

Idrottsnämndens miljö- och klimathandlingsplan 2020-2023

Bakgrund

De senaste åren har visat omfattande klimatförändringar i form av ökad medeltemperatur, ökad nederbörd och ökad havsnivå där den största orsaken anses vara den förstärkta växthuseffekten. Stockholms stad arbetar för att minska utsläppen per stockholmare och strävar efter en giftfri miljö i Stockholm där människor kan bo, arbeta, och utöva idrott och motion på ett sätt som inte påverkar klimat och miljö negativt.

Klimatet och miljön kräver en omställning och Stockholms stad har därför höjt ambitionsnivå i det nya miljöprogrammet och i klimathandlingsplanen för 2020-2023. Syftet är att åstadkomma en minskad miljöpåverkan från stadens verksamheter och att uppnå klimatmålen i det reviderade Parisavtalet. Miljöprogrammet liksom klimathandlingsplanen behandlar flera områden som berör idrottsverksamheten och som har en direkt inverkan på miljö och klimat. Idrottsnämnden ska bidra till en giftfri miljö i Stockholm och en minskad klimatpåverkan från idrottsverksamheten genom en effektiv energianvändning, miljöanpassad vägtrafik samt en bättre hantering av avfall, plast och kemikalier. Under de kommande tre åren planerar nämnden att intensifiera klimat- och miljöarbetet för att möta stadens ambitionsnivå för klimat- och miljömålen. Nämndens miljö- och klimatarbete beskrivs i denna plan för perioden 2020-2023.

Sammanfattning

Idrottsnämndens miljö- och klimathandlingsplan för perioden 2020-2023 beskriver det löpande arbetet för ett bättre klimat och en minskad miljöpåverkan från idrottsverksamheten. Handlingsplanen behandlar alla områden inom idrottsverksamheterna som har en inverkan på miljö och klimat samt redovisar uppsatta mål till år 2023 inom respektive område. Handlingsplanen inkluderar strategi och planerade åtgärder för att nå målen inom energianvändning, transporter och hanteringen av avfall, plast och kemikalier. De förväntade resultaten av förvaltningens arbete redovisas genom minskad användning av resurser respektive minskat koldioxidutsläpp som beräknas till 2 000 ton till år 2023.

När alla åtgärder som upptas i denna handlingsplan ska genomföras kommer det att belasta både nämndens drift- och investeringsbudget kommande år. De energieffektiviseringsprojekt som tas upp kommer att ge en minskad energikostnad inom driftbudgeten, men samtidigt tillkommer en ökad hyreskostnad till fastighetsnämnden till följd av de investeringar som krävs. Utöver de tillkommande driftkostnader som angetts i denna plan kommer även kapitalkostnader att tillkomma för de investeringar idrottsnämnden gör. Alla belopp är angivna i 2020 års prisnivå.

Om inte nämnden inte tilldelas extra budgetmedel inom drift- och investeringsbudget för att genomföra åtgärderna kommer effekterna av angivna åtgärder behöva prioriteras in inom befintlig budget genom besparingar.

Innehållsförteckning

1- Energi	5
1.1 Primär energianvändning.....	5
1.2 Mål för energiarbetet	7
1.3 Strategi för energiarbetet	8
1.4 Energieffektiviseringsprojekt	122
2. Transport.....	13
2.1 Förvaltningens transportfordon och arbetsmaskiner	13
2.2 Klimatmål för transporter	15
2.3 Strategi för att minska transporters klimatpåverkan	16
2.4 Planerade arbeten för att minska transporters klimatpåverkan	17
3. Avfall.....	18
3.1 Avfall inom idrottsverksamhet.....	18
3.2 Mål för avfallsarbetet	20
3.3 Strategi för avfallsarbetet.....	21
3.4 Projekt för att effektivisera avfallshantering.....	233
4. Plast och mikroplaster.....	24
4.1 Förekomst av mikroplaster i idrottsverksamhet.....	24
4.2 Mål för att minska plastanvändningen och spridningen av mikroplaster.....	25
4.3 Strategi för att minska plastanvändningen och spridningen av mikroplaster	26
4.4 Åtgärder för att minska plastanvändningen och spridningen av mikroplaster.....	277
5. Kemikalier.....	28
5.1 Förekomst av kemikalieanvändning inom idrottsverksamhet	28
5.2 Mål för kemikalieanvändningen inom idrottsverksamhet.	28
5.3 Strategi för att uppnå målen för kemikalieanvändning	29
5- Bilagor	30
Bilaga 1: Energieffektiviseringsprojekt 2020-2023	30

1. Energi

1.1 Primär energianvändning

Stockholms stad har över 400 idrottsanläggningar runt om i staden som erbjuder olika aktiviteter, där i stort sett all typ av idrott och motion går att utöva året runt. Det breda utbudet medför även en varierande energiförbrukning. Det primära användningsområdet för energi varierar kraftigt beroende på anläggningsstorlek och aktiviteter som bedrivs. Olika aktiviteter kräver olika funktionalitet som i sin tur påverkar förbrukningsbehovet. Det är därför adekvat att gruppera anläggningarna utifrån storlek och aktiviteter för att lyckas i arbetet med energieffektivisering.

Idrottsanläggningar delas upp i följande grupper:

Bassängbad utomhus

Bassängbad utomhus är idrottsanläggningar där den primära energianvändningen går till uppvärmning och rening av bassängvatten. Uppvärmning av bassängvatten sker via fjärrvärme samt solenergi och är mycket energikrävande. Vid låga temperaturer kan uppvärmningen motsvara upp till 80 procent av utomhusbadens energianvändning. Ett tempererat utomhusbassängbad förbrukar fyra till fem gånger mer energi jämfört med ett utomhusbad med en bassäng som inte värms upp. Bassängvattnet, som cirkulerar konstant, genomgår en reningsprocess som drivs av miljöel.

Idrottshallar

Energianvändningen i en idrottshall går främst till ventilation, belysning och uppvärmning av lokalen. Uppvärmningen sker via fjärrvärme och står för cirka 60 procent av all energianvändning i en idrottshall. Takhöjden innebär att stora volymer luft måste värmas. Ventilation och belysning står vardera för cirka 20 procent av energianvändningen och drivs av miljöel.

Idrottsplatser

Planbelysningen utgör den största andelen av elförbrukningen på en idrottsplats. Idrottsplatserna varierar både i storlek och i byggnaders utformning. Det medför att energianvändningen varierar mycket mellan olika idrottsplatser. Ett tydligt exempel är att vattenförbrukningen som varierar mycket mellan idrottsplatser med naturgräsplan, konstgräs eller grus som underlag. Även omklädningsrummen har olika byggnadsklimatskal som medför stora skillnader i uppvärmningsbehov. Uppvärmningen av de flesta idrottsplatserna sker via fjärrvärme.

Ishallar och konstfrusna isbanor

I en ishall står isproduktionen för cirka 60 procent av all elförbrukning. Resten av elförbrukningen går främst till belysning och avfuktning av ishallen. Även uppvärmningen av allmänna utrymmen och omklädningsrum utgör en stor del av den totala energianvändningen. Precis som för ishallar är det isproduktionen och isens underhåll som utgör nästan all energianvändning för en konstfrusen isbana. Skillnaden är att konstfrusna isbanor är utomhusanläggningar som står under inverkan av utetemperatur och solstrålning, vilket påverkar isen stort och därmed även energiförbrukningen.

Simhallar

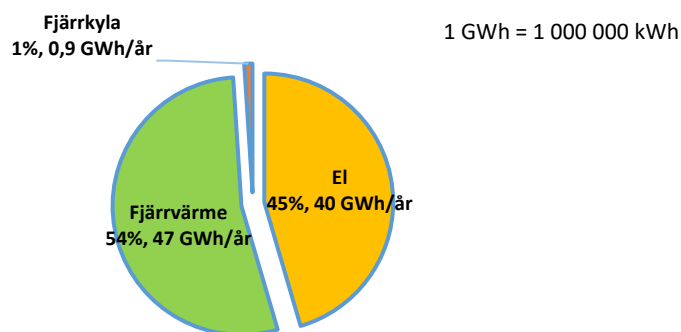
Simhallarna är de idrottsanläggningar som är mest energikrävande. För att säkerställa driften i en simhall krävs stora mängder energi året om. Hälften av energiförbrukningen går till uppvärmning av de stora vattenmängderna som värms upp via fjärrvärme. Resterande energi förbrukas som miljöel till vattenrening, ventilation och belysning.

Sim- och idrottshallar

En sim- och idrottshall är en multianläggning med simhall, gym och idrottshall där simhallen förbrukar den större delen av energin, cirka 70 procent. Den primära energianvändningen är densamma som för simhallar och idrottshallar som beskrivits ovan.

Bollplaner

Planbelysningen står för den största delen av energianvändningen på en bollplan. En del bollplaner har även omklädningsrum som behöver värmas upp. Idag används miljöel som energimedia både för planbelysning och för uppvärmning av omklädningsrum.



IDROTTSFÖRVALTNINGENS ENERGIANVÄNDNING

Figur 1: Idrottsanläggningarnas genomsnittliga årsförbrukning av köpt energi 2016-2019.

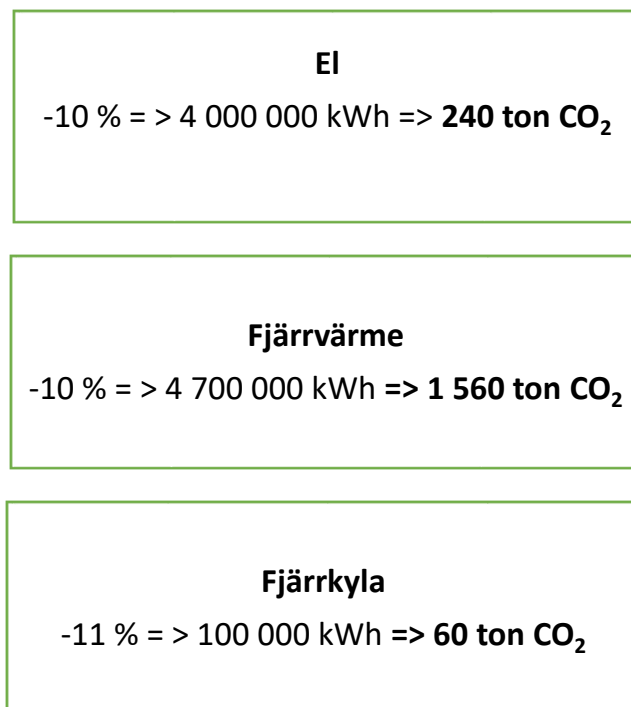
1.2 Mål för energiarbetet

Syftet med energiarbetet är att spara energi och öka användningen av förnybara energikällor för att för att uppnå målet i stadens klimathandlingsplan om minskat koldioxidutsläpp.

1.2.1 Mål för energianvändningen

Målsättningen med energieffektiviseringen anges i form av indikatorer för miljöel, fjärrvärme och fjärrkyla för de befintliga idrottsanläggningarna. De minskade koldioxidutsläppen som sker genom energieffektivisering beror på besparingsmängd och typ av energimedia. En besparing av fjärrvärme och fjärrkyla ger exempelvis större effekt på koldioxidutsläppen.

Målet för energieffektiviseringen till år 2023 är att åstadkomma 8,8 GWh vilket motsvarar tio procent av idrottsnämndens totala energianvändning. Energibesparingen kommer att generera ett minskat utsläpp av koldioxid med cirka 1800 ton per år fördelat efter typ av energimedia enligt följande:



Figur 2: Idrottsförvaltningens mål med energieffektivisering och minskat koldioxidutsläpp till år 2023.

1.2.2 Mål för förnybara energikällor

Under de senaste åren har de förnybara kraftslagen utvecklats snabbt, speciellt vindkraft och solkraft. Målet för förnybara energikällor är följande:

- Idrottsnämndens produktion av förnybar energi ska öka från befintliga 250 MWh till 750 MWh till år 2023.
- Solenergi ska vara huvudsaklig energikälla för bassängbad utomhus till år 2023.
- Nämnden ska verka för att anlägga stadens första vindkraftsanläggning vid en idrottsanläggning.



Bild 1: Husbybadet, en av Stockholms stads idrottsanläggningar med solcellspaneler uppförd år 2014 med en elproduktion på 95 MWh per år.

1.3 Strategi för energiarbetet

1.3.1 Val av energimedia

Fjärrvärme

Idrottsnämnden har fasat ut användningen av olja för uppvärmning och ersatt den med bergvärme och fjärrvärme. Idrottsnämnden kommer att fortsätta att använda sig av fjärrvärme, som är det huvudsakliga uppvärmningsmediet för anläggningarna, då den till skillnad från andra alternativ inte är beroende av ett visst bränsleslag vid värmeproduktion och därmed kan styras utifrån vad som är bäst för miljön.

I allt större utsträckning används nu biobränslen vid värmeproduktionen vilket medför att fjärrvärme genererar mindre koldioxidutsläpp.

Miljöel

Idrottsförvaltningen strävar efter klimatsmarta lösningar och har därför valt att endast nyttja el från förnybara källor som vind och vatten. Valet av miljöel är en direkt förbättringsåtgärd i stadens miljöarbete där utsläppen är marginella jämfört med el som inte är miljömärkt.

1.3.2 Inventering av teknisk utrustning

Inventeringar av teknisk utrustning utförs kontinuerligt för att lokalisera de komponenter på idrottsanläggningarna som är stora energiförbrukare. Inventeringarna används för analys av energianvändningen och som underlag vid bedömning av förbättringsåtgärder.

Belysning

Vid inventeringen utvärderas installerad effekt, drifttider och typ av ljuskällor. Inventeringen inkluderar även att se över ljusreglering och styrning för olika typer av lokaler. Målsättningen är att få önskat ljus vid rätt plats och period samt till rätt mängd energi.

Vattencirkulation och vattenrening

Pumpar är den huvudsakliga utrustningen för detta förbrukningsändamål. Idrottsförvaltningen kommer därför via fastighetskontoret att inventera pumpars och elmotorers effekt och verkningsgrad.

Ventilation

Inom ventilation kommer fläktar och elmotorers installerade effekt och dimensionering att ses över. Även luftflöden och temperaturer samt drifttider ska kontrolleras. Dessa ska optimeras i förhållande till de ventilerade utrymmena, typ av aktivitet och verksamhetens drifttider.

Isproduktion

Inom isproduktionen planerar förvaltningen via fastighetsägaren att inventera typ, effekt och kondenseringsstemperatur för kompressorerna. En revision görs även för cirkulationspumpar och kylmedelsfläktarnas elmotorer och verkningsgrad.

Övrigt

En energiinventering utförs även på övriga komponenter med hög energiförbrukning såsom:

- **Bastuaggregat:** installerad effekt, dimensionering, temperatur och drifttider.
- **Tvättstuga/torktumlare:** effekt, ålder, möjlighet till värmeåtervinning.
- **Avfuktare:** installerad effekt, placering, typ av avfuktare och drifttider.
- **AC aggregat:** installerad effekt, placering, och temperatur.

1.3.3 Optimera styr- och reglerteknik

För att uppnå en effektiv energianvändning och ett bra inomhusklimat i en anläggning arbetar staden för att optimera styr- och reglertekniken inom följande områden:

Ventilation

För att åstadkomma en energieffektiv ventilation införs behovsstyrd ventilation. Det innebär att ventilationen endast används när det behövs. Mätgivare för koldioxid och fukthalt samt temperatur placeras vid diverse utrymmen för att säkerställa ett komfortabelt inomhusklimat.

Belysning

Förvaltningen ska utöka styrningen av belysningssystem och förnya de gamla styrsystemen till mer energieffektiva anpassade sådana. Det breda urvalet för styrning av belysningssystem gör att det finns styrsystem lämpade till varje lokalkonstruktion såväl som aktivitet vilket ger en energieffektivisering.

Isproduktion

Stadens utebanor och ishallar regleras efter istemperaturen. Det innebär att kompressorerna arbetar energieffektivt efter belastningsbehov. För att reducera energianvändningen ytterligare inom detta område kommer andra reglertekniker att testas, bland annat ökad istemperatur och sänkt temperatur inne i ishallar nattetid.

1.3.4 Uppföljning av energiförbrukning

En energiprofil ska skapas för att få en helhetsbild av anläggningens förbrukning. Profilen ska innehålla energidata för befintlig teknisk utrustning och anläggningens förbrukning. Förbrukningen baseras på nuvarande statistik och historik. Energiprofilen kommer att uppdateras kontinuerligt med eventuella förändringar i syfte att alltid spegla det aktuella energiförbrukningsläget för anläggningen.

1.3.5 Förnyelsebar energi

Ökat elpris och dyrare fossila bränslen har drivit fram utvecklingen av förnyelsebar energi. Numera erbjuder denna sektor färdiga lösningar som gynnar stadens idrottsanläggningar både ekonomiskt och energimässigt.

Bland de olika lösningarna inom förnyelsebar energi kommer staden främst att satsa på solenergi. Detta för att solceller och solfångare utgör mindre påverkan och störningar på omgivningen och dessutom kräver mindre underhåll i jämförelse med de andra alternativen. Förvaltningen kommer även att utreda möjligheten att installera vindkraftverk vid idrottsanläggningar.

1.3.6 Energiåtervinning

Det förbrukas stora mängder energi för att driva idrottsanläggningar. Dagens teknik ger förutsättningar för att återvinna och återanvända en stor del av den tillförda energin. Energiåtervinning är därför ett viktigt steg i förvaltningens strategi för att uppnå en effektiv energianvändning.

Störst potential för värmeåtervinning finns inom badvatten, ventilation och isproduktion. För att få störst effekt ska arbetet i första hand inriktas mot följande åtgärder:

Badvatten

- Återvinna värme ur avblödningsvatten och duschvatten före avtappning till avloppet.

Ventilation

- Ta vara på värmeenergin ur frånluften i badhus för att värma den inkommande utomhusluften.
- Vid större ombyggnationer installera värmepumpar i kombination med värmeväxlare för att bättre ta tillvara energiinnehållet i avluften.

Isproduktion

- Nyttja kondensvärme från ishallarnas kylmaskiner till uppvärmning av hall och omklädningsrum samt förvärmning av tappvatten.
- Använda spillvärme från avfuktare till förvärmning av tappvarmvatten och issmältning.

1.3.7 Information och kunskap om energi

Att spara energi kräver ett kontinuerligt arbete från fastighetsägaren, fastighetskontoret och idrottsförvaltningen som ansvarar för driften. Genom att publicera en månadsrapport på intranätet får samtliga parter en bättre insyn i energianvändningen och i hur energi kan sparas. Månadsrapporten inkluderar information om samtliga anläggningars energi, vattenförbrukning, mediakostnad och elproduktion från förvaltningens solcellsanläggningar. Dessutom framgår utvecklingen av förbrukning och kostnad jämfört med föregående period.

1.3.8 Energitänkande vid nya och större ombyggnationer

Att införa energieffektiva åtgärder i en befintlig anläggning kan vara en komplicerad och kostsam uppgift. Vid nybyggnation finns det däremot större möjligheter att välja effektiva lågenergilösningar och därmed bra förutsättningar för att energieffektivisera. Det är därför viktigt att energitänkandet tas med i ett tidigt skede av planeringen. Att bygga energieffektivt kan kosta lite mer initialt men lönar sig oftast på lång sikt genom att ge lägre driftskostnad.

I samråd med fastighetskontoret kommer idrottsförvaltningen därför redan i planeringsskede att initiera nya kravställningar gällande.

- Lufttätt klimatskal med god värmeisolering och få köldbryggor.
- Energiklassning för tekniska komponenter såsom pumpar, motorer, fläktar, belysningsarmaturer m,m).
- Värmeåtervinning med hög verkningsgrad (>85 %).
- Installation av solenergi ska tas med redan vid projektering av nybyggnation. Detta för att nå optimal placering och orientering av solceller samt solfångare i en byggnad vilket är avgörande för den mängd solenergi som kan produceras.

1.4 Energieffektiviseringsprojekt

För att uppnå de uppsatta energieffektiviseringsmålen finns en projektlista med de planerade åtgärderna (se bilaga 1). Projektlistan uppdateras löpande av idrottsförvaltningen i samråd med fastighetskontoret varje gång ett nytt projekt utreds eller genomförs. Samtliga energiprojekt utreds både ur tekniskt och ekonomiskt perspektiv där olika typer av tekniska lösningar ska utvärderas och jämföras.

Ett energiprojekt ska uppfylla följande:

- Effektiv energianvändning.
- Långsiktig och hållbar utveckling.
- Ekonomiskt lönsam.
- Projektet ska endast medföra förbättringar för idrottsfastighet och samhället.

1.4.1 Investeringskalkyl

Tabellerna 1-3 visar de investeringsmedel som krävs för att genomföra de planerade projekten och uppnå de uppsatta målen om sänkt energianvändning samt minskade koldioxidutsläpp under perioden 2020-2023.

EI

- Årsförbrukningen för miljöel ska effektiviseras med 10 procent motsvarande 4 000 MWh.

År	Investering Kr	Effektivisering MWh	Akkumulerad effektivisering CO ₂
2020	10 000 tkr	1000 MWh	60 ton CO ₂
2021	10 000 tkr	2000 MWh	120 ton CO ₂
2022	10 000 tkr	3000 MWh	180 ton CO ₂
2023	10 000 tkr	10 % = 4 000 MWh	240 ton CO₂

Tabell 1: Investeringskalkyl för eleffektivisering till år 2023.

Fjärrvärme & Fjärrkyla

- Årsförbrukningen för fjärrvärme och fjärrkyla ska effektiviseras med (10) procent motsvarande 4800 MWh.

År	Investering kr	Effektivisering MWh	Akkumulerad Effektivisering CO ₂
2020	9 000 tkr	1200 MWh	405 ton CO ₂
2021	9 000 tkr	2400 MWh	810 ton CO ₂
2022	9 000 tkr	3600 MWh	1 215 ton CO ₂
2023	9 000 tkr	4 800 MWh	1 620 ton CO₂

Tabell 2: Investeringskalkyl för effektivisering av fjärrvärme och fjärrkyla till år 2023.

Förnyelsebar energi

- Årsproduktion av förnyelsebarenergi ska öka 300 procent motsvarande 500 000 kWh per år.

År	Investering kr	Effektivisering MWh	Akkumulerad effektivisering CO ₂
2020	2 000 tkr	125 MWh	8 ton CO ₂
2021	2 000 tkr	250 MWh	15 ton CO ₂
2022	2 000 tkr	375 MWh	23 ton CO ₂
2023	2 000 tkr	500 MWh	30 ton CO₂

Tabell 3: Investeringskalkyl för förnyelsebar energi till år 2023.

2. Transport

2.1 Förvaltningens transportfordon och arbetsmaskiner

2.1.1 Tjänstebilar

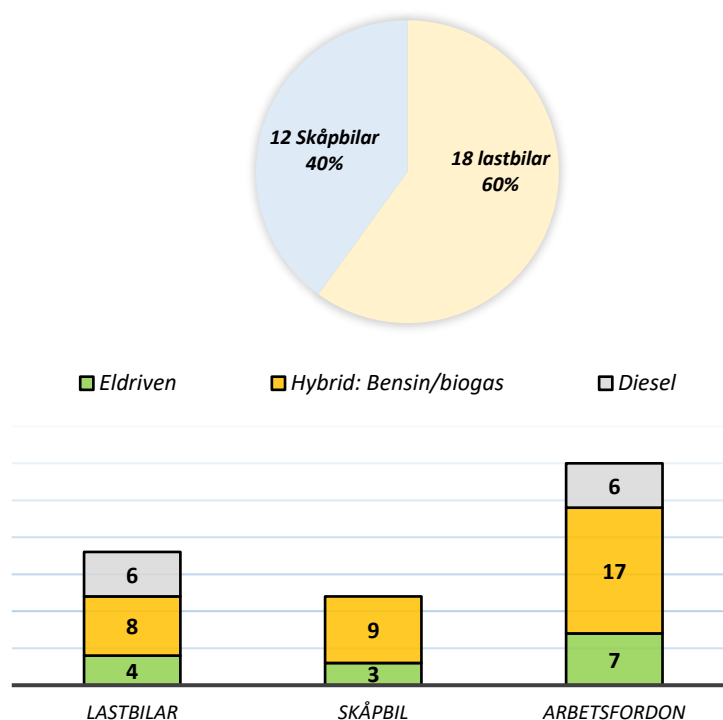
Förvaltningen har under 2020 fem tjänstebilar med en leasingsperiod som enligt avtal varierar mellan tre till fyra år.

Bilarna är av typen elhybrid och samtliga är klassade som miljöbilar. Tjänstebilarna kan bokas via nätet av förvaltningens personal för tjänsteresor inom staden.

2.1.2 Arbetsfordon

År 2020 har förvaltningen 30 arbetsfordon och till skillnad från tjänstebilarna äger förvaltningen 26 av dem. Arbetsfordonen består av skåpbilar och lätta lastbilar och används främst vid och mellan idrottsanläggningar för transport av varor, idrottsmateriel och verktyg. De används även för en del tjänsteresor inom staden exempelvis för deltagande i olika arbetsmöten.

Tabellen nedan visar förvaltningens aktuella antal och typer av arbetsfordon.

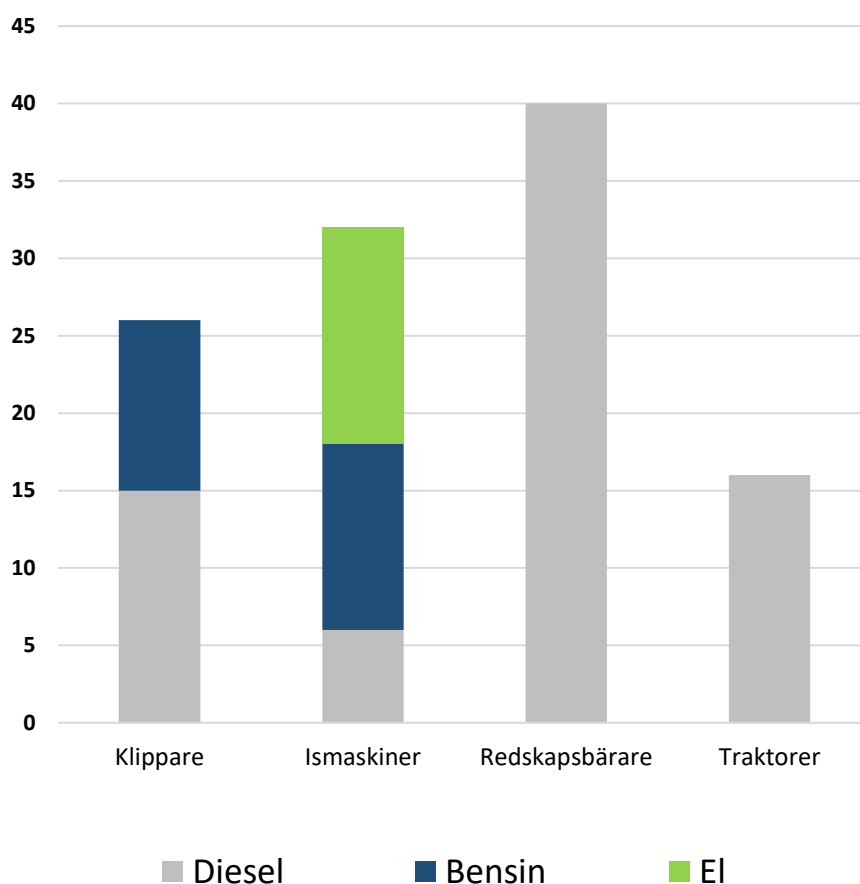


Figur 3: Idrottsförvaltningens arbetsfordon och typ av drivmedel

2.1.3 Arbetsmaskiner och traktorer

Maskiner och traktorer utgör en stor del av förvaltningens motordrivna fordon. Ismaskiner används vid ishallarna och bandybanor för istillverkning och skötsel av isen medan traktorer används för förflyttning av verksamhetsmaterial samt för underhåll och skötsel av idrottsplatser och fotbollsplaner. Utöver ismaskiner och traktorer, finns även redskapsbärare och klippare i förvaltningens motordrivna maskinpark. De allra flesta maskiner och traktorer drivs av fossilt bränsle såsom diesel och bensin. Figuren nedan visar förvaltningens aktuella antal och typer av arbetsmaskiner och traktorer år 2020.

Förvaltningens arbetsmaskiner och traktorer



Figur 4: Idrottsförvaltningens typ och antal av arbetsmaskiner och traktorer

2.2 Klimatmål för transporter

Klimatet kräver en omställning av transporter och resor.

Idrottsnämnden strävar därför efter en miljöanpassad vägtrafik.

Förvaltningens fordon utgörs främst av tjänstefordon, men även av en

hel del arbetsfordon och maskiner av olika slag. Även om

förvaltningens samtliga tjänstebilar idag är klassade som miljöbilar

fortsätter nämndens arbete för att aktivt minska miljöpåverkan vid

transporter. Förvaltningens målsättning är att inom de närmaste tre

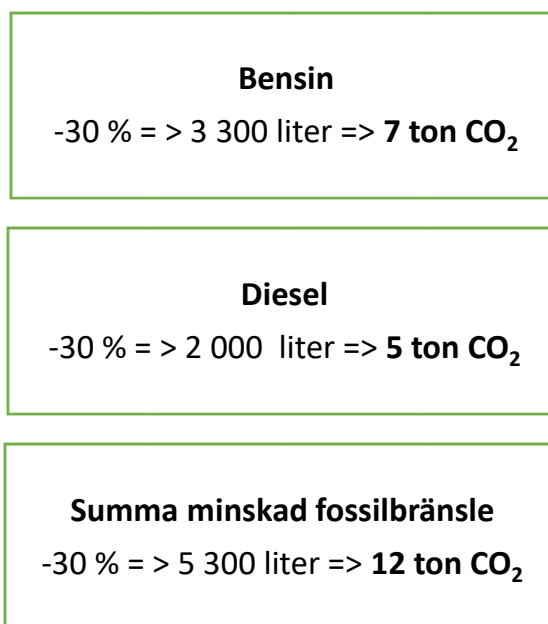
åren, minska användning av fossila bränslen vid transporter som sker

med förvaltningens tjänstebilar. Omställningen till fossilbränslefria

arbetsfordon och maskiner är svårare och kräver större ekonomiska

resurser.

Idrottsnämnden ser dock över alternativa lösningar och planerar att börja ersätta de fossildrivna arbetsfordon och maskiner som används vid idrottsanläggningarna mot eldrivna miljövänligare alternativ. Effektiviseringen av transportmedel beräknas generera ett minskat utsläpp av koldioxid med cirka 24 ton per år som fördelas efter typ av fossilbränsle enligt följande:



Figur 5: Idrottsförvaltningens mål med transportmedels effektivisering och minskat koldioxidutsläpp till år 2023

2.3 Strategi för att minska transporters klimatpåverkan

2.3.1 Uppföljning

Idrottsförvaltningen har registrerat alla tjänstebilar och arbetsfordonens i stadens upphandlade fordonsregister. Registret ger förvaltningen möjligheten att kunna följa användningen av tjänstebilarna och arbetsfordon i form av en digital körjournal. Förvaltningen ska även lagra data och statistik om förbrukning för varje typ av bränsle från registret för att sedan initiera en analys och kartlägga vilka fordon som förbrukar mest fossilbränsle.

2.3.2 Inventering

Utöver kartläggningen av tjänstebilarna och arbetsfordon bränsleförbrukning och körjournal från fordonsregistret ska förvaltningen även inventera befintliga arbetsmaskiner och traktorer vid anläggningarna. Inventeringen ska inkludera analys av drifttid, hållbarhet, motoreffektivitet, belastningsförmåga samt bränsleförbrukning och kostnad för samtliga arbetsmaskiner och traktorer.

2.3.3 Övergång till eldrivna arbetsfordon och maskiner

Genom att prioritera användningen av eldrivna tjänstefordon samt att öka andelen förbrukat miljöbränsle när det gäller tjänstefordon som är hybrider strävar förvaltningen efter att minska användningen av fossilbränsle med 2 000 liter. Detta motsvarar ett minskat koldioxidutsläpp med 4,3 ton. Idrottsnämnden ser över alternativa lösningar och planerar att börja ersätta de fossildrivna arbetsfordon och maskiner som används vid idrottsanläggningarna mot eldrivna miljövänligare alternativ.

2.3.4 Omställning av tjänsteresor och leverans av varor

Förvaltningen ser den nya, mer centrala lokaliseringen av huvudkontoret som en viktig faktor som kommer att bidra till att fler tjänsteresor görs via kollektivtrafik och cykel. Förvaltningen ska även uppmuntra medarbetare till att lägga fler möten som inte kräver fysisk närvaro till digital form via nätet och på så sätt minska antalet resor i tjänsten. Förvaltningen strävar efter att minska antalet leveranser genom att synkronisera och samköra flera leveranser till anläggningar som är ligger nära varandra geografiskt.

2.4 Planerade arbeten för att minska transporters klimatpåverkan

För att uppnå de uppsatta målen om minskad användning av fossila bränslen och därmed minska koldioxidutsläppen finns en lista över de maskiner, traktorer och arbetsfordon som förvaltningen planerar att ersätta med effektivare eldrivna alternativ. Listan uppdateras i takt med förvaltningens löpande inventeringar och marknadens utveckling av fossilbränslefria alternativ.

Inköp av nya arbetsfordon, traktorer och arbetsmaskiner ska uppfylla följande förbättringar:

- Effektiv bränsleanvändning.
- Långsiktig och hållbar utveckling.
- Ekonomiskt lönsam.
- Minskat underhåll och skötsel.

2.4.1 Investeringskalkyl

Tabellerna 4 och 5 visar de beräknade investeringsmedel som krävs för att genomföra planerade effektiviseringar och uppnå målen om minskad fossilbränsleanvändning och minskat koldioxidutsläpp under perioden 2020-2023.

Arbetsfordon

År	Investering kr	Effektivisering Bensin	Effektivisering Diesel	Akkumulerat Effektivisering
2020	0 tkr	100 liter	100 liter	0,5 ton CO ₂
2021	800 tkr	100 liter	600 liter	1,7 ton CO ₂
2022	800 tkr	200 liter	1100 liter	3,2 ton CO ₂
2023	800 tkr	200 liter	1600 liter	4,5 ton CO₂

Tabell 4: Investeringsmedel för effektivisering av arbetsfordon och lastbilar till år 2023.

Maskiner och traktorer

År	Investering kr	Effektivisering Bensin	Effektivisering Diesel	Akkumulerat Effektivisering
2020	0 tkr	100 liter	100 liter	0,5 ton CO ₂
2021	2 500 tkr	1100 liter	200 liter	2,8 ton CO ₂
2022	2 500 tkr	2100 liter	300 liter	5,2 ton CO ₂
2023	2 500 tkr	3100 liter	400 liter	7,5 Ton CO₂

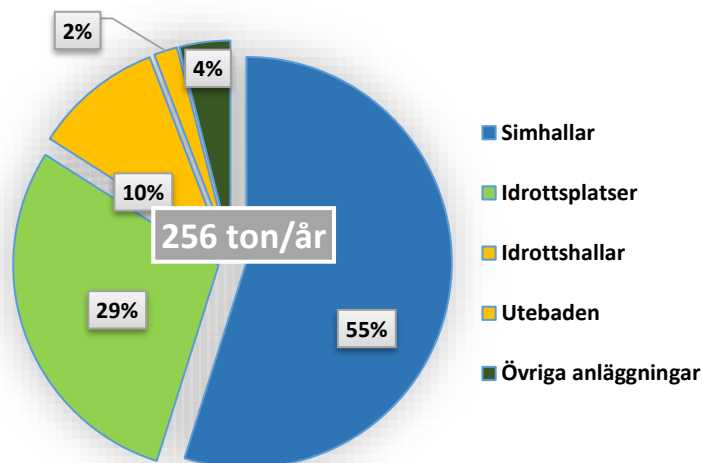
Tabell 5: Investeringsmedel för effektivisering av maskiner och traktorer till år 2023.

3. Avfall

3.1 Avfall inom idrottsverksamhet

3.1.1 Restavfall/Brännbart avfall

Restavfall är avfall som inte är farligt för människor eller naturen och som inte går att återanvända eller återvinna på annat sätt än genom energiåtervinning via förbränning. Det är de rester som blir kvar efter utsortering av farligt avfall, elprodukter, matavfall, tidningar och förpackningar av papper, plast, metall och glas. Restavfallet är det dyraste avfallet att hantera och utgör mer än 50 procent av stadens avfall. Restavfall finns vid i samtliga idrottsanläggningar. Mängden restavfall varierar beroende på anläggningens storlek och antalet besökare. Den totala mängden restavfall från idrottsanläggningar beräknas till cirka 256 ton per år.



Figur 6: Fördelning av mängd restavfall inom idrottsverksamheten.

3.1.2 Grovt och farligt avfall

Grovt avfall är restavfall som är för stort för att rymmas bland kärnen avsedda för restavfall. Den genomsnittliga volymmängden för blandat grovt avfall ligger mellan 70 och 100 kg per kbm. Grovt avfall återfinns i betydligt mindre mängd jämfört med restavfall och oftast endast vid de större idrottsanläggningarna i form av byggavfall och gammalt arbetsmaterial vid renoveringar respektive förnyelse av arbetsmaterial.

3.1.3 Farligt avfall

Med farligt avfall menas avfall som kan inverka negativt på hälsan eller miljön. Farligt avfall som förekommer vid idrottsverksamheten återfinns ofta i form av batterier, målarfärg och städkemikalier som har tagits ur bruk. Farligt avfall förekommer i små mängder och i ytterst få idrottsanläggningar.

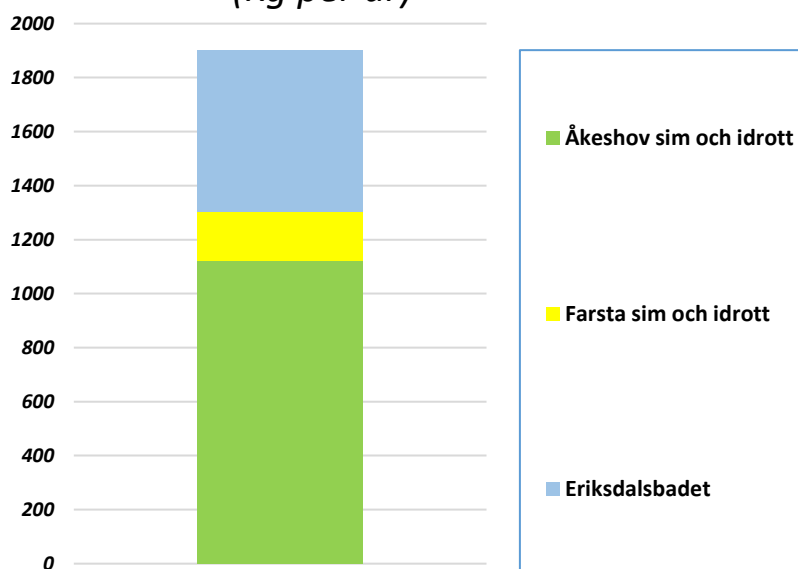
3.1.4 Förpackningsmaterial

Förpackningsmaterial finns i olika material, såsom papper, plast, glas och metall. Förpackningsmaterial återfinns i alla bemannade idrottsanläggningar i varierande mängder. Förpackningsmaterial utgör den största delen av avfallet för de mindre idrottsanläggningar och är den typ av avfallet som ofta felsorteras som restavfall.

3.1.5 Matavfall

Matavfall är matrester som sorteras från restavfallet i kommunens insamling och som blir till biogas. Närmare 40 procent av det som hamnar i soppåsen är matavfall. Det finns idag ett 30-tal idrottsanläggningar där matrester kan förekomma och som kan återvinnas som matavfall.

Mängd återvunnet matavfall (Kg per år)

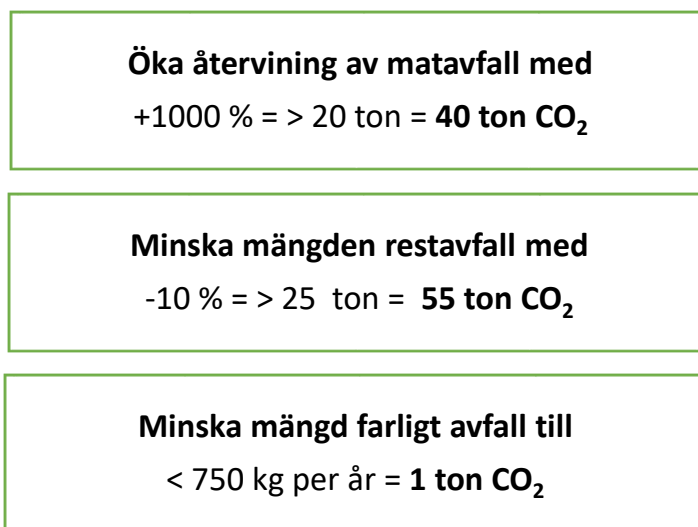


Figur 7: Mängd återvunnet matavfall från idrottsverksamheten år 2019.

3.2 Mål för avfallsarbetet

Arbetet med avfall är en viktig del för att uppnå stadens miljömål. Åtgärder inom avfallsområdet ger möjligheter att begränsa klimatpåverkan, bidra till ett rikt odlingslandskap och till att uppnå en giftfri miljö i Stockholm. Nämndens främsta målsättning med avfallsarbetet är att säkerställa en hållbar hantering av avfallet i samtliga idrottsanläggningar och att bidra till att minska mängden avfall per stockholmare samt att sträva efter ett Stockholm där människor kan bo, arbeta och utöva idrott och motion på ett sätt som inte äventyrar miljön. I enlighet med stadens avfallsplan strävar förvaltningen efter att vidta följande åtgärder inom avfallsarbetet:

- Kartlägga typ och mängd av avfall vid samtliga bemannade idrottsanläggningar.
- Sprida information om hur en hållbar avfallshantering och minskad nedskräpning ska åstadkommas vid anläggningarna.
- Etablera källsorteringen i alla bemannade anläggningarna.
- Etablera matavfallsåtervinning i samtliga anläggningar där matrester kan förekomma.
- Minska andelen farligt avfall till mindre än 0,3 vikt% av total mängd avfall.
- Planera för hållbar avfallshantering vid nybyggnation
- Vid ny och ombyggnation beaktas avfallsfrågorna redan vid den inledande planeringen.
- Ta ökad hänsyn till den omgivande miljön vid insamling av avfall.
- Pröva nya tekniska lösningar för insamling av avfall.



Figur 8: Idrottsförvaltningens mål med effektivisering av avfallshantering till år 2023

3.3 Strategi för avfallsarbetet

3.3.1 Information och uppföljning

Idrottsnämnden eftersträvar en effektiv avfallshantering. Nämndens strategi är att ta fram avfallsplaner för samtliga idrottsanläggningar där varje anläggning ska ha en egen avfallsplan som är anpassad till den typ och mängd av avfall som förekommer i anläggningen. Planen ska beskriva förvaltningen löpande arbete för bättre avfallshantering och minskad mängd avfall från idrottsanläggningen och innehålla information och datastatistik som underlättar uppföljningen av avfallshanteringen i anläggningen.

3.3.2 Utöka sortering av avfallet

För att uppnå en utökad sortering av avfallet ska förvaltningen inventera samtliga anläggningar och utvärdera vilka resurser och utrymme det finns vid respektive anläggning. Förvaltningen kompletterar sedan med nödvändigt sorteringsmaterial såsom sorteringskärl anpassade till typ och mängd av avfall som förekommer i respektive anläggning.

3.3.3 Återvinning av matavfallet

I samarbete med Stockholm vatten och avfall strävar nämnden efter att implementera återvinning av matavfall vid samtliga idrottsanläggningar där det förekommer matrester till år 2023. Matavfall ska sorteras från restavfallet för att sedan levereras till kommunens insamling för biologisk behandling som omfattar både kompostering och rötning. Vid rötning bildas biogas, vilket ger både växtnäring och energi som kan tas tillvara.

Vid kompostering tas växtnäringen tillvara medan energin avgår i form av värme. I samråd med fastighetsägaren ska förvaltningen försöka lägga till krav om matavfallsåtervinning till de befintliga miljökraven i hyresavtalen som fastighetskontoret upplåter.

3.3.4 Förebygga säker hantering av farligt avfall

Idrottsförvaltningen ska initiera rutiner enligt nedanstående i syfte att förebygga risker för yttre miljöpåverkan.

- Med hjälp av stadens kemikaliregister initieras rutiner för hantering av städkemikalier som är märkta som farligt avfall.
- Förvaltningen ska säkerställa att rutiner för hantering av farligt avfall beaktas vid samtliga inköpsavtal och att leverantören ansvarar över hantering av förpackningsmaterial för farligt avfall.

3.3.5 Kartläggning av typ och mängd av avfall

De flesta förvaltningar har idag ingen statistik eller data från verksamheter på lokal nivå. Eftersom verksamhetsavfall utgör en stor del av avfallet som uppkommer i staden är det av stor vikt att kunna följa uppkomst och flöde av just detta även i en mindre skala. Följande åtgärder planeras för att tydliggöra och följa upp avfallshanteringen:

- Rapportera och registrera information gällande typ och mängd av avfall i avfallsplanen för respektive anläggning. Rapportering ska inkludera information om avfallsmängder, sorteringsprocess och tömningsfrekvensen för varje typ av avfall.
- Granska anläggningarnas förutsättningar för avfallshantering och identifiera förbättringsområden för respektive anläggning.
- Utvärdera och analysera nya möjligheter för att använda avfallet på ett sätt som är hållbart för miljön och samhället.
- Använda stadens kanal Stocket för återanvändning av varor och material och bidra till minskad mängd avfall.

3.3.6 Planering för hållbar hantering av avfallet vid nya och större ombyggnationer

En hållbar avfalls- och resurshantering är en förutsättning för ett hållbart och miljövänligt samhälle. För att utveckla och optimera avfallshanteringen i framtidens idrottsanläggningar kommer följande åtgärder att vidtas:

- Vid ny och ombyggnation ska projektgruppen betrakta avfallsfrågorna redan vid den inledande planeringen.
- Projektgruppen ska utveckla nya metoder och implementera andra tekniska lösningar för att optimera hanteringen av avfallet.
- Soprum ska dimensioneras för förvaring, sortering och transport av sopor i förhållande till verksamheten och typ av avfall.

- Utrymmen för förvaring och hämtning av matavfall i kök och serveringslokaler ska dimensioneras.
- Matavfall ska förvaras och avlämnas på ett hygieniskt och miljövänligt sätt.

3.4 Projekt för att effektivisera avfallshantering

För att uppnå de uppsatta målen om ökad sortering och etablera matavfallsåtervinningen i idrottsanläggningarna planerar förvaltningen följande åtgärder:

- Initiera kravställning gällande nödvändigt utrymme och utrustning för hantering av källsortering och återvinning av matavfall i förvaltningens styrdokument vid nybyggnation, Idrottsstandard.
- Köpa in avfallsskåp och kärl för källsortering av avfallet till befintliga utomhusanläggningar.
- Köpa in skyltar och påsar för återvinning av matavfallet till befintliga anläggningar.
- Köpa in utrustning för bättre hantering av farligt avfall.
- Förbättra tillgängligheten till soprum och miljöstationer vid idrottsanläggningar.

Inköpskalkyl

Tabell 6 visar vad det kommer att kosta att genomföra de inköp av avfallsskåp och kärl som krävs för att uppnå miljömålen. Beräknade inköp fördelas mellan drift- och investeringsbudget. Därutöver tillkommer ökade kostnader inom driftbudgeten för att hantera tömning av källsortering och matavfall samt vad det generar i minskat koldioxidutsläpp under perioden 2020-2023.

År	Inköp av Skåp och kärl	Tömning av källsortering (Ackumulerat kostnad)	Tömning av matavfall	Akkumulerat Effektivisering
2020	300 tkr	200 tkr	100 tkr	14 ton CO ₂
2021	300 tkr	300 tkr	150 tkr	34 ton CO ₂
2022	300 tkr	500 tkr	200 tkr	63 ton CO ₂
2023	300 tkr	700 tkr	250 tkr	96 ton CO₂

Tabell 6: Investeringskalkyl för effektivisering av avfallshantering till och med år 2023.

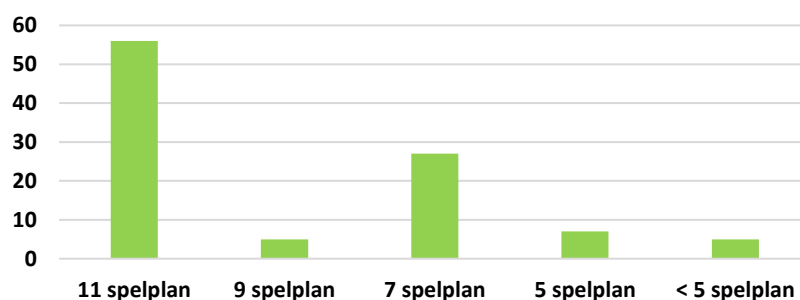
4. Plast och mikroplaster

4.1 Förekomst av mikroplaster i idrottsverksamhet

Bland mikroplastkällor och spridningsvägar återfinns två områden som är relaterade till idrottsnämndens verksamhet, konstgräsplaner och båtverksamhet. Det är dock konstgräsplaner och framför allt fyllnadsmaterialet, granulat som anses vara den främsta källan för mikroplaster.

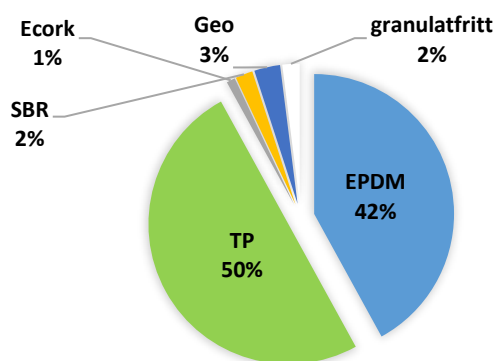
Idag har nämnden ansvar för skötsel och underhåll av cirka 100 konstgräsplaner. De används idag främst som fotbollsplaner då efterfrågan de senaste åren varit stor och fortsätter att öka i takt med att staden växer. Övriga mindre konstgräsplaner används som spontana lekplatser.

Antal och typ av konstgräsplaner



Figur 9: Idrottsnämndens antal och typ av konstgräsplaner

De allra flesta av stadens konstgräsplaner har en sand och granulat fyllnad. Fyllnadsmaterialet tillsätts fotbollsplanen för att säkerställa att de tekniska och säkerhetsmässiga aspekterna uppfylls. De plastbaserade granulaten som finns i konstgräsplanerna är främst termoplast TP samt EPDM som finns i 92 fotbollsplaner. I mindre lekplatser finns granulat som inte är plastbaserat, geo-granulat.



Figur 10: Granulat som används vid stadens konstgräsplaner.

4.2 Mål för att minska plastanvändningen och spridningen av mikroplaster

Användning av plastmaterial och spridningen av mikroplaster är en högaktuell miljöfråga som kan ha konsekvenser på miljön och klimatet. Idrottsförvaltningen jobbar kontinuerligt med frågan i syfte hitta nya lösningar och begränsa inverkan av plastmaterial på miljön från idrottsverksamheten. Under perioden 2020-2023 kommer arbete för att begränsa spridningen av mikroplaster att intensifieras genom följande åtgärder:

- Kartlägga typ och mängd av granulat vid stadens samtliga konstgräsplaner.
- Sprida information om hur en hållbar hantering av granulat och minskad spridning ska åstadkommas vid idrottsanläggningarna.
- Etablera granulatåtervinning i samtliga anläggningar med termoplast granulat.
- Fasa ut användningen av SBR granulat.
- Planera för hållbar avfallshantering vid nybyggnation
- Vid ny och ombyggnation beaktas avfallsfrågorna redan vid den inledande planeringen.
- Pröva nya lösningar med icke plastbaserat fyllnadsmaterial.
- Minska användningen av plastbaserade fyllnadsmaterial.
- Eliminera spridningen av granulatet från konstgräsplanerna till dagvattnet

Minska mängd granulat per kvm

-20 % => -2,7kg/kvm = 10,9 kg/kvm

Minska totala mängd plastgranulat

-20 % => 1050 ton = 50 ton CO₂

Fasa ut SBR granulat

-100 % => 260 ton SBR granulat

Figur 11: Granulat som används vid stadens konstgräsplaner.

4.3 Strategi för att minska plastanvändningen och spridningen av mikroplaster

4.3.1 Nya konstgräsplaner

I samråd med fastighetskontoret och miljöförvaltningen kommer idrottsförvaltningen att revidera underlaget vid beställning av nya konstgräsplaner. I det nya underlaget ska förvaltningen implementera nya miljökrav med målsättningen att göra konstgräsplanerna hållbara och begränsa dess miljöpåverkan. Med de nya miljökraven räknar förvaltningen med att minska användningen av plastbaserat granulat med 40 procent jämfört med de befintliga planerna samt eliminera eventuell spridning av mikroplaster. Likaså ska nämnden bidra till stadens hållbarhet genom att endast använda material som kemikalieinspektionen rekommenderar. Följande krav kommer att implementeras vid inköp av nya konstgräsplaner:

- Endast återvinningsbart plastbaserat granulat får tillföras konstgräset som ifyllnadsmaterial.
- Mängden tillfört granulat ska anpassas till planens storlek och användning. Mindre konstgräsplaner såsom sju- och femspelsplaner kommer att vara helt fria från plastbaserat granulat.
- Andelen tillfört plastbaserat granulat ska minskas även vid fullstora fotbollsplaner med upp till 40 procent.

4.3.2 Befintliga konstgräsplaner

Idrottsförvaltningen har genomfört en kartläggning av stadens befintliga konstgräsplaner och undersökt hur skötsel och underhåll fungerar idag. Kartläggningen har visat vilka förbättringsåtgärder som är nödvändiga för att åstadkomma en bättre skötsel av konstgräsplanerna och minska spridningen av mikroplaster. Bland de aktuella åtgärderna som förvaltningen planerar att initiera är följande:

- Genomföra besiktningssprotokollen vid elitplanerna.
- Etablera ett uppföljningssystem över mängden granulat som läggs på, återanvänds och som skickas som avfall för återvinning och förbränning.
- Initiera nya rutiner för insamling av granulat vid städning av omklädningsrummen.
- Initiera nya rutiner för insamling av granulat som hamnar utanför planen.
- Ta fram en informationsmall till föreningar och allmänheten i syfte att sprida ut information om miljörisker relaterat till mikroplaster.
- Installera granulatfällor vid konstgräsplanerna där det inte finns sådana installerade.
- Köpa in utrustning för att samla, lagra och återvinna granulat.

- Se över användningen av fotbollsplanerna i syfte att begränsa spridningen av granulatet från planerna vid snöplogning.
- Initiera nya rutiner för påfyllning av granulatet.

4.4 Åtgärder för att minska plastanvändningen och spridningen av mikroplaster.

För att uppnå de uppsatta målen om att minska användning av plastbaserat granulat och eliminera eventuell spridning av mikroplaster planerar förvaltningen följande åtgärder:

- Tillämpa de nya miljökraven vid samtliga nya omläggningar av konstgräsplaner.
- Färdigställa nya skötselmallar för befintliga konstgräsplaner.
- Köpa in beredskapslådor för lagring av granulat samt kärl för källsortering av granulatavfallet som skickas vidare till återvinning.
- Köpa in sko och klädborstar så att idrottsutövare kan borsta av sig granulatet.
- Köpa in och installera skyltar som hänvisar verksamhetsutövare att borsta av sig granulatet.
- Köpa in och installera granulatfällor i dagvattenbrunnar runt om konstgräsplanerna.
- Köpa in utrustning för insamling och återföring av granulatet till konstgräsplanerna.

3.4.1 Inköskalkyl

Tabell 7 visar vad det skulle kosta att genomföra de inköp av utrustning för insamling och återföring av granulatet, granulatfällor, skyltar, sko och klädborstar samt kärl och beredskapslådor som krävs för att uppnå miljömålen under perioden 2020-2023. Inköpen kommer att fördelas på både drift- och investeringsbudget.

År	Inköp av beredskapslådor och kärl	Inköp av skyltar och borstar	Inköp och installation av granulatfällor	Inköp av utrustning för granulathantering
2020	100 tkr	150 tkr	600 tkr	100 tkr
2021	100 tkr	150 tkr	600 tkr	100 tkr
2022	100 tkr	150 tkr	600 tkr	100 tkr
2023	100 tkr	150 tkr	600 tkr	100 tkr

Tabell 7: Investeringskalkyl för effektivisering av mikroplasthantering till och med år 2023.

5. Kemikalier

5.1 Förekomst av kemikalieanvändning inom idrottsverksamhet

Den vanligaste miljörisken med kemikalier inom nämndens verksamhetsområde är användningen av städkemikalier i idrottsanläggningar samt båtverksamheten som kan medföra läckage av metaller och andra miljögifter från båtbottnfärg, innehållande biocider, till mark och vatten.

Idrottsförvaltningen använder städkemikalier i samtliga bemannade anläggningar. Simhallar är den anläggningstyp som står för den största förbrukningen av städkemikalier. Användningen av städkemikalier är nödvändigt för att säkerställa hygien och bevara idrottsanläggningar som en sund och säker plats för personal och besökare.

Förutom städkemikalier används även driftkemikalier i idrottsanläggningarna. Fastighetskontoret har ansvaret för driftkemikalier, främst för isproduktion i ishallar samt för vattenreningen i simhallar.

5.2 Mål för kemikalieanvändningen inom idrottsverksamhet

Nämndens målsättning för städkemikalierna är att samtliga kemikalier som idrottsanläggningarna använder ska registreras i stadens kemikalierregister. Det kommer att resultera i att idrottsanläggningarna har en kemikalieprofil i stadens register. Utöver registrering av kemikalier ska förvaltningen säkerställa att verksamheternas kemiska produkter inte innehåller skadliga ämnen för hälsa och/eller miljö. Förvaltningen ska därför bevaka kemikalieanvändningen för att säkerställa att alla produkter innehållande utfasningsämnen plockas bort ur verksamheterna.

För att komma åt problemet med kemikalieutsläpp från fritidsbåtarna och motverka dess spridning i Mälaren kommer idrottsnämnden i samråd med miljö- och hälsoskyddsnämnden att verka för anläggning av borstbottentvättar i Stockholms vatten. Borsttvätt är en metod som ersätter målning med kemikalier för att hålla båtbottnen ren. Principen är densamma som för biltvättar med roterande borstar som tar bort påväxt utan användning av kemikalier.

5.3 Strategi för att uppnå målen för kemikalieanvändning

5.3.1 Städkemikalier

Nämndens strategi för att uppnå målen med kemikalieanvändningen bygger på riktlinjerna i stadens kemikalieplan.

- Idrottsanläggningar ska bli kemikaliesmarta arbetsplatser genom att med stöd från miljöförvaltningen sprida informationen till personalen om kemikalieanvändningen och produkternas innehåll.
- Med hjälp av stadens kemikalieregister kommer förvaltningen att identifiera kemikaliekraven för att sedan kontinuerligt uppdatera kravunderlaget vid nya inköp.
- Krav på byggvarubedömningen, BVB, ska inkluderas i samtliga ramavtal för att säkerställa att kemikalieaspekten är inkluderad i allt arbete som rör idrottsverksamheten.
- Kemikalieprodukterna ska kartläggas vilket inkluderar inventering, utvärdering och substituering av riskmaterial.
- Rapportering och registrering av information av kemikalieprodukternas användning, förbrukningsmängder och inverkan på miljön ska genomföras.
- Skötsel av parker, grönområden, fastigheter och andra offentliga ytor ska ske utan användning av växtskyddsmedel.

5.3.2 Båtbottenfärger

Under det senaste åren har förvaltningen varit med och assisterat en varvsförening i att anlägga den första båtbottentvätten i Mälaren. Idrottsnämnden ska fortsätta att bidra till en hållbar mark- och vattenanvändning och planerar med stöd av miljö- och hälsoskyddsnämnden att verka för etablering av ytterligare en borstbottentvätt i Stockholms vatten.

Båtägarna och båtklubbar är viktiga aktörer som ska ingå i arbetet för att minska användningen av kemikalieprodukter och motverka spridning av mikroplaster i Mälaren. Tillsammans med miljö- och hälsoskyddsnämnden ska idrottsnämnden sprida information gällande kemikalieprodukterna. Målsättningen är att stärka båtägarnas kunskaper om kemikalieanvändningen och medvetengöra riskerna med spridningen av miljögifter i Mälaren.

5- Bilagor

Bilaga 1: Energieffektiviseringsprojekt 2020-2023

Anläggning	Projektbeskrivning	2020	2021	2022	2023	Summa
Farsta sim- och idrottshall	Solcellsanläggning med energilagring	4 000 tkr	- kr	- kr	- kr	4 000 tkr
Zinkensdamm IP	Återvinning kondensvärme	3 500 tkr	- kr	- kr	- kr	3 500 tkr
Farsta IP	Optimera värmeåtervinning fjärrvärme	2 800 tkr	- kr	- kr	- kr	2 800 tkr
Eriksdalsbadet	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	1 950 tkr	- kr	- kr	- kr	1 950 tkr
Spångabadet	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	1 000 tkr	- kr	- kr	- kr	1 000 tkr
Ärvingehallen	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	1 000 tkr	- kr	- kr	- kr	1 000 tkr
Beckomberga sim- och idrottshall	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	1 000 tkr	- kr	- kr	- kr	1 000 tkr
Spånga IP	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	1 000 tkr	- kr	- kr	- kr	1 000 tkr
Farsta sim- och idrott	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	1 000 tkr	- kr	- kr	- kr	1 000 tkr
Stockholm Stadion	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	1 000 tkr	- kr	- kr	- kr	1 000 tkr
Husbyhallen	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	1 000 tkr	- kr	- kr	- kr	1 000 tkr
Högdalens sim- och idrottshall	Byte av belysningsarmaturer & nytt styrsystem	- kr	3 000 tkr	- kr	- kr	3 000 tkr
Grimsta IP	Återvinning kondensvärme - ISHALL	- kr	2 000 tkr	- kr	- kr	2 000 tkr
Högdalens sim- och idrottshall	Solcellspaneler på taket	- kr	1 500 tkr	- kr	- kr	1 500 tkr
Enskedehallen	Gråvatten värmeåtervinning	- kr	1 500 tkr	- kr	- kr	1 500 tkr
Zinkensdamm IP	Planbelysning	- kr	1 400 tkr	- kr	- kr	1 500 tkr
Spånga IP	Avfukningsagregat ishall	- kr	1 000 tkr	- kr	- kr	1 000 tkr

Anläggning	Projektbeskrivning	2020	2021	2022	2023	Summa
Husbybadet	Solcellsavskärmning, Entré - Spining - Äventyrsabad	- kr	1 000 tkr	- kr	- kr	1 000 tkr
Zinkensdamm IP	Solcellsanläggning med energilagring	- kr	800 tkr	800 tkr	- kr	1 600 tkr
Husbybadet	Bassängtäckning utsinningsbassäng	- kr	800 tkr	- kr	- kr	800 tkr
Enskedehallen	Tilläggsisolering takfönster med Solcellfilm	- kr	800 tkr	- kr	- kr	800 tkr
Älvsjö IP	Planbelysning	- kr	800 tkr	- kr	- kr	800 tkr
Eriksdals BP	Planbelysning	- kr	600 tkr	- kr	- kr	600 tkr
Spånga IP	Värmelagring planvärme	- kr	500 tkr	3 000 tkr	- kr	3 500 tkr
Simhallar	Byte komponent Optimera duschvattenanvändning	- kr	500 tkr	- kr	- kr	500 tkr
Eriksdalsbadet	Byte till effektivare värmecirkulationspumpar	- kr	500 tkr	- kr	- kr	500 tkr
Eriksdalsbadet	Bassängtäckning utebadet	- kr	400 tkr	1 600 tkr	- kr	2 000 tkr
Eriksdalsbadet	Vindkraftsanläggning	- kr	300 tkr	1 200 tkr	- kr	1 500 tkr
Skärholmens sim- och idrottshall	Grävatten värmeåtervinning	- kr	200 tkr	2 000 tkr	- kr	2 200 tkr
Husby ishall & hall	Återvinning kondensvärme	- kr	200 tkr	2 000 tkr	- kr	2 200 tkr
Enskedehallen	Tilläggsisolering fönster Sporthallen	- kr	200 tkr	1 800 tkr	- kr	2 000 tkr
Husbybadet	Värmeåtervinning från ventilation	- kr	- kr	3 000 tkr	- kr	3 000 tkr
Idrottsplatser	Planbelysning & nytt styrsystem	- kr	- kr	2 000 tkr	3 000 tkr	5 000 tkr
Husbybadet	Grävatten värmeåtervinning	- kr	- kr	2 000 tkr	- kr	2 000 tkr
Eriksdalsbadet	Solcellsanläggning med energilagring	- kr	- kr	500 tkr	7 000 tkr	7 500 tkr

Anläggning	Projektbeskrivning	2020	2021	2022	2023	Summa
Eriksdalsbadet	Gråvatten värmeåtervinning	- kr	- kr	500 tkr	6 000 tkr	6 500 tkr
Östermalms IP	Återvinning kondensvärme	- kr	- kr	200 tkr	2 000 tkr	2 200 tkr
Tensta sim	Gråvatten värmeåtervinning	- kr	- kr	200 tkr	2 000 tkr	2 200 tkr
Gubbgängens IP	Planbelysning	- kr	- kr	- kr	800 tkr	800 tkr