar, ledningar, diken, vattendrag och vattendammar. Var de finns och i vilket skick de befinner sig i.
- Dokumenterat förutsättningar på kartbilagor.
- Skapat en grupp med representanter från KIFF, Mälarenergi (ME), och Miljö- och Hälsoskyddsförvaltningen (MHF) för omvärldsbevakning, bevakning och uppföljning. Gruppen ska samverka och nå samsyn i olika frågor som rör konstgräsplaner samt genomföra strukturerade möten i frågan.

Syfte och mål

Syftet är att kartlägga miljö- och kvalitetskonsekvenser samt att få underlag för beslut om befintliga och planerade konstgräsplaner.

Målet är att tillhandahålla konstgräsplaner med bra kvalitet, med ett tillfredställande miljöansvar, som i sin omfattning tar hänsyn till alla involverade parter.

Metoder

För att nå målen föreslås följande övergripande metoder:

Konkreta förslag

- GRANULATFÄLLOR FÖR KONTROLL AV SPRIDNING AV GRANULAT
  Justera alla dagvattenbrunnar vid konstgräsplanerna med granulatfällor enligt standard. Börja med Råby IP och placera ut granulatfällor vid konstgräsplanen och ett filter i brunnen som leder mot stamledningen. Utplacerade granulatfällor finns vid de planer som har infill av olika plastmaterial (granulat, SBR och EPDM).

- FILTER FÖR ATT FÖRHINDRA UTSLÄPP AV GRANULAT
  Det finns filter av många märken som lämpar sig som dagvattenfilter i brunnar vid konstgräsplaner. Filtren absorberar även olja vilket gör att man har en extra ”försäkring” om något skulle hända med maskinerna som underhåller planerna. Bör sättas på utgående brunn mot stamledningen. Utplacerade filter finns vid de planer som har infill av olika plastmaterial (granulat, SBR och EPDM).

- IORDNINGSSTÄLLA HÅRDGJORDA YTOR VID KONSTGRÄSPLANER MED INFILL
  Det underlättar för verksamheten och får bra miljökonsekvenser om man gör hårdgjorda ytor bredvid konstgräsplanen, så vid vinterplogningen kan driftpersonalen lägga snö där och mycket enklare samla upp granulat vid snösmältning till våren.

- ÅTERANVÄNDNING AV GRANULAT FÖR MILJÖ OCH EKONOMI
  Återanvändning av utlagt granulat ska ske varje år. Av erfarenhet kan inte allt granulat återanvändas så inriktningen är att minimera inköp av granulat, utan att äventyra spelplanens kvalitet. Utifrån realistisk analys av mängd som finns idag kommer inte staden att behöva inhandla granulat de närmaste 3-5 åren. Överblivet granulat som inte kan återanvändas lämnas till VafabMiljö.

- SKÖTSEL OCH DRIFT (Se vidare sidan 21)

Utgångspunkter miljöaspekten

Det finns flera miljöaspekter att beakta vid val av material för konstgräsplaner. Dels finns material som kan innehålla oönskade ämnen som riskerar att läcka ut i miljön, till exempel metaller och PAH: er. En annan aspekt är själva materialets påverkan på miljön då det sprids vidare från konstgräsplanerna. Det är idag känt att exempelvis gummigranulat i stor utsträckning sprids från konstgräsplaner till dagvatten.

Delar av forskningen har reviderat den ståndpunkten och konstaterat att kompressionen har varit större på konstgräs med infill än som tidigare rapporterats. Simon Magnusson, Ecoloop/ Luleå tekniska universitet. Konstgräs och Miljö 10 april 2019.

Det pågår mycket forskning om gummigranulat och mikroplaster. Konstgräsplaner anses vara den näst största källan till utsläpp av mikroplaster (IVL Miljöinstitutet, 2017). Utredningar pågår för att undersöka hur gummigranulaten sprids vidare och hur de påverkas över tid, i vilken utsträckning och under vilken tidsrymd granulaten slits ner till mikroplaster. Så kallade nötningsförsök pågår för att utreda frågan vidare. Det studeras även vilken påverkan gummigranulat och mikroplaster har i den akvatiska miljön.

Det är viktigt att vi följer utvecklingen och forskningen så vi har bra underlag för framtida renoveringar, byten och nyanläggningar av konstgräsplaner. För att få underlag har Västerås stad också tagit egna initiativ för att få fakta.

Råby IP är vår referensarena.

Mätningar vid Referensarena Råby IP

I en helt ny forskningsrapport från ECO LOOP, när man under våren vid 4 tillfällen har tagit dagvattenprover vid KIFFs referensarena Råby IP, har det konstaterats följande för år 2019:

Mål med mätningen:	Vad mätningen gav:
• Fastställa hur mycket mikroplaster/gummipartiklar som kan spridas vidare via dagvattnet från Råby IP när granulatfällor installerats.	• Inga gummipartiklar återfanns i proverna vid konstgräsplanen • Total mängd plast från Konstgräsplaner till dagvatten ca 3-10 gram per år (ej SBR granulat, kommer från andra källor)
• Identifiera huruvida ytterligare reningsmetoder (ex. filter) är viktigt att installera för att minska mikroplastspridningen via dagvattnet.	• Filter är inte motiverat utifrån befintliga provresultat för att minska mikroplaster – däremot kan det fungera för att filtrera oönskade metaller • Vidare analys av vad som fastnat i filtret rekommenderas för att bekräfta detta
• Ge en enkel jämförande bild av mängden mikroplaster som kan återfinnas i vatten från konstgräsplaner i förhållande till andra källor i området.	• Antal mikroplaster i dagvattenbrunn vid väg var fler till antalet. Vid en av de tre provtagningarna återfanns gummipartiklar i vattnet vid vägen

• Inget läckage av PAH eller skadliga metaller riskerar att läcka till dagvattennätet med befintliga reningsmetoder	• Fler provtagningar
	  • Från konstgräsplaner för att bättra på spridningsbilden
	  • Från andra källor för att nyansera stort och smått

Hela rapporten, se bilaga 1.

Karta Råby IP, brunnar.

Vattenprovtagning, mikroplast och metaller utfördes som stickprov per tillfälle

Provtagningsplats: Råby IP

- Brunn A – Den sista brunnen med fälla innan filtret
- Brunn B – Brunnen med filtret
- Brunn C – Den första brunnen efter filtret
- Brunn D – Dagvattenbrunn längs med Surahammarvägen

Sammanfattning och fortsatt arbete Råby IP

Spridning & kvantifiering av mikroplaster
Genomförda provtagningar och analyser tyder på att spridningen av gummipartiklar från konstgräsplanen inte passerar befintliga reningsmetoder. Den maximala spridningen av mikroplastpartiklar från konstgräsplanen till dagvatten-nätet från andra källor än fyllnadsmaterialet SBR kvantifieras viktmässigt till mellan 3-10 gram per år. Däremot går det inte helt att utesluta att gummipartiklar sprids från konstgräsplanen till dagvattennätet då antalet provtagningar i projektet varit begränsat och mängden analyserat vatten är förhållandevis liten i jämförelse med det årliga vattenflödet. Ytterligare provtagningar under längre tid rekommenderas, för att stärka kunskapen om spridningen av fyllnadsmaterial från konstgräsplaner när spridningsförebyggande åtgärder är installerade.
I projektet ingick ingen referensprovtagning av regnvatten, vilket kan förtydliga bilden av vad som sprids från konstgräsplanen och vad som redan finns i vattnet. Sådana analyser rekommenderas därför även att genomföras.

Motiverade reningsmetoder
Utifrån de provtagningar som gjorts går det inte tydligt att motivera ytterligare filter för att minska mikroplastspridningen från Råby IP när granulatfällor används. Antalet mikroplaster, är likvärdiga både före och efter befintligt filtret. Mängden mikroplaster som fastnat i befintligt filter bör dock analyseras för att fastställa hur stor spridning av mikroplaster som har förhindrats.
Metallhalterna av framförallt Zink var lägre efter filtret än innan, vilket kan tyda på att filtret fyller en reningsfunktion.

Jämförelse med andra utsläppskällor
Som jämförelse med andra utsläppskällor ses att ett större antal mikroplaster återfinns i en dagvattenbrunn vid Surahammarsvägen än vid konstgräsplanen Råby IP. Även däckpartiklar återfanns i vattnet vid en av de tre provtagningarna från brunnen vid vägen. Fler provtagningar och analyser av mikroplast i brunnar med andra källor än konstgräs rekommenderas för att bättra på förståelsen över mikroplastspridningen i Västerås stad. Se rapport från Ecoloop, bilaga 1.

Tidigare analysmetoder fungerar inte helt tillfredsställande för analys av mikroplaster. Mer forskning och utveckling av analysmetoder kommer att ge bättre kunskaper i framtiden. Detta kan ge bättre vägledning för anläggning av konstgräsplaner. Ett större projekt i Kalmar som kommer att slutredovisas i augusti- september 2019. Indikationerna visar i ett första skede att det är i stort samma resultat som på Råby IP.

Hela rapporten från Ecoloop finns att tillgå i bilaga 1, Analys av mikroplaster i dagvatten från Råby IP, Västerås.

Beskrivning konstgrästyper och granulatmaterial

SBR-granulat
Det vanligt förekommande materialet SBR-granulat tillverkas av återvunna bildäck och har diskuterats med anledning av dess innehåll av oönskade ämnen. I dagsläget används endast bildäck från 2012 och senare för tillverkning av SBR-granulat, vilket innebär att risken för oönskade ämnen har minskat. Återanvändning av bildäck kan ha en fördel vad gäller en total livscykel, men återanvändningen måste ske på ett sätt som minimerar risk för negativ påverkan på miljön.

EPDM-granulat
Består av nytillverkat granulat av gummi vilket ger en enligt tillverkaren miljövänligare karaktär men en tillväxt på råmaterial som även det måste hanteras. Det finns även en risk för nedbrytning till mikroplast.

R-EPDM
I stort sett samma som ovan.

TPE-granulat
Är till skillnaden från EPDM-gummit inte vulkaniserat och får därför bättre miljöegenskaper än EPDM-gummi. Kan återvinnas vilket inte ett EPDM gummi kan. TPE har en hög miljösäkerhet och klarar naturvårdverkets stränga krav för känslig mark enligt tillverkaren. Låg kompaktion. Kulörer i grönt, brunt, beige.

GeoFill
Är det helt naturliga alternativet för fyllning av konstgräs, utan gifter och kemiska blandningar. Blandningen mellan kokos och kork är inte bara bra för miljön utan har även många andra fördelar. Till exempel är fibrerna i blandningen speciellt gjorda för att passa i konstgräs och det ligger kvar där det ska när man lagt det. Man säger att den har en minskad “splash effect”. Hållbarheten på materialet ifrågasätts vilket kan medföra ytterligare kostnader. Det som framkommit efter utvärdering att det inte håller för den fotbollstekniska delen under vinterperioden då det fryser och packar ihop sig lättare.

E Cork
Är expanderad kork som kommer från korkeken. Med detta är produkten 100 % ekologisk, förnybar och återvinningsbar. Då den är värmebehandlad suger den heller inte åt sig vatten. Tillgången på materialet är begränsat och därför kostsamt. Hållbarheten på materialet ifrågasätts vilket kan medföra ytterligare kostnader.

XL Turf
Är en relativ ny produkt som är helt återvinningsbar. Den är dessutom granulatfri. Den har en grundplatta och hög stråtäthet. XL Turf använder en Polyolefiner blandning som grundplatta. Polyolefiner har en hög beständighet och påverkas endast vid extrema temperaturförhållanden.(-90 +110 grader)

Mattan som är strå tätaste konstgräsmattan just nu och är mer likt naturgräs än andra produkter i segmentet. Stråna är monofibrer som har ett antal stödstrån som håller stråna upprätta.

Hybridgräs
Hybridgräs är ett förstärkt naturgräs som sägs ge en stabilare och mer hållbar spelplan. Genom att hållbarheten i det naturliga gräset stärks kan en plan med hybridgräs användas ca 3 gånger så mycket som en vanlig naturgräsplan. Livslängd på upp till 20 år. Hybridgräs innehåller ca 80 % naturgräs och 20 % konstgräs och det sistnämnda fungerar som en armerande grund under naturgräset. Så sporten utövas alltså på naturgräs och vid stort slitage tar konstgräset över istället för gropar och uppsparkad/uppslagen torv.
Det finns olika system av hybridgräs på marknaden, men grunden är detsamma hos alla leverantörer. En förutsättning för hybridgräsets fortlevnad är värme i marken, precis som det är med vanligt gräs. På hybridgräs är kostnadsbilden högre vid nyanläggning och klimatet i Västerås ger inte möjligheter till tillväxt under vinterperioden.

Profoot 4G
Profoot 4G är den första av 4: e generationens fotbollsplan som har FIFA 1-star och nordiskt certifikat. Ref. *Rapport Labo FIFA nr 13-814C2.
Gräset är enkelt och billigt att installera och det behövs ingen påfyllning av gummigranulat, därmed reduceras underhållet drastiskt jämfört med andra konstgjorda ytor. Konstgräset har en garnkombination av de exceptionella MXSi TLT grässtråna och ett hållbart monofilamentgarn. En polymerplast och ett filamenttvärsnitt i ett tvåtonat UV-resistent strå som kombineras med tuftning för att skapa en hållbar yta.

Palau Hybrid, ett hybridgräs
Palau Hybrid är precis som det låter ett hybridgräs, det vill säga en kombination av konstgräs och naturligt gräs. Naturligt gräs växer upp genom konstgräset och man får ett helt optimalt underlag med behaglig svikt och god vattenpermeabilitet. Palau Hybrid är anses vara världsledande och FIGC - LND The Italian Football Federation har certifierat och godkänt systemet för professionellt spel i Italien (nov 2016).

Ultramix 25 N.I
Ultramix 25 N.I. av typ krullgräs är konstruerad för fotboll, Både för amatörer tillika proffs tack vare den specifika FIFAEN, FIGC/LND certifieringar. Systemen för ny generation av Sit-in Sport uppfyller de högsta kraven för att säkerställa en utmärkt prestanda under alla användningsförhållanden. Se underlag bifogat.

Underlag för val av material

- Enligt de tester som är gjorda utifrån det spelteknisk a får SBR bäst resultat gällande spelegenskaper.
- Svensk Fotboll har 5 års erfarenhet av GeoFill och knappt 3 års erfarenhet E Cork, båda materialen har problem på vintern. (Kommentar av Ingvar Björkman, Svensk Fotboll).
- I Stenungsund har man jämfört en GeoFill med en SBR plan produktionsmässigt, ca 200 uthyrningstimmar/år tappar Geoplanen mellan nov-feb, övrig tid fungerar den utmärkt förutom att det krävs betydligt mer skötsel detta gäller även E Corken.
- När det gäller TPE, EPDM anses det att båda blir hårda och hala.
  Den första krullgräsplanen läggs nu som försök i Göteborg (inte fullmått). Att följa den ska bli intressant. I första läget anpassat för padeltennis utomhus.
- Hybridgräs testerna som SvFF bedriver ska även det bli intressant att följa.
- Västerås Stad har anlagt en konstgräsplan med krullgräs på Bäckby och som kommer att följas upp.

Underlag för val av material i matris

Granulat Typer	Spridning av granulat/ partiklar	Spridning av mikroplast	Innehåll av skadliga ämnen	skötsel	Spelegenskaper	Kostnader	Miljöpåverkan (t.ex. resurshushållning)	Sociala aspekter
SBR	JA	JA		JA	Bäst i test	LÅG		
EPDM	JA	JA		JA	Kan bli hårt och halt	Mellan		
R-EPDM	JA	JA		JA	Kan bli hårt och halt	Mellan		
TPE	JA	JA		JA	Kan bli hårt och halt	Mellan		
GEOFILL	JA	NEJ		JA	Osäker spel-kvalitet vinter	Mellan Hög		
E CORK	JA	NEJ		JA	Osäker spel-kvalitet vinter	Mellan Hög		
XL TURF	NEJ	NEJ		JA	Svår bedömd, ny på marknaden.	HÖG		
HYBRID GRÄS	NEJ	NEJ		JA	Osäker spel-kvalitet vinter	HÖG		
PProfoot 4G					Uppgifter saknas			
Palau Hybrid					Uppgifter saknas			
Ultramix 25 N.I					Uppgifter saknas			

Kommentar:
Detta är en översiktlig bedömning. En mer djupgående analys behöver göras av utomstående part. Produktblad för respektive material behöver studeras för att få kunskap om innehåll av skadliga ämnen i respektive material.

Omvärldsbevakning – hur har andra agerat inom området

Solna Stad har tagit beslut att byta ut sina konstgräsplaner med GeoFill till SBR då mattorna inte uppfyllde den kvalitet som efterfrågas för att behålla rätt spelegenskaper på konstgräset.
Ett flertal kommuner har börjat anlägga konstgräsplaner i E Cork. Borås, Skövde och Stockholm för att nämna några. Det som framkommit efter utvärdering är att E Cork inte håller bra för fotboll under vinterperioden då materialet fryser och då packar ihop sig.

Gruppens sammanfattning om val av material

Utifrån stadens handlingsplan för Kemikalier bedöms SBR vara det sämsta materialet. Dock så bedöms miljöpåverkan från användandet av granulat av SBR-typ minska med hjälp av skyddande åtgärder så som filter, granulatfällor och avborstningsplatser vid konstgräsplan.

Bedömningen från stadens kemikaliesamordnare bygger på **Kemikalie-inspektionens rekommendation från 2018-05-25**. Enligt deras rekommendation avråds från att använda granulat som innehåller särskilt farliga kemikalier , sk SVHC-ämnen. De anser att användaren ska ha information från leverantören vad granulatet och stråna innehåller.Utifrån stadens kemikaliehandlingsplan rekommenderas i första hand andra material. Hänsyn bör även tas till vad **Svenska Fotbolls Förbundet** ställer för krav på det speltekniska underlaget.

Gruppens sammanfattning ger grund för att behålla elitplaner med det infill som krävs för att erhålla rätt speltekniska kvaliteter som Svenska fotbollsförbundet kräver. Gruppens sammanfattning utgår från de åtgärder som gjorts med fällor, filter och hårdgjorda ytor tillika den analysrapport som ligger till grund för mätningarna av vattenkvalitet av mikroplaster, PAH ämnen och metaller. Det bör tas hänsyn till Ecoloops rekommendationer (fler analyser av vad som fastnat i filtren (kan vara plast från själva stråna, kläder, sulor mm) samt att det behövs fler provtagningar för att verifiera resultatet). För att bedöma andra skadliga ämnen behövs ytterligare forskning

De planer som ska betecknas som elitfotbollsplaner är: Råby IP, Hamre IP, Ringvallen IP och Wenströmska IP. Övriga planer hanteras som breddfotbollsplaner och där ingår även nya planer som planeras i framtiden.

Forskningen och utvecklingen av konstgräsplaner kommer att fortsätta och Västerås stad bör hålla sig uppdaterade om det kommer ut nya, av Svenska Fotbollsförbundet, godkända konstgrästyper som på sikt kan ersätta även elitarenornas konstgräs.

Plansituation konstgräs 2019

Anläggning	Årtal	Fyllning	Ägare	Skötsel
Råby IP	2013	SBR	KIF	KIFF
Hamre IP	2007	SBR	KIF	KIFF
Ringvallens IP	**2014**	**EPDM**	**KIF**	KIFF
Wenströmska IP	2008	SBR	KIF	KIFF
Bäckby aktivitetsyta	2019	Krull	KIF	KIFF
Skultuna IP	2011	SBR	SKDN	SKDN
Solid Park	2015	SBR	Rock Fast.	VFSAB
Fotbollshall	2014	SBR	Rock Fast.	VFSAB
Spontanidrottsplatser				
Viksäng	2013	SBR	TFF	KIFF
Hamre IP	2014	SBR	KIFF	KIFF
Skallberget	2014	SBR	KIFF	KIFF
Bäckby	2013	SBR	KIFF	KIFF
Barkarö	2013	SBR	KIFF	BSK
Önsta Gryta (Kulan)	2008	SBR	TFF	TFF
Pettersberg	2008	SBR	Mimer	Mimer
Vallby (kulan)	2009	SBR	Mimer	PEAB

Planerade nya etableringar

Som exempel kan nämnas bland annat:

- Ny anläggning på Bäckby under 2019. Ny granulatfri konstgräsplan, omklädningsrum byggs under 2020, läktare, skatepark och basketplan.
- Byte av konstgräs på Wenströmska IP (elitfotbollsplan) under 2020. Det konstgräset flyttas och återanvänds och anläggs på grusplan på Önsta IP, den senare kommer också att hyras ut till föreningar.
- Byte av konstgräs på Hamre IP (elitfotbollsplan) under 2020, där återanvändning och flytt av konstgräs planeras till grusplan på Skälby IP, den senare kommer också att hyras ut till föreningar. Dessa ”nya” planer ska det också sättas filter i brunnar, då granulat kan vara kvar i konstgräsmattan. Information kommer att ske med berörda föreningar.
- När det gäller uttjänta planer som läggs ut som spontanidrottsplaner anser MHF att det fortfarande kan finns osäkerheter kring spridningsrisker. Det bör noga övervägas vart dessa placeras (med avseende på omgivningens förutsättningar).

Allt ovan medför flertal ekonomika tillägg i processen för att följa de riktlinjer vi tar fram i handlingsplanen.

Sociala hållbarhetsaspekter

En förutsättning för social hållbarhet är att det råder en samsyn kring vad ett välfärdssamhälle ska erbjuda och att det som erbjuds:

- tillgodoser alla människors grundläggande behov och att de mänskliga rättigheterna säkerställs
- bidrar till att alla människor är inkluderade – oavsett kön, utbildnings- och inkomstnivå, social status, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, bostadsort, sexuell läggning, könsöverskridande identitet och uttryck, ålder och funktionsnedsättning och anpassas och utformas utifrån de grupper som har störst behov.

Social hållbarhet har sitt ursprung i Brundtland kommissionens rapport "Vår Gemensamma Framtid”. I rapporten definieras hållbar utveckling som "en utveckling som tillfredsställer dagens behov, utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov". Brundtland kommissionen betonade att hållbar utveckling inbegriper såväl ekonomiska som ekologiska, sociala och kulturella aspekter.

Staden följer FNs globala mål för hållbar utveckling – att skapa en säker och hållbar stad. Samtidigt strävar vi även mot alla andra mål vi har satt upp i Översiktsplan 2026. Där finns bland annat **Utvecklingsprogram Bäckby**, där man skapat en social agenda som bygger på FNs globala mål. Fokus ligger på att skapa bättre sammanhållning, sysselsättning och trygghet. Flera förvaltningar och företag är med i programmet. Utvecklingen på Bäckby, och andra enskilda stadsdelar, är till gagn för hela Västerås. Genom att fler ska vilja besöka, eller bo i, enskilda områden växer hela staden för invånarna. (Anna Sjödin, Västerås Stad).

Om man fokuserar dessa parametrar i rapporten och ser vad som kan ge ett mervärde för Västerås stad både ekonomiskt, socialt och med ekologisk hållbarhet i utsatta områden i staden kan vi titta på just satsningen på Bäckby. När vi satsar på ny konstgräsplan där, med omklädningsrum, läktare, skatepark, basketplan med mera – ger det bra samlingsplatser och tillför många värden i en utsatt stadsdel. En fotbollsplan, som ger fler aktivitetstimmar per år i och med att det är konstgräs, bidrar till sammanhållningen på området och meningsfull sysselsättning för barn, ungdomar och vuxna. Det blir en samlingsplats som kan bidra till både inkludering och meningsfull aktivitet, till värde för människor och föreningar i allmänhet men på Bäckby i synnerhet.

Ekonomisk bedömning och investeringsbehov

Under de kommande åren kommer det att behövas ökade ekonomiska resurser för att hantera de utmaningar vi står inför gällande ombyggnationer och tillägg på befintliga och tillkommande konstgräsplaner.

Kostnader för åtgärder, för att uppfylla handlingsplanen med miljö och kvalitet, bör läggas upp i en 3 årsplan. Planering och prioritering bör ske i samarbete med MHF och ME.

Här är de kostnadsposter som behöver beräknas för genomförande av handlingsplan:

Merarbete och kostnader med anläggande av extra hårdgjorda ytor på befintliga anläggningar i ett första skede:

- Hamre IP
- Ringvallens IP (där dialog med Vattenfall som handhar ytor som är önskvärda som hårdgjorda ytor är beslutande).

Merarbete och kostnader för de 4 st. anläggningar med dagvattenbrunnar, granulatfällor och filter, men även fallskydd med lås:

- Hamre IP
- Ringvallens IP
- Råby IP
- Wenströmska IP
- Slussningsstationer
- Större informationstavlor

Andra kostnader:

- Merarbete och kostnader med uppföljning av hanteringen.
- Merarbete och kostnader för information både utåt, inåt och till föreningslivet.
- Merarbete och kostnader för Uppföljning/utvärdering och revidering: *Tillsammans med ME och MHF.*

Åtgärder

Är genomfört

- Utifrån Inga inköp av granulatmaterial behövs de kommande åren när vi återför och tvättar befintligt material.
- Tvätt av granulat sker som maskintvätt 2 ggr per år och tvätten sker över den spelbara ytan då den även granulaten läggs tillbaka på planen. Maskintvätten har filter. Vattnet som används i tvätten hamnar på planen efter filtrering.
- De får inte finnas granulat i ledningar, diken, vattendrag och vattendammar. Staden ska därför arbeta för att spridning av granulat minskar. Säkerställt med granulatfällor och filter.

- Säkra brunnar med filter och granulatfällor.

- KIFF har gjort en beställning på 10 st. filter för brunnar vid konstgräsplaner och som kommer att installeras under första kvartalet 2018. Därtill är 12 granulatfällor beställda vilka kommer att ge möjlighet att utvärdera hur mycket granulat som hamnar i fällorna. Referensarena är Råby IP.

- Vid Wenströmska IP, Ringvallen och Hamre IP pågår åtgärder.

- Wenströmska IP har fått 4 st. filter och 15 st. granulatfällor.

- Ringvallen IP har fått 1st. filter och 1st. granulatfälla.

- Hamre IP har en schaktning av gräsytor till hårdgjorda ytor tillsammans med iordningställande av 5 st. nya brunnar. Där granulat kan återanvändas från plogning av planer. Arenan hade sen tidigare 1 st. filter och 1 st. granulatfälla men har kompletterats med 5 st. ytterligare granulatfällor.

- Råby IP har kompletterats med 13 st. fällor för de brunnar som angränsar till konstgräsplan.

- Vid Ringvallen IP finns i dagsläget väldigt begränsat utrymme för hårdgjorda ytor, och kommer att vara en utmaning framåt.

- På Råby IP har en speciell yta vid sidan av konstgräsplanen anordnats där spelare kan rengöra sina skor och kläder från granulat. KIF har tagit fram ett skyltförslag på detta. Kommer på övriga arenor under 2019-20.

- Skylta tydligt om de åtgärder som pågår på idrottsplatserna för att minska spridningen av granulat.

- Se till att det kontinuerligt följs upp hur vi hanterar granulat.

- I varje anläggnings skötselplan ska det dokumenteras hur mycket granulat som behöver fyllas på, hur mycket granulat som kan återanvändas och hur mycket nytt material som behöver tillföras. Det ska dokumenteras hur mycket som ansamlats i brunnarna och hur det ser ut runtom planen. (Skötsel och drift presenteras i denna handlingsplan i Bilaga 2.)

- Följa den senaste forskning inom detta område.

- Vattenprovtagning på Råby IP som gav ett för konstgräs positivt svar. C Se bilaga 1).

- Uppdatera berörda förvaltningar och bolag ME, SFE, KIFF och MHF om miljötanken gällande återanvändning eller nytillverkningen eller annat material som bidrar till kvalitet i konstgräsplaner. Vad är bäst just nu både kvalitets och miljömässigt?

Ska genomföras

- Höja kvaliteten på upphandlingar och förfrågningsunderlag för konstgräsplaner.

- Utbilda driftpersonal.

- Utbilda och informera våra föreningar och andra aktörer som använder våra planer om handlingsplanens tanke och utformning. Ta lärdom från andra kommuner typ Kalmar som har fått bra genomslag i deras informationsflöde till allmänhet och föreningar.

- Vid byten av konstgräs (enligt KIF:s utbytesplan) eller vid nyanläggningar ska ny bedömning göras utifrån matrisen för val av material. Matrisen ska löpande kompletteras med relevant information.

- Planera för att eventuellt sätta granulatfällor i duschutrymmena. Utredning pågår. I dagsläget inget alternaiv.

- Utreda hur slussningsstationer kan utformas för spelare och maskiner för att minska granulat på oönskade ytor.

- Hårdjorda ytor för vinterskötel på de planer som saknar det, typ Ringvallen IP. Där vi är beroende av att få använda oss av Vattenfalls område.

- Hårdgjorda ytor vid de planer där vi läger begagnat konstgräs.

- Förbereda grusplanerna för granulatfällor och filter där vi planerar att lägga begagnat konstgräs.

- Eventuellt dela 1 st. 11 manna plan till 2 st. 7 manna planer för att få mer spridning till fler föreningar uti våra stadsdelar, och därmed skapa hårdgjorda ytor på ett mer naturligt sätt som minskar kostnader.

Rutin Besiktning och mätning av granulat

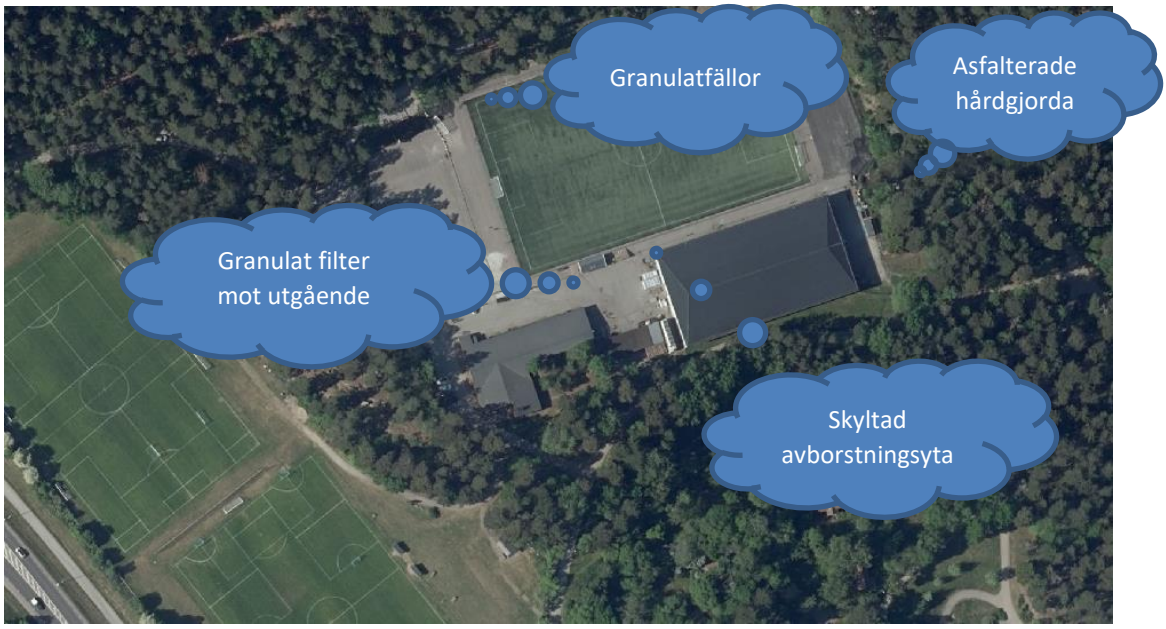
(2018 – 2019)

Syfte
Syftet är att säkerställa att Västerås stad regelbundet besiktar, mäter och dokumenterar granulatets rörelser på konstgräsplaner som kan orsaka miljöpåverkan. Vidare att Västerås stad får tillförlitligt och verifierbart underlag för att kunna få en bedömning av konstgräsplanernas miljö inför framtida skötselplaner och investeringar. Besiktningen och mätningen ska också identifiera områden i miljöarbetet som kräver korrigering eller förbättring.

Omfattning
Rutinen gäller alla verksamheter vid konstgräsplaner och ska tillämpas året runt. I ett första skede kommer Råby IP att vara referensarena men övriga arenor med konstgräs och granulat kommer att tillkomma under kommande perioder i enlighet med handlingsplanen konstgräs Västerås stad.
Tillkommet efter uppföljningsmöte 2018-11-28 är att utforska om det finns möjlighet att införa granulatfällor i duschutrymmets 8 st. brunnar i omklädningsrummen på Råby IP som är stadens referensarena. Syftet är att då få en helhet på granulatets rörelser efter man lämnar konstgräsplanen.
Mätning på övriga arenors konstgräsplaner kommer att påbörjas 2019. Tabell nedan.

Ansvar
Kultur-, idrotts och fritidsförvaltningen (KIFF), Miljö och Hälsoskyddsförvaltningen, Mälarenergi och Stadsledningskontoret har dokumenterat ner en handlingsplan för de betydande miljöaspekterna gällande hantering av granulat. Där står att det ska finnas en rutin på hur staden övervakar granulatets rörelser som kan påverka miljön.
För varje konstgräsplan bör det finnas en utsedd ansvarig för rapportering av besiktning och mätresultat. KIFF ansvarar för att sammanställa resultaten för samtliga konstgräsplaner inom deras ansvarsområde.

Genomförande
- Handlingsplanens riktlinjer ska användas som bas för hur arbetet utvecklas för att nå handlingsplanens mål.
- Resultatet från mätningar och besiktningar ska användas för att utvärdera och bedöma granulatets rörelse samt leda fram till korrigeringar och förbättringar.
- Besiktning och mätning sker varannan månad med start första veckan i april 2018 och dokumenteras.
- Uppgifterna sammanställs därefter i en redovisning och läggs ut på den gemensamma samarbetsytan på insidan.
- Uppgifterna utgör också underlag för att användas i samband vid konstgräsgruppens genomgång.
- Rutinen revideras om det inte kan användas för att bedöma miljöprestanda och identifiera områden i miljöarbetet som kräver korrigering eller förbättring.



2018

Konstgräsplan	Datum	Antal brunnar	Filter	Granulat fällor	KG	Liter
Råby IP	2018-04-03	25	1	12	2,24 kg	3,2 Liter
Råby IP	2018-06-14	25	1	12	6,65 kg	9,5 Liter
Råby IP	2018-09-03	25	1	12	3,15 kg	4,5 Liter
Råby IP	2018-10-30	25	1	12	3,50 kg	5 Liter
Summa					15,54 kg	22,2 Liter

2019

Konstgräsplan	Datum	Antal brunnar	Filter	Granulat fällor	KG	Liter
Råby IP	Mars	25	1	25	9,80 kg	14 Liter *
Råby IP	Juni	25	1	25	2,80 kg	4 Liter
Råby IP	Augusti	25	1	25	4,90 kg	7 Liter
Råby IP	November	25	1	25		
Summa					17,50 kg	25 Liter
Konstgräsplan	Datum	Antal brunnar	Filter	Granulat fällor	KG	Mängd
Wenströmska IP	Mars	14	4	14	11,90 kg	17 Liter *
Wenströmska IP	Juni	14	4	14	4,90 kg	7 Liter
Wenströmska IP	Augusti	14	4	14	9,80 kg	14 Liter *
Wenströmska IP	November	14	4	14		
Summa					26,60 kg	38 Liter
Konstgräsplan	Datum	Antal brunnar	Filter	Granulat fällor	KG	Mängd
Hamre IP	Mars	6	1	6	5,60 kg	8 Liter
Hamre IP	Juni	6	1	6	1,75 kg	2,5 Liter
Hamre IP	Augusti	6	1	6	18,20 kg	26 Liter *
Hamre IP	November	6	1	6	1,40 kg	2 Liter
Summa					26,95 kg	38,5 Liter
Konstgräsplan	Datum	Antal brunnar	Filter	Granulat fällor	KG	Mängd
Ringvallen IP	Mars	1	1	1	0,35 kg	0,5 Liter
Ringvallen IP	Juni	1	1	1	0,70 kg	1 Liter
Ringvallen IP	Augusti	1	1	1	1,05 kg	1,5 Liter
Ringvallen IP	November	1	1	1	0,35 kg	0,5 Liter
Summa					2,45 kg	3,5 Liter

* På Råby IP:s mars resultat 2019 var det ett högre utfall tack vare att snön låg i strängar över brunnarna vid planen när snösmältningen kom igång.

* I augusti 2019 lade vi tillbaka granulat efter vintern snöröjning på Hamre IP och sladdade planen, varav en hel del hamnade runt brunnarna varav ett högre resultat vid den mätningen.

* Wenströmska IP har samma problematik som ovan.

Skötsel och drift av konstgräsplaner

Drift- och skötselplaner finns för alla konstgräsplaner och kan se ut som nedan.

DAGLIG/ VECKOVIS SKÖTSEL

- Sladda konstgräset 2 gånger per vecka, om möjligt sladda mot fibrernas riktning för att resa fibrerna.
- Plocka dagligen bort nötter, snus och övrigt skräp från konstgräset.
- Variera körmönster för att fördela granulatet jämt över planen, vid sladdning åt endast en riktning kommer granulatet flyttas åt ett håll. (ojämn fördelning över planen)
- Var extra varsamt i skarvar och vid linjer, överdriven start, inbromsning eller svängar kan skada konstgräset.
- Kontrollera att linjer och skarvar är hela innan påbörjat arbete.
- Använda turf däck.
- Nötter, löv mm. kan med fördel blåsas av från konstgräset för minskat slitage.
- Totalt: 4-6 arbetstimmar per vecka/plan

PERIODVIS SKÖTSEL

- Harva eller djupborsta konstgräset vid behov eller minst 3 gånger per år för att undvika kompaktion i infillen.
- Ytstäda/ grovrengöring vid mycket smuts eller 3-6 gånger per år.
- Dressa ut granulat eller kvartssand vid behov, detta utförs med fördel på våren. Mät granulatet(infillen) vår/höst för att säkerställa rätt underhåll. Årlig mängd ca 1-1,5 ton, vid vinterfotboll 2-3 ton.
- Eftersträva en så jämn fördelning av granulatet som möjligt, straffområde samt mittpartier är extra utsatta för slitage.
- Säkerställ att redskapet har rätt inställning innan påbörjat arbete och kontrollera att redskapet är korrekt kopplat på redskapsbäraren.

VINTERSKÖTSELKONSTGRÄS

Vinterskötsel av en kontgräsplan är förenat med flera riskmoment. Det är viktigt att ha rätt maskinpark och redskap samt utbildade förare för bra skötsel av konstgräsplaner.

Snöröjning kan utföras med olika tekniker:

1. Plogning
2. Snöslungning
3. Lyfta bort
4. Borstning

Viktigt att planera noga innan snöröjning påbörjas.

- Kontrollera konstgräsets skick på hösten, mät infillen och se till att tillräckligt med utrymme för snöupplag finns runt planen. Olika tekniker får tillämpas vid olika förutsättningar.
- Undvik snöröjning av planer där staket står för nära spelplanen, tyngden från snön kommer knäcka staket med stag.

- Fördel om snön kan läggas på en plats där granulatet kan återanvändas till våren.
- Försök förlägga plogningen vid kall och torr snö. Minskar granulat svinnet.
- Använd alltid snöplog med ställbara hjul eller medar.
- Dela upp planen i flera mindre zoner för att underlätta plogningen.
- Lämna 0,5-1,0 cm snö vid plogning, sista snön borstas eller sladdas ut.
- Används plog med rundstål kan en erfaren förare ploga i topparna på fibrerna. Färre moment mindre tidsåtgång.
- Lyft bort snövallarna till annan hårdgjord yta inom arbetsområdet för att undvika återfrysning nattetid i töväder.
- Om möjligt kör in och ut på planen från olika riktningar för att undvika kompaktion.
- Stäng konstgräset vid snöfall, vi riskerar få isbana om träning tillåts i snöfall. Var noga och tydlig i informationen till föreningarna.
- Om salt ska användas rådgör med leverantör innan saltningen utförs. Saltet medför på sikt en hårdare skorpa samt att den bindande effekten minskar dräneringsförmågan.
- Försök förlägga vinterdrift på konstgräsplaner med lite eller ingen skugga på grund av isbildning.

Sammanfattning skötsel konstgräs

Konstgräsen är en värdefull investering som ska underhållas och skötas på ett korrekt sätt. Missköter vi underhållet får vi en skenande underhållskostnad efter 4-5 år. Konstgräs som inte sköts får förkortad livslängd. Fibrerna slits snabbare och planen blir hård och ojämn. Det uppstår då behov av att byta konstgräset med tätare intervaller vilket medför höga kostnader.

Viktigt vid skötsel är att ytan får en jämn fördelning av granulatet, mittpartiet samt straffområde utsätts normalt extra mycket. Om vi inte fyller på med granulat blir resultatet att man får lappa och laga konstgräset efter ett par år med höga kostnader samt restprodukter som resultat.

En misskött plan riskerar även att få in organiskt material som alger och mossa vilket medför en snabb nedbrytning av fibrerna och backingen. Konstgräset försvagas och resulterar i fler omläggningar/lagningar.

Utifrån planerad besiktning var tredje månad i granulatfällorna runt planerna kommer det att dokumenteras hur mycket granulat som ramlat ner (mängd). Det granulatet ska återföras till planen. Rutinen ger oss uppgift om hur mycket granulat som kan återföras under året.

En konstgräsplan ska heller inte överarbetas i de mekaniska momenten eftersom det sliter på fibrer och skarvar. (Konstgräs ur driftsynpunkt - fritid-kultur Stockholm Stad).

DRIFTKOSTNADER KONSTGRÄS-NATURGRÄS

Dessa kostnader är ca kostnader framtagna av Stockholm Stad.

Konstgräs
Personal: 1000 kr i veckan
Drivmedel: 300 kr i veckan
Maskin, redskap, reparation 1000 kr i veckan
Reparation konstgräs 288 kr i veckan
Granulat EPDM 865 kr i veckan(3 ton epdm/år) vinterdrift.
Sand 100 kr i veckan
2500-3000 h. per år
Totalt: 179 556 per år (3453 kr i veckan)

Naturgräs
Personal: 2500 kr i veckan
Drivmedel: 400 kr i veckan
Maskin, redskap, reparation 1200 kr i veckan
Förbrukningsmaterial: 3200 kr i veckan
Nyttjande tid 800-1000 h. per år
Totalt: 277 400 kr per år (7300 kr per vecka 38 av 52 veckor)

Referenser

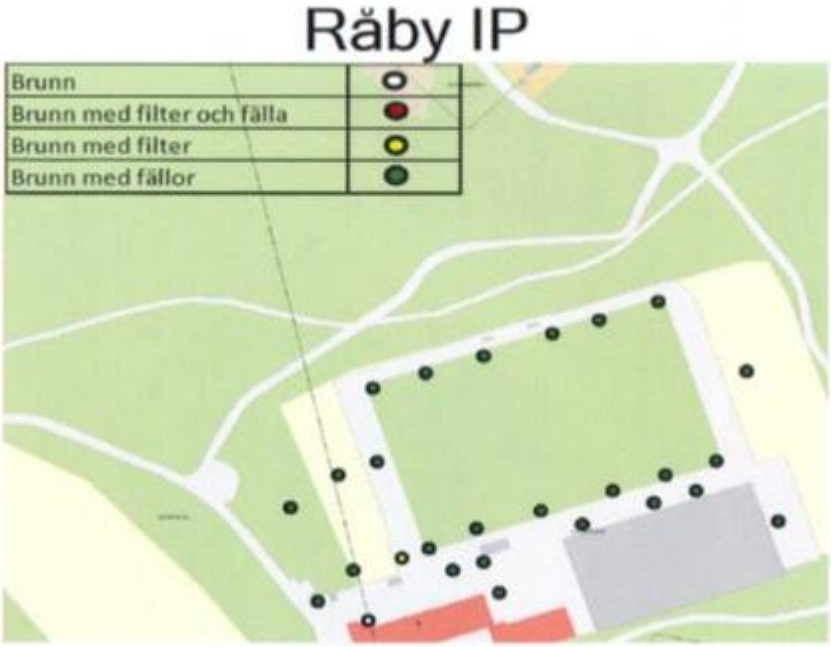
1. Swedish sources and pathways for micro plastics to the marine environment, IVL Miljöinstitutet, Nummer C 183, rev 2017 mars
2. Miljöbalken 1998:808, kap 2 §4-5
3. Kemikalieinspektionen PM 2/06
4. Västerås stads handlingsplan för kemikalier, 2015-2020
5. Svenska Fotbollförbundets Rekommendationer för anläggning av konstgräsplaner, 2017
6. Provtagning och analys av dagvatten från SIF-gårdens konstgräsplan under 2015 STENUNGSUNDS KOMMUN januari 2016
7. Miljö- och hälsorisker med konstgräsplaner, Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi på Stockholms universitet juni 2014, Gustav Wredh
8. Analys av gummigranulat Ringvallens IP, SP Sveriges tekniska Forskningsinstitut 2013-08-1
9. Konstgräsplaner, Miljö- och hälsoaspekter, Linnea Hedermo, 2010.
10. Ny EU-rapport ger grönt ljus för återvunna däck i allvädersplaner Europeiska kemikaliemyndigheten, ECHA 28 February2017
11. Naturvårdsverket, publikationer6400/978-91-620-6772-4.pdf juni 2017
12. Remissyttrande Svensk Däckåtervinning - Naturvårdsverkets rapport 6772 2017-10-25.pdf
13. SvFF:s råd för skötsel och underhåll av konstgräsplaner
14. Brundtland kommissionens rapport "Vår Gemensamma Framtid
15. Översiktsplan 2026
16. Konstgräs ur driftsynpunkt - fritid-kultur Stockholm Stad.
17. Simon Magnusson, Ecoloop/ Luleå tekniska universitet. Konstgräs och Miljö 10 april 2019.
18. Analys av mikroplaster i dagvatten från Råby IP, Västerås av Fredrick Regnell ECOLOOP Stockholm 209-06-18

Stefan Brandberg, idrottschef, KIFF, Västerås Stad
Tomas Gahm, enhetschef, KIFF, Västerås Stad,
Sabina Björklund, Vatten & marknad distribution, Mälarenergi,
Susanna Grystad, kemikaliesamordnare, Miljö- och Hälsoskyddsförvaltningen
Olof Bergold, miljöstrateg, Stadsledningskontoret

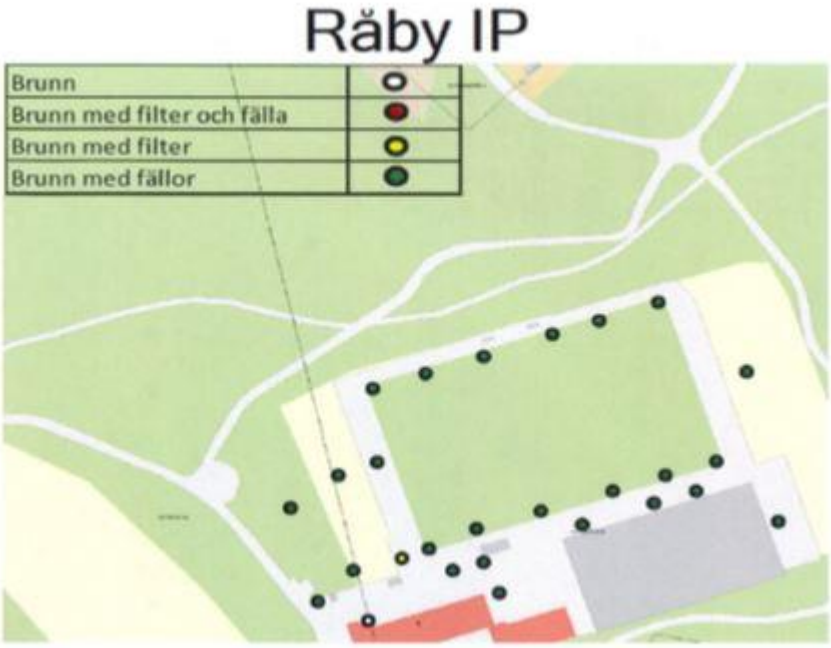
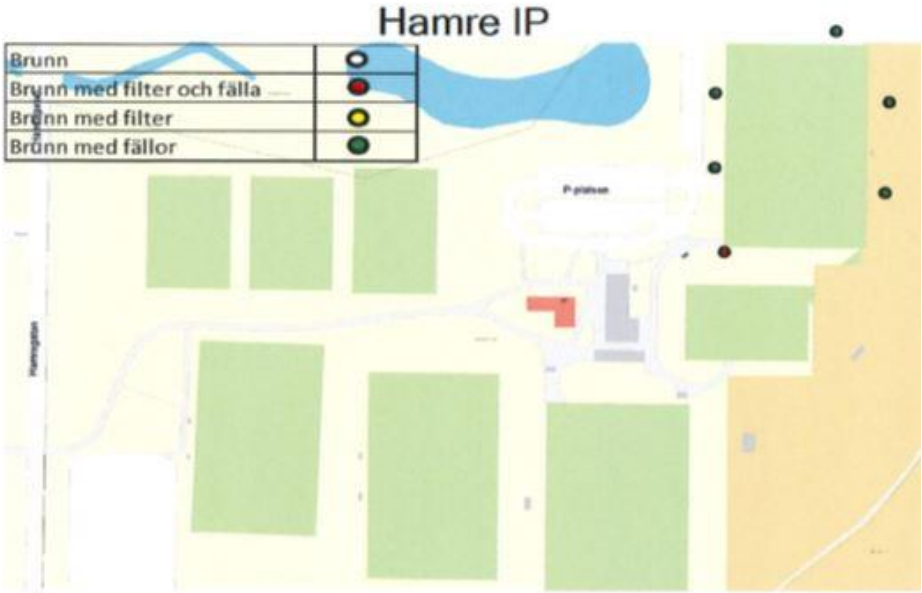
Kartor elitfotbollsplaner

Wenströmska IP

Råby IP



Ringvallen IP



Hamre IP