

Kretslopp och vattennämndens långsiktiga verksamhetsplan för avfallshantering

2024–2027

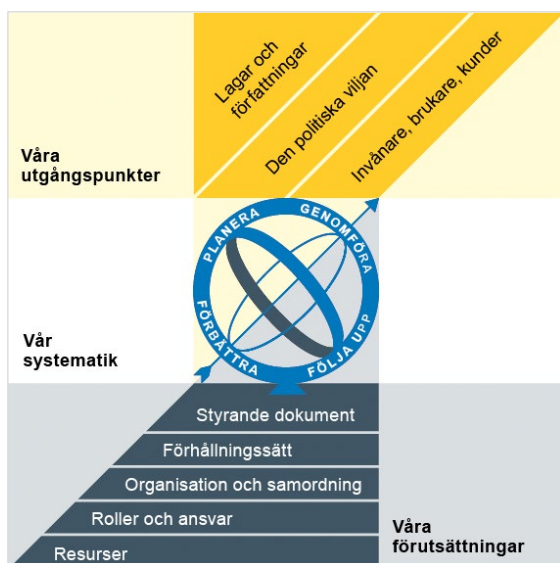


Avfallsinsamling, Renhållningsverket i Göteborg, ca 1930. Upphovsrätt: Renova AB. Färglagd med palette.fm.

Planerande styrande dokument

Vision
Program
► Plan

Göteborgs Stads styrsystem



Utgångspunkterna för styrningen av Göteborgs Stad är lagar och författningar, den politiska viljan och stadens invånare, brukare och kunder. För att förverkliga utgångspunkterna behövs förutsättningar av olika slag. Stadens politiker har möjlighet att genom styrande dokument beskriva hur de vill realisera den politiska viljan. Inom Göteborgs Stad gäller de styrande dokument som antas av kommunfullmäktige och kommunstyrelsen. Därutöver fastställer nämnder och bolagsstyrelser egna styrande dokument för sin egen verksamhet. Kommunfullmäktiges budget är det övergripande och överordnade styrande dokumentet för Göteborgs Stads nämnder och bolagsstyrelser.

Om Göteborgs Stads styrande dokument

Göteborgs Stads styrande dokument är våra förutsättningar för att vi ska göra rätt saker på rätt sätt. De anger vad nämnder/styrelser och förvaltningar/bolag ska göra, vem som ska göra det och hur det ska göras. Styrande dokument är samlingsbegreppet för dessa dokument.

Stadens grundläggande principer såsom demokratisk grundsyn, principer om mänskliga rättigheter och icke-diskriminering omsätts i praktisk verksamhet genom att de integreras i stadens ordinarie beslutsprocesser. Beredning av och beslut om styrande dokument har en stor betydelse för förverkligandet av dessa principer i stadens verksamheter.

De styrande dokumenten ska göra det tydligt både för organisationen och för invånare, brukare, kunder, leverantörer, samarbetspartners och andra intressenter vad som förväntas av förvaltningar och bolag. De styrande dokumenten ligger till grund för att utkräva ansvar när vi inte arbetar i enlighet med vad som är beslutat.

Styrande dokument			
Kommunala föreskrifter		Planerande och reglerande styrande dokument	
Normgivning mot enskild	Riktade styrande dokument	Planerande styrande dokument	Reglerande styrande dokument

Beslutad av: Kretslopp och vattennämnden	Gäller för: Kretslopp och vatten	Diarienummer: [Nummer]	Datum och paragraf för beslutet: [Text]
Dokumentsort: Långsiktig verksamhetsplan	Giltighetstid: 2024–2027	Senast reviderad: 2023-12-12	Dokumentansvarig: PUL

Bilagor:
Åtgärdsbilaga Långsiktig verksamhetsplan Avfall

Innehåll

1	Inledning	6
1.1	Syftet med denna plan	6
1.2	Vem omfattas av planen.....	6
1.3	Giltighetstid	6
1.4	Bakgrund.....	6
1.5	Koppling till andra styrande dokument.....	7
1.6	Stödjande dokument	7
1.7	Genomförande av denna plan	8
1.8	Uppföljning av denna plan	8
2	Sammanfattning	9
3	Begrepp och definitioner	14
4	Beskrivning av huvudprocessen	15
4.1	Behov och reglering	15
4.1.1	Lagstiftning.....	15
4.1.2	Uppdrag	16
4.1.3	Dem vi är till för	17
4.2	Huvud- och delprocesser	18
5	Nulägesbeskrivning	19
5.1	Huvudprocessen	19
5.1.1	Risk och säkerhet.....	19
5.2	Förebygga avfall.....	20
5.2.1	Syfte och befintliga mål	20
5.2.2	Aktiviteter	20
5.2.3	Uppföljning och analys	22
5.3	Samla in avfall.....	23

5.3.1	Syfte och befintliga mål	23
5.3.2	Aktiviteter	23
5.3.3	Uppföljning och analys	27
5.4	Behandla avfall.....	30
5.4.1	Syfte och mål	30
5.4.2	Aktiviteter	30
5.4.3	Analys och uppföljning	33
5.5	Övergripande uppföljning och utvärdering	34
5.5.1	Göteborgs Stads nyckeltal	34
5.5.2	Avfall Sverige - Svensk avfallsranking	35
6	Omvärldsanalys.....	36
6.1	Politiska faktorer.....	36
6.2	Ekonomiska faktorer.....	37
6.3	Sociala faktorer	38
6.4	Teknologiska faktorer	40
6.5	Ekologiska faktorer.....	41
6.6	Legala faktorer	42
7	Långsiktiga mål för avfallshantering	43
7.1	Förebygga avfall.....	43
7.2	Samla in avfall.....	44
7.3	Behandla avfall.....	48
8	Utmaningar och åtgärder	51
8.1	Övergripande	51
8.1.1	Utmaningar och åtgärder.....	51
8.2	Förebygga avfall.....	54
8.2.1	Utmaningar och möjligheter.....	54
8.2.2	Åtgärder	55
8.3	Samla in avfall.....	56
8.3.1	Utmaningar och möjligheter.....	56
8.3.2	Åtgärder	59
8.4	Behandla avfall.....	64
8.4.1	Utmaningar och möjligheter.....	64
8.4.2	Åtgärder	65

Bilagor.....	68
Bilaga 1 Mål i avfallsplanen.....	68
Bilaga 2 Behandlingsförfaranden	70
Bilaga 3 Stadsutveckling.....	73
Bilaga 4 Miljömässigt hållbar verksamhet	79
Bilaga 5 Modell för prioritering av åtgärder.....	87

1 Inledning

1.1 Syftet med denna plan

Enligt reglementet ska nämnden ansvara för den långsiktiga planeringen av kommunens insatser inom såväl avfalls- som VA-frågor. För att uppfylla detta krav har man tagit fram tre långsiktiga verksamhetsplaner som visar hur avfalls-, dricks- och avlopps-verksamheten ska underhållas och utvecklas, inte bara för idag utan även för kommande generationer. Planerna har ett tydligt fokus på dem vi är till för, nämligen Göteborgssamhället, både nu och de kommande 100 åren. Den långsiktiga planen för Avfallshantering fokuserar på huvudprocessen med samma namn, inom vilken processerna förebygga avfall, samla in avfall och behandla avfall ingår.

Planen fungerar som stöd för prioritering av projekt initierade av såväl förvaltningen som stadsutveckling och staden. Planen är utformad för att vara hållbar över tid och framtida revideringar bör inte innebära stora omarbetningar av dokumentet, utan snarare mindre förbättringar av olika delar av planen. Syftet är att skapa en stabil grund för hur verksamheten ska utvecklas, för att undvika störningar i organisationen som kan uppstå till följd av tidskrävande omprioriteringar. Genom planen skapas förutsättningar för att utveckla Göteborgssamhället för kommande generationer.

Planen är ett internt dokument som beslutas av Kretslopp och vattennämnden och används av förvaltningen. Målgrupp för planen är främst beslutsfattare - nämnd, förvaltningschef samt övriga chefer inom organisationen. Flera medarbetare kommer vara läsare och/eller involverade i revidering och uppföljning av planen. Planen är en viktig källa till information som kan förmedlas i många sammanhang när man informerar om vår verksamhet till exempelvis samtliga medarbetare, nyanställda, kommunstyrelse, kommunfullmäktige, andra förvaltningar, andra kommuner, branschorganisationer, medborgare och media.

1.2 Vem omfattas av planen

Denna plan gäller för Kretslopp och vattennämnden.

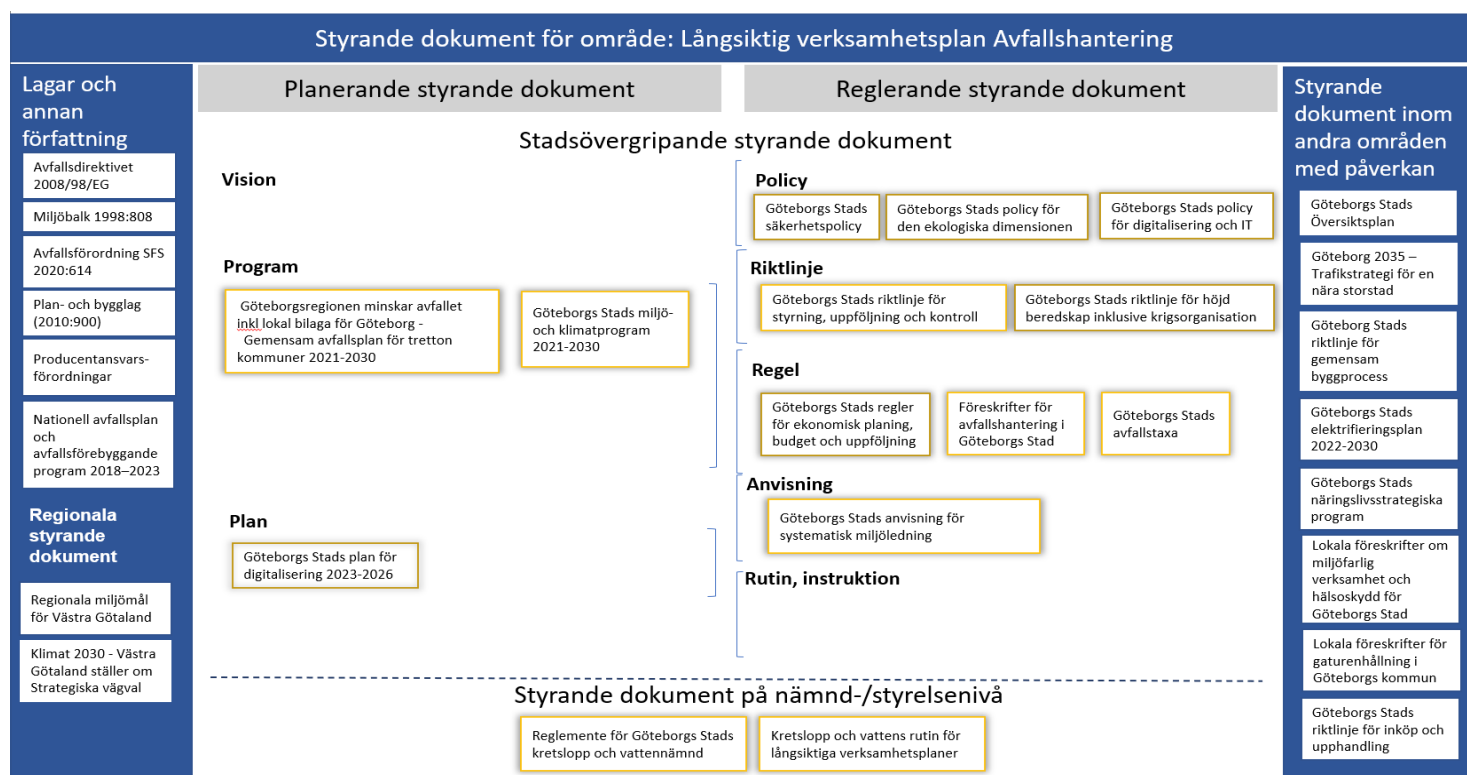
1.3 Giltighetstid

Denna plan gäller för perioden 2024 till och med 2027.

1.4 Bakgrund

Enligt reglementet ska nämnden svara för den långsiktiga planeringen av kommunens insatser inom avfallsfrågor. För att svara upp mot detta uppdrag har förvaltningen fått i uppdrag att ta fram en långsiktig verksamhetsplan med mål och delmål för kärnprocessen avfallshantering.

1.5 Koppling till andra styrande dokument



Koppling till Göteborgs Stads avfallsplan

Göteborgsregionen minskar avfallet utgör Göteborgs stads avfallsplan. I avfallsplanen finns kommunfullmäktiges mål för avfallshanteringen i Göteborg i ett brett perspektiv. Flera av målen i avfallsplanen är direkt riktade till Kretslopp och vattens avfallsverksamhet och utgör därför mål även i denna långsiktiga verksamhetsplan.

De mål från avfallsplanen som är relevanta för att de faller inom Kretslopp och vattens ansvarsområde, inte är uppfyllda och pekar på områden där analyser visar på stora utmaningar har förts över med samma lydelse och samma indikatorer till denna verksamhetsplan.

1.6 Stödjande dokument

- Stadens översiktsplan och ytterstadsutredning
- Förvaltningens miljö- och klimatutredning
- Förvaltningens energiplan
- Kretslopp och vattens kontinuitetsplan för avfall
- Personalförsörjningsplan

Underlag till denna plan har hämtats från förvaltningens årliga planerings- och uppföljningsrapporter, som budget, nulägesanalys och delårsrapportering.

1.7 Genomförande av denna plan

Med utgångspunkt i de långsiktiga verksamhetsplanerna och driftsituationen i övrigt tar förvaltningen årligen fram 10-åriga ekonomiska planer för investering och drift samt forsknings- och utvecklingsagenda, vilka beslutas av förvaltningschef.

Dessa planer har en högre detaljeringsgrad för de tre närmaste åren, åren 4–10 är mer översiktliga. De 10-åriga planerna utgör underlag för prioritering inför nästkommande års nomineringar och behov av taxeräkter.

Årliga verksamhetsplaner för organisationens olika delar konkretiserar vad som ska utföras det närmaste året.

1.8 Uppföljning av denna plan

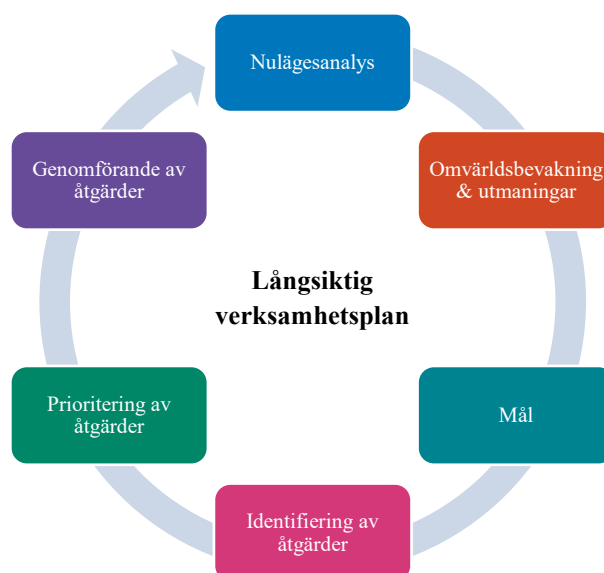
Kretslopp och vattennämnden ansvarar för uppföljning av denna plan.

Uppföljning av målen i de långsiktiga verksamhetsplanerna sker årligen i nulägesanalysen som görs under september/oktober. Analysen ligger sedan till grund för kommande investerings- och verksamhetsnomineringar. I de fall där det är motiverat att ha tätare uppföljning för löpande styrning under året ska detta göras i samband med delårsrapporteringen.

Planens målnivåer, ingående avsnitt, indikatorer och åtgärder ska aktualiseras, eller vid behov revideras, vart fjärde år med nytt nämndbeslut fattas.

Aktualisering och revidering av åtgärder kan se med ett tätare intervall och börjar gälla efter beslut av förvaltningsdirektören.

Enheten Långsiktig planering och system VA (PUL) ansvarar för uppföljning av målen och revidering av planen.



2 Sammanfattning

Insamlingen och behandling av avfall är en viktig infrastruktur som är nödvändig för att samhället ska fungera. Att ta tillvara resurser i avfallet genom återvinning och att avgifta kretsloppet genom att samla in farligt avfall är avgörande för att främja en hållbar och ansvarsfull hantering av avfall för att minimera dess negativa påverkan på miljön och människors hälsa.

Avfallsverksamheten omfattar det avfall som faller under kommunalt ansvar vilket regleras i miljöbalken och dess följdlagar samt i kommunens renhållningsordning. Renhållningsordningen antas av kommunfullmäktige och består av avfallsföreskrifter och avfallsplan. Vidare får kommunen meddela föreskrifter om renhållningsavgift i form av en taxa som ska antas av kommunfullmäktige.

Ansvaret för att samla in och behandla avfall för god resurshushållning är en av förvaltningens huvudprocesser. Huvudprocessen är i sin tur indelad i tre processer: förebygga avfall, samla in avfall och behandla avfall.

Processerna inkluderar ansvaret för:

- långsiktig planering av kommunens insatser inom avfall. Förvaltningen ansvarar för att samordna, följa upp och uppdatera stadens styrdokument rörande avfall.
- övergripande information och rådgivning i avfallsfrågor i syfte att utveckla brukarnas beteende och förhållningssätt.

Processen *Förebygga avfall* syftar till att minska avfallets mängd och farlighet. Verksamheten omfattar information, rådgivning, tjänster för återbruk, att driva Återbruket samt hantering av farligt avfall. Befintliga mål för området finns i avfallsplanen för avfallsmängder, återanvändning, utsortering av farligt avfall och kundnöjdhet.

Processen *Samla in avfall* omfattar Kretslopp och vattennämndens uppdrag att avfall under kommunalt ansvar samlas in och transporteras på ett effektivt och miljömässigt sätt genom att tillhandahålla tjänsteutbud, upphandling och tilldelning. Processen omfattar även kundservice, registerhållning, fakturering och åtgärder för att ge bra fysiska förutsättningar för insamling.

Befintliga mål i avfallsplanen som avser området berör kundnöjdhet, sortering, energieffektivitet, fossilfrihet och fysisk planering.

Processen *Behandla avfall* syftar till effektiv och miljömässig behandling och omfattar uppdragen om att agera beställare för kommunfullmäktiges och förvaltningens direkttilldelade uppdrag för avfallsbehandling till Renova AB och ansvar för nedlagda deponier inklusive lakvattenrening. Behandling av metallskrot och tidningar har inte direkttilldelats Renova därutöver ansvarar producenterna för behandling av producentansvarsprodukter.

Mål i avfallsplanen för området finns och avser återanvändning och matavfall.

Nulägesbeskrivning

Aktiviteter i huvudprocessen är att ta fram underlag för och i vissa fall följa upp lagstadgade och styrande dokument för avfallshantering: avfallsplan och avfallsföreskrifter samt att ta fram avfallstaxa. Samordning av arbetet med att uppfylla avfallsplanens mål i staden sker löpande och en uppföljning rapporteras vartannat år till Kommunfullmäktige. Avfallsföreskrifterna uppdateras vid behov, vanligen utifrån lagändringar eller i samband med införandet av nya tjänster eller förändrat regelverk.

Avfallstaxan revideras årligen. Intäkterna från avfallstaxan finansierar avfallsverksamheten genom de avgifter som tas ut för nyttjande av avfallstjänsterna. Kretslopp och vatten har en miljöstyrande taxemodell som styr både mot ökad utsortering och minskning av avfallet. För hämtning av hushållens restavfall och blandade avfall, de vanliga soppåsarna, är avgifterna för säckar och kärl baserade på *volym* och därtill kommer en *viktavgift*¹.

I förvaltningens uppföljningsarbete enligt fastställd styrmodell och Göteborgs stads rutiner för uppföljning redovisas utvärdering av hela huvudprocessen genom beskrivande texter och utvalda nyckeltal. För avfallsverksamheten redovisas följande nyckeltal på övergripande nivå utifrån tre olika perspektiv:

Perspektiv	Nyckeltal	Enhet
Kund	Antal klagomål på hämtningen, december – december.	st.
	Andel nöjda användare, viktat medelvärde villa o lägenhet	Procent.
Miljö	Öka matavfall till biogas och näringsåtervinning	Ton.
	Minska avfallet till förbränning	Ton.
Verksamhet	Total kostnad per person exkl. slam	Kr/år

Omvärldsanalys

Händelser i den globala omvärlden påverkar avfallsverksamheten. Priser påverkas av sanktioner och störningar i leveranskedjor. Behoven av god beredskap ökar till följd av ett förändrat säkerhetsläge.

Klimatförändringar, terrorism, pandemier och ett försämrat säkerhetspolitiskt läge är faktorer som ökat medvetenheten om samhällets sårbarhet. Detta har lett till en ökad insikt om behovet av att bättre förbereda oss för framtida kriser och konflikter.

Enligt IPCC:s rapport från 2023 så leder nuvarande policy och utsläppsnivåer mot en ökning på 3,2 grader till 2100. En drivande faktor till utsläpp av växthusgaser är utvinning och förädling av resurser i linjära processer.

Revideringar av avfallsdirektivet har kommit att bli ett av de verktyg som EU-kommissionen har för att nå ett klimatneutralt EU 2025 och uppnå sina ambitioner inom cirkulär ekonomi. Revideringarna införlivas efter hand i den svenska lagstiftningen vilket påverkar kommunens roll som avfallshuvudman.

Den sjunkande byggkonjunkturen innebär stoppade detaljplaner och en svårförutsägbar exploateringstakt.

¹ Med undantag för södra skärgården där det endast är volymdebitering eftersom avfall hämtas i säckar som inte kan vägas eftersom vissa boende saknar väg

Snabba förändringar i avfallssystemen både nationellt och inom EU påverkar pris och tillgång på avfallsbehållare.

Kraven ökar på kommunen att anpassa tjänster och kommunikation till invånarna utifrån områdeslokala omständigheter. Att erbjuda likvärdiga tjänster blir mer utmanande i en segregerad stad där förväntningar och betalningsvilja varierar.

Teknologiska möjligheter finns för att klara framtida verksamhet mer resurseffektivt. Samtidigt är det osäkert vilka tekniker som håller i längden. Som exempel bedöms möjligheterna till automatiserad avfallssortering öka, samtidigt som två nordiska anläggningar med optisk sortering nu stängs.

Långsiktiga mål för avfallshanteringen

Långsiktiga mål för avfallshantering består av ett urval av mål från Göteborgs Stads avfallsplan 2021–2030. Därutöver innefattas Kretslopp och vattennämndens sex miljö- och klimatmål.

Målen har delats in efter processerna i grunduppdraget: förebygga avfall, samla in avfall, och behandla avfall. Även miljö- och klimatmålen har fördelats på de tre processerna. I kapitel 7 följs varje mål av en beskrivning över indikatorer och mätmetoder.

Process	Mål
Förebygga avfall	Avfall från hushåll ska minska med 30 % per invånare till 2030
	Minst 90 % av användarna ska tycka att det är enkelt att förebygga, återanvända och hantera avfall på rätt sätt
Samla in avfall	Minst 90 % av allt inlämnat avfall på återvinningscentraler ska vara rätt sorterat, varav inget farligt avfall eller plastavfall i fel fraktion
	Minst 70 % av innehållet i restavfallet ska vara rätt sorterat. Dessutom får inget av innehållet vara farligt avfall
	Minst 90 % av användarna ska vara nöjda med avfallshanteringen
	Lokalisering av större avfallsanläggningar för både dagens och framtidens behov säkras genom fysisk planering till 2030
	Plats för avfallets infrastruktur, från uppkomst till mottagningsanläggning, säkras i detaljplaner och bygglov till 2030
	Kretslopp och vatten producerar mer förnybar energi i egen regi: minst 1,5 GWh senast 2025 respektive minst 3 GWh senast 2030
	Kretslopp och vatten minskar energianvändningen minst med minst 25 % senast 2030
	Kretslopp och vatten använder och ställer krav på enbart fossilfria drivmedel senast 2030
Behandla avfall	Minst 20 % av det grovavfall som kommunen samlar in ska förberedas för återanvändning
	Minst 70 % av uppkommet matavfall ska gå till näringsåtervinning och biogasproduktion eller annat miljömässigt motsvarande ändamål
	Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030
	Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen senast 2030
	Kretslopp och vatten bidrar till att den biologiska mångfalden ökar

Utmaningar och åtgärder

För att nå de långsiktiga målen krävs åtgärder i alla delar av huvudprocessen. Övergripande för avfallshanteringen behövs åtgärder för att på ett effektivt och ändamålsenligt sätt uppfylla kommande lagkrav och målsättningar.

Förebygga avfall

Inom processen förebygga avfall finns utvecklingsbehov som avspeglas i förvaltningens forskning- och utvecklingsagenda. Det innefattar bland annat utveckling av tjänster för att underlätta för ökad återanvändning samt samverkan med till exempel secondhand-aktörer. Vidare kommer information- och kommunikationsåtgärder att genomföras löpande.

Flera åtgärder behövs för att invånarna ska sortera avfallet rätt. Särskilt viktigt är det att farligt avfall sorteras ut. Dagens system för insamling av farligt avfall ska vidmakthållas, men fler åtgärder ska genomföras så att farligt avfall inte slängs fel. Bland annat ska bättre stöd ges till besökare på ÅVC och åtgärder för att våra tjänster för farligt avfall nyttjas i större utsträckning, både de mobila och de fastighetsnära. Kompetenshöjande åtgärder behövs både för allmänheten och personal på ÅVC för att öka kunskapen om produkter som ska plockas bort från kretsloppet.

Samla in avfall

Inom processen *samla in avfall* finns behov av utveckling av tjänster och anläggningar, kundbemötande, kravställning och uppföljning av avtal samt i ökad kunskap, bland annat genom mätning, analys och återkoppling.

Förvaltningen kommer att genomföra flera omfattande åtgärder för att möta det utökade insamlingsansvaret. Kraven som ställs på förpackningsinsamlingen bidrar till att öka sortering och servicenivå. Åtgärderna rör nya entreprenadavtal, rutiner och processer, men även anpassning av organisationen och utökning av personal.

Befintliga kärl som används vid småhus ska ersättas med flera tvåfackskärl.

Utveckling av gemensamma insamlingsplatser kommer att vara viktigt de närmaste åren. Det kommer finnas utvecklingsbehov kopplat till återvinningsstationerna, till exempel i hur vi tar emot återkoppling på tömning och städning från göteborgarna. Parallellt med detta behöver antal och utformning av stationerna anpassas till de nya kraven om lättillgängliga insamlingsplatser från 2027.

Lagkrav på obligatorisk matavfallssortering ställs från 2024. Information och stöttning till flerbostadshusägare kommer ske så att matavfallskärl kommer på plats på ett bra sätt. För småhusen införs utsorteringen områdesvis i samband med att tvåfackskärl för förpackningar införs.

Ansvar för fiskeredskap av plast från allmänheten och förändringar i ansvaret för textilavfall kommer att mötas med insamlingsplatser, kompletterande tjänster och tillhörande kommunikation, samt skötsel- och insamlingsavtal.

För att ge bra förutsättningar framtida upphandlingar och tilldelningar är det viktigt med en långsiktighet i inriktning av fördelningen mellan upphandling och tilldelning till Renova AB. Eventuella förändringar som relaterar till upphandlingslagstiftning behöver följas och hanteras.

Förvaltningen avser att successivt öka kraven till fler eldrivna insamlingsfordon i upphandlingar och tilldelningar. Gällande upphandlingar av kärl så bidrar krav på returråvara till förvaltningens miljömål.

För att möta behovet inom stadsbyggnads- och stadsutveckling behöver inriktningar och rutiner förbättras. Det avser bland annat kommunikation, rekommenderade insamlingssystem, utbud och placering av insamlingsplatser, eventuella omlastningsstationer och små fordon samt rutin för granskning av trafik- och utformningsförslag.

Nya fraktioner tillkommer på återvinningscentralerna utifrån nya krav, det avser flytande fett, förpackningsavfall av trä, keramik och textil och fiskeredskap av plast från privatpersoner. Förvaltningen kommer att genomföra åtgärder för att öka sorteringskvaliteten och förbättra arbetsmiljön på återvinningscentralerna. Särskilt för fraktionen för fint brännbart grovavfall behöver sorteringen förbättras.

Behandla avfall

Idag behandlas göteborgarnas kommunala avfall till största del genom energiåtervinning (59 %), en behandlingsmetod som med nuvarande teknik ger stora koldioxidutsläpp.

Åtgärder behövs för att möjliggöra att fler produkter kan hanteras genom förberedelse för återanvändning. Detta gäller främst ur grovavfallet. Exempel på åtgärd är att utveckla en tjänst för att samla in övergivna cyklar från flerbostadshus som verksamheter kan rusta upp eller ta reservdelar från.

Klimatåtgärder rörande avfallsförbränningen kommer att bevakas. Renova AB utreder och Kretslopp och vatten behöver vara en aktiv part i utvecklingen och stötta beslutsinstanserna i nämnden och kommunfullmäktige med beslutsunderlag. Vidare kommer förvaltningen att följa dialogen om och beslut av förbättringsåtgärder på Marieholmsanläggningen och utvecklingen av en biokolsanläggning.

Utredning om driftförbättringar i reningsprocessen av lakvattnet vid Brudaremossen pågår under 2023 och 2024. Åtgärder planeras till 2024 och 2025. Bland annat ombyggnation av dammen, minskad kemikalieförbrukning och programmeringsförändringar.

För nedlagda deponier är de flesta åtgärder inom ramen för vidmakthållande: provtagning och skyddsåtgärder när så krävs. Risk- och åtgärdsbedömningar pågår 2023 och 2024 för Brudaremossens tidigare recipient Svarttjärn, samt för deponin vid Näsets före detta reningsverk med avseende på föroreningar i sediment i Stora ån och Välenviken.

Ansvaret att hitta lokalisering för ny deponi är Renova AB:s och förvaltningen bevakar arbetet och stöttar genom att lyfta behovet inom stadens och regionens markanvändningsarbete.

3 Begrepp och definitioner

Avfall	<i>Varje ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med eller avser att göra sig av med eller är skyldig att göra sig av med. (1998:808, 15:1)</i>
Avfallsförebyggande åtgärder	<i>Åtgärder som vidtas innan ett ämne eller föremål har blivit avfall och som syftar till en minskning av mängden avfall, en minskning av innehållet av farliga ämnen i material och produkter eller en minskning av de negativa effekter på människors hälsa och miljön som avfall kan ge upphov till. (1998:808, 15:2)</i>
Återanvändning	<i>Att en produkt eller en komponent som inte är avfall används igen för att fylla samma funktion som den ursprungligen var avsedd för. (1998:808, 15:2)</i>
Kommunalt avfall	<i>Avfall från hushåll och sådant avfall från andra källor som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll, dock inte</i> <i>1. avfall från tillverkning,</i> <i>2. avfall från jord- och skogsbruk,</i> <i>3. avfall från fiske,</i> <i>4. avfall från septiktankar, avloppsnät och avloppsrening,</i> <i>5. bygg- och rivningsavfall, och</i> <i>6. uttjänta bilar. (1998:808, 15:3)</i>
Avfall under kommunalt ansvar	<i>Avfall som inte ingår i definitionen kommunalt avfall, men som kommunen ansvar för att samla in och behandla. (1998:808, 15:20)</i>
Avfallsproducent	<i>Den som ger upphov till avfall (ursprunglig avfallsproducent) och den som genom förbehandling, blandning eller andra förfaranden ändrar avfallets art eller sammansättning. (1998:808, 15:4)</i>
Hantera avfall	<i>1. samla in, transportera, sortera, återvinna, bortskaffa eller ta annan fysisk befattning med avfall, eller</i> <i>2. vidta åtgärder som inte innebär fysisk befattning med avfall men som syftar till att avfall samlas in, transporteras, sorteras, återvinns, bortskaffas eller byter ägare eller innehavare. (1998:808, 15:5)</i>
Behandla avfall	<i>Återvinna eller bortskaffa avfall. (1998:808, 15:6)</i>
Återvinna avfall	<i>Att vidta en åtgärd som innebär att avfall kommer till nytta som ersättning för något annat material eller förbereder det för en sådan nytta eller en åtgärd som innebär att avfall förbereds för återanvändning. (1998:808, 15:6)</i>
Förbereda avfall för återanvändning	<i>Kontrollera, rengöra eller reparera något som är avfall så att det kan återanvändas utan ytterligare behandling. (1998:808, 15:6)</i>
Materialåtervinna avfall	<i>Upparbeta avfall till nya ämnen eller föremål som inte ska användas som bränsle eller fyllnadsmaterial. (1998:808, 15:6)</i>
Bortskaffa avfall	<i>Göra sig av med eller förbereda för att göra sig av med något som är avfall utan att återvinna det eller utan att lämna det till någon som samlar in eller transporterar bort det. (1998:808, 15:6)</i>
Deponera avfall	<i>Bortskaffa avfall genom att lägga det på en deponi. (1998:808, 15:6)</i>

4 Beskrivning av huvudprocessen

4.1 Behov och reglering

Insamlingen och behandling av avfall är en viktig infrastruktur som är nödvändig för att samhället ska fungera. Att ta tillvara resurser i avfallet genom återvinning och att avgifta kretsloppet genom att samla in farligt avfall är avgörande för att uppnå kommunens miljömål. Kommunfullmäktige har i ett reglemente reglerat Kretslopp och vattennämndens ansvar för avfallsverksamheten. Nämndens uppdrag utförs av förvaltningen Kretslopp och vatten. Avfallsverksamheten bedrivs för de invånare, organisationer och besökare i Göteborg som har behov av avfallshantering. Avfallsverksamheten omfattar det avfall som faller under kommunalt ansvar vilket regleras i miljöbalken och dess följdlagar samt i kommunens renhållningsordning. Renhållningsordningen antas av kommunfullmäktige och består av avfallsföreskrifter och avfallsplan. Vidare får kommunen meddela föreskrifter om renhållningsavgift i form av en taxa som ska antas av kommunfullmäktige. Därutöver specificeras hur och under vilket ansvar insamling, transport och behandling ska genomföras i kommunen

I *Göteborgs Stads föreskrifter för avfallshantering* reglerar kommunfullmäktige nämndens ansvar för avfallshantering och fastighetsinnehavares och avfallsinnehavares skyldigheter. I *Göteborgs Stads avfallsplan 2021–2030* har kommunfullmäktige beslutat om mål för avfallshanteringen.

De styrande dokumenten sätter tillsammans en lägsta nivå för verksamhetens lagstadgade leveranser, mål som visar på i vilken riktning utvecklingen ska ske och visar på en eftersträvad ambitionsnivå.

4.1.1 Lagstiftning

EU:s ramdirektiv för avfall reglerar avfallshantering i unionen. I Sverige implementeras bestämmelserna i miljöbalken där det anges att kommunen ansvarar för borttransport och behandling av kommunalt avfall och avfall under kommunalt ansvar. Med kommunalt avfall avses avfall från hushåll och sådant avfall som till sin art och sammansättning liknar avfall från hushåll, som exempelvis avfall från restauranger, butiker, kontor etcetera². Vissa typer av avfall utgör definitionsmässigt inte kommunalt avfall, men ingår i det kommunala ansvaret för insamling och återvinning. Det gäller bland annat avloppsfraktioner från enskilda avloppsanläggningar och bygg- och rivningsavfall som inte producerats i yrkesmässig verksamhet.

² [Kommunalt avfall \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

Avfallshierarkin innebär förenklat att avfall i första hand ska förebyggas och om det uppstår ska det behandlas på det sätt som bäst skyddar människors hälsa och miljön som helhet.

Avfallshierarkin framgår av 15 kap. 10 § och 2 kap. 5 § miljöbalken och anger följande:

1. Förebyggande.
2. Förberedelse för återanvändning.
3. Materialåtervinning.
4. Annan återvinning, till exempel energiåtervinning.
5. Bortskaffande.

Tabell 1. Exempel på relevanta lagar och förordningar på EU- och nationell nivå.

Nivå	Lagar och dokument
EU	Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG (<i>Avfallsdirektivet</i>) Europaparlamentets och rådets förordning nr 1013/2006 om transport av avfall Direktiv (94/62/EG) om förpackningar (förpackningsdirektivet) Direktiv (99/31/EG) om deponering av avfall (deponidirektivet)
Nationellt	Miljöbalk (1998:808) Avfallsförordning (2020:614) Förordning (2022:1274) om producentansvar för förpackningar Miljöprövningsförordning (2013:251) Förordning (2013:253) om förbränning av avfall Förordning (2001:512) om deponering av avfall

4.1.2 Uppdrag

Reglemente

I nämndens reglemente anges att verksamheten består i att fullgöra det ansvar staden har för avfallshantering och därmed sammanhängande uppgifter. Det specificeras att nämnden utgör stadens beställare för kommunfullmäktiges direkttilldelade uppdrag hos Renova, ansvarar för nödvändiga miljöskyddsåtgärder på avslutade deponier och ska driva återbruksverksamhet för byggvaror. Nämnden ska även ta fram underlag för avfallsplan, avfallsföreskrifter och taxa.

Utöver ansvarsfördelningen och specifika uppdrag framgår i reglementet ambitioner om att verksamheten ska:

- utföras med kvalitet för den verksamheten riktar sig till med ett värdigt bemötande samt god och likvärdig service,
- ha effektiva arbetsformer med god intern kontroll och en tydlig och ändamålsenlig organisation,
- bidra till en hållbar utveckling,
- åstadkomma en effektiv och miljömässig avfallshantering,
- utveckla brukarnas beteende och förhållningssätt samt
- utveckla metoder för avfallshantering.

Göteborgs Stads Avfallsplan

Avfallsplanens innehåll regleras i föreskrifter från Naturvårdsverket (NFS 2020:6, 5 §). Den ska innehålla mål och åtgärder för att förebygga och hantera det avfall som kommunen ansvarar för.

Göteborgs stads avfallsplan för åren 2021 – 2030 innehåller mål för avfallshantering i kommunen i ett brett perspektiv.

Planen innehåller 27 mål inom 7 målområden:

1. Förebyggande
2. Återanvändning
3. Insamling och återvinning
4. Fysisk planering
5. Användarfokus
6. Nedskräpning
7. Masshantering

Kretslopp och vattennämnden har i uppdrag att ansvara för stadens samlade uppföljning av planen gentemot Göteborgsregionens kommunalförbund och att vartannat år återrapportera till kommunfullmäktige.

4.1.3 Dem vi är till för

Avfallsverksamheten bedrivs för de invånare, organisationer och besökare i Göteborg som har behov av avfallshantering.

I de flesta fall utgör fastighetsägaren Kretslopp och vattens kund, i den mening att de har ett abonnemang eller köper en tjänst av oss. Tjänsterna nyttjas även av boende, besökare, arbetstagare och kundernas kunder. De flesta göteborgare som tar del av kommunens avfallstjänster gör det som boende i flerbostadshus.

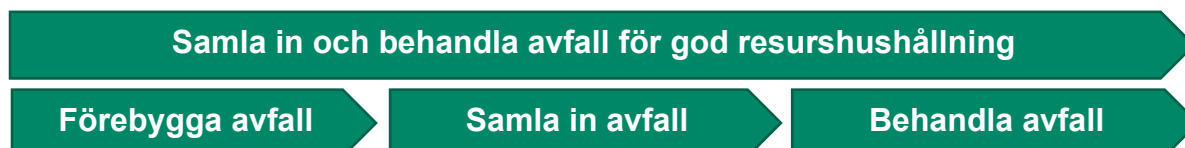
”Dem vi är till för” kan delas in i tre huvudgrupper som skiljer sig åt, får olika tjänster och utgör olika målgrupper för kommunikation.

- Stora kunder, är allmänna eller privata flerbostadshusägare, bostadsrättsföreningar, samfälligheter eller verksamheter. De hanterar ofta även annat avfall som inte är kommunalt. Det är de som erbjuder Kretslopp och vattens tjänster till sina boende och informerar om avfallshantering.
- Småhuskunder, är hushåll i villor och radhus. De har oftast endast kommunalt avfall.
- Boende i flerbostadshus och besökare tar del av Kretslopp och vattens tjänster och information indirekt och betalar för dem genom sin hyra eller avgift.

4.2 Huvud- och delprocesser

För att uppfylla de ambitioner som uttrycks i reglementet har förvaltningen identifierat huvudprocesser. Ansvar för att samla in och behandla avfall för god resurshushållning är en av förvaltningens huvudprocesser. För processen anges det övergripande målet ”Hållbar avfallshantering”.

Huvudprocessen är i sin tur indelad i tre processer: förebygga avfall, samla in avfall och behandla avfall.



Processerna inkluderar ansvaret för:

- långsiktig planering av kommunens insatser inom avfall. Förvaltningen ansvarar för att samordna, följa upp och uppdatera stadens styrdokument rörande avfall.
- övergripande information och rådgivning i avfallsfrågor i syfte att utveckla brukarnas beteende och förhållningssätt.

Avdelningschefen för avfallsavdelningen, med stöd av styrgrupp avfall, är formell huvudprocessägare. Genomförande av uppdrag är fördelat över avdelningar och enheter.

Verksamhet och resultat för processerna beskrivs mer omfattande i nedanstående nulägesbeskrivning.

5 Nulägesbeskrivning

5.1 Huvudprocessen

Aktiviteter i huvudprocessen är att ta fram underlag för och i vissa fall följa upp lagstadgade och styrande dokument för avfallshanteringen: avfallsplan och avfallsföreskrifter samt att ta fram avfallstaxa. Samordning av arbetet med att uppfylla avfallsplanens mål i staden sker löpande och en uppföljning rapporteras vartannat år till Kommunfullmäktige. Avfallsföreskrifterna uppdateras vid behov, vanligen utifrån lagändringar eller i samband med införandet av nya insamlingssystem.

Avfallstaxan revideras årligen. Intäkterna från avfallstaxan finansierar avfallsverksamheten genom de avgifter som tas ut för avfallstjänsterna. Kretslopp och vatten har en miljöstyrande taxemodell som styr både mot ökad utsortering och minskning av avfallet. För hämtning av hushållens restavfall och blandade avfall, de vanliga soppsäckarna, är avgifterna för säckar och kärl baserade på *volym* och därtill kommer en *viktavgift*³.

5.1.1 Risk och säkerhet

I skrivande stund finns inget specifikt, direkt hot mot Sverige enligt Säkerhetspolisen, men läget motiverar en ytterligare skärpning av vår uppmärksamhet, vårt förebyggande arbete kopplat till antagonistiska hot samt arbetet med krisberedskap.

Göteborgs Stad och Kretslopp och vatten är en viktig del i det civila försvaret där Kretslopp- och vatten ansvarar för upprätthållande av en del av Stadens samhällsviktiga verksamhet. Budskapet från regeringen, MSB med flera är tydligt; robustheten i samhällsviktig verksamhet måste prioriteras så vi klara att stå emot en allvarlig kris med en varaktighet i minst 3 månader. För Kretslopp och vatten är det av mycket stor vikt att prioritera åtgärder/verksamhet för att öka robustheten i vår samhällsviktiga verksamhet vid en allvarlig kris och i värsta fall krig.

Avfallshanteringen är beroende av fungerande infrastruktur och hanterar stora mängder data för insamling och debitering. Säkerhetsrisker för avfallshanteringen utgörs därför i huvudsak av förstörelse eller störning i infrastruktur samt cyberattacker på datasystem. Omfattande störningar kommer i synnerhet att drabba andra samhällsviktiga verksamheter. Avfallshanteringen påverkas även av avbrott eller störningar i avloppsnätet som leder till att latriner behöver tömmas av avfallshanteringen.

³ Med undantag för södra skärgården där det endast är volymdebitering eftersom avfall hämtas i säckar som inte kan vägas eftersom vissa boende saknar väg

5.2 Förebygga avfall

5.2.1 Syfte och befintliga mål

Processen *Förebygga avfall* syftar till att minska avfallets mängd och farlighet. Verksamheten omfattar information, rådgivning, tjänster för återbruk, att driva *Återbruket* samt hantering av farligt avfall. Befintliga mål för området finns i avfallsplanen för avfallsmängder, återanvändning, utsortering av farligt avfall och kundnöjdhet.

5.2.2 Aktiviteter

Kommunikation

Kretslopp och vatten genomför återkommande kommunikationsinsatser som syftar till att informera hushåll och verksamheter med kommunalt avfall om åtgärder som minskar avfallet via till exempel nyhetsbrev till fastighetsägare, sociala medier och vid evenemang.

Förvaltningen har ett flertal sidor på goteborg.se där invånare och kunder kan läsa mer om åtgärder och tips för att minimera avfall^{4 5 6}.

Vid lämpliga tillfällen lyfts miljöstyrningen i avfallstaxan i kommunikationen för att förstärka effekten.

Avfallstaxa

Viktavgiften är en kraftigare miljöstyrning än volymavgiften och styr mot minskade avfallsmängder. Effekten har hittills varit tydligast bland hushåll i småhus. När avfallsavgiften utgör en del av hyran eller avgiften avtar den styrande effekten.

Förvaltningen erbjuder en startrabatt till fastighetsägare som öppnar bytesrum.

Återanvändning

Förvaltningen har etablerat verksamhet och tjänster som ökar invånarnas möjligheter för att lämna eller skänka produkter för återanvändning och på så vis minskar mängden avfall.

Produkterna säljs sedan i förvaltningens verksamhet *Återbruket* eller i samarbete med ideell secondhand som har butiker för begagnade produkter.

Central, mobil och fastighetsnära insamling till återanvändning

Samtliga återvinningscentraler tar emot produkter till återanvändning.

På Kretsloppsparken Alelyckan upplåter förvaltningen plats till Stadsmissionen för omhändertagande av heminredning och prylar som samlas in och de har även en

⁴ [Minska ditt avfall](#)

⁵ [Förebygg avfall i Göteborgs Stad](#)

⁶ [All in mot matsvinn!](#)

försäljningsverksamhet på anläggningen. För textilier, samt för heminredning och pryglar från övriga återvinningscentraler finns avtal för insamlingen med Björkåfrihet.

Björkåfrihet har två återbruksbilar som tar emot pryglar och textilier i samband med mobil insamling av farligt avfall (*Farligt avfall-bilen*).

Kretslopp och vatten har samarbetsavtal med Björkåfrihet, Human Bridge och Myrorna för fastighetsnära insamling av textilier. Ägare eller förvaltare av flerbostadshus i Göteborg har möjlighet att beställa gratis hämtning av textilier i kärl eller textiboxar av någon av nämnda aktörer. Textilinsamling finns även på många återvinningsstationer för förpackningar.

Återbruket

Återbrukets uppdrag är att samla in och ta emot återbruksprodukter till försäljning, sälja dessa och erbjuda arbetsträningsplatser för de som står långt ifrån arbetsmarknaden. Återbruket drivs affärsmässigt genom att ta emot varor som i regel inte har någon organiserad begagnathandel, är attraktiva att sälja och som möter kundernas efterfrågan. Basen utgörs av begagnade byggprodukter.

Insamling sker på alla återvinningscentraler i Göteborg, på några grannkommuners återvinningscentraler, samt via direkt upphämtning från kunder. Sortering, lagerhållning och försäljning sker på Kretsloppsparken Alelyckan. Från och med 2023 vägs produkterna som skänks till Återbruket.

Farligt avfall

Kretslopp och vatten samlar in farligt avfall inklusive elavfall genom olika insamlingstjänster. Årligen samlas omkring 7 000 ton farligt avfall in, huvudsakligen tryckimpregnerat trä och elavfall i ungefär lika delar. Detta syftar till att minska farligheten i övriga avfallsslag. Eftersom potentialen att orsaka skador på miljön är stora från detta avfall finns ett omfattande regelverk att följa vid hanteringen, det gäller till exempel transporttillstånd, tillstånd för mellanlagring och rapportering utifrån spårbarhetskrav. För att hanteringen ska kunna ske på ett säkert sätt hanteras olika slags farligt avfall separat i ett stort antal fraktioner och med särskilt emballage.

Ansaret för att förhindra spridning av invasiva landlevande växtarter är enligt lagen delat mellan flera olika aktörer i Sverige⁷. Kommunerna har en viktig roll i att begränsa invasiva främmande arter. Kretslopp och vatten är både fastighetsägare och ansvarig för avfallshanteringen.

Elavfall omfattas av producentansvar och hanteringen av detta sker enligt avtal på uppdrag av El-kretsen. Utöver Kretslopp och vattens insamling av elavfall ska även större butiker som säljer elprodukter ta emot elavfall. Annan kompletterande insamling av farligt avfall sker av apotek som tar emot läkemedelsavfall.

Central, mobil och fastighetsnära insamling av farligt avfall

Huvuddelen av det farliga avfall som samlas in lämnas på återvinningscentralerna. Det finns särskilda mottagningsanordningar för att kunna ta emot, mellanlagra och klassificera avfallet. Tryckimpregnerat och behandlat trä samlas in i containrar.

⁷ [För kommuner \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se)

Förvaltningen erbjuder abonnemang för hämtning av farligt avfall och elavfall i soprum. Under 2023 var det runt 400 soprum som hade denna tjänst.

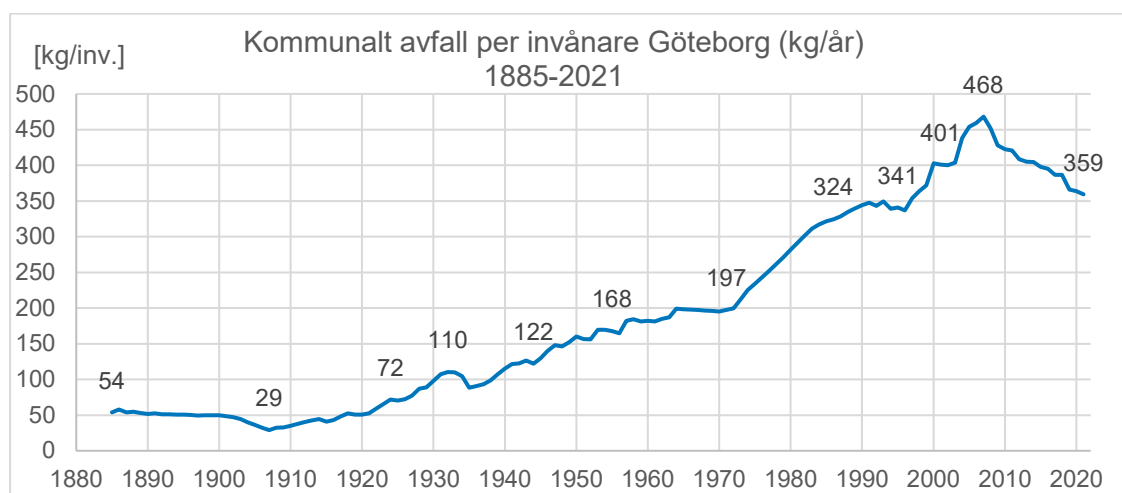
Kunder kan även beställa hämtning av större elavfall vid behov, samt lämna farligt avfall till Farligt avfall-bilen som har turer vår och höst. Förvaltningen erbjuder även gratis elavfallsinsamling som komplement till hämtning av grovavfall.

Det sker även insamling på utpekade platser, så som farligt avfall-samlare som står i butiker, eller miljöstationer i småbåtshamnar. Apoteket samlar in kanyler och vissa butiker samlar in kosmetiskt avfall. Småbatterier samlas in på samtliga återvinningsstationer.

5.2.3 Uppföljning och analys

Avfallsmängder

Målet är att minska avfallsmängderna per person med 30 procent till 2030. Med avfallsmängder avses kommunalt avfall som restavfall, matavfall, grovavfall, även förpackningar och elavfall inkluderas. Avfallsplanen innehåller delmål för att halvera plastavfallet, matsvinnet och elavfall från hushåll. Den nuvarande trendlinjen räcker inte för att nå målen gällande avfallsförebyggande på 247 kg per invånare.



Avfallsmängderna beror av vilka produkter olika producenter sätter på marknaden och på hushållens konsumtion och användande av dessa produkter. Förvaltningen bedömer att mer produkter av de som blir avfall skulle kunna återbrukas. Förvaltningen följer upp avfallets sammansättning genom plockanalyser på grovavfall för att öka kunskapen om vilka produktgrupper detta kan avse.

Olika ingående avfallsslag utvecklas olika mängdmässigt. Sedan millennieskiftet har mängderna förpackningsavfall, grovavfall och utsorterat matavfall ökat per invånare. Den största minskningen har skett för tidningsavfallet, men även restavfallet har minskat.

Kommunikation

Erfarenheten är att det är svårt att nå fram med kommunikationen och få effekt på göteborgarnas konsumtionsvanor och avfallsmängder. Det är även svårt att mäta effekten av kommunikationen.

Aterbruk

Återbrukets potential beror av invånarnas vilja att lämna material till återbruk, av ett aktivt insamlingsarbete av personalen på återvinningscentralerna och invånarnas vilja att köpa återbruk. I dagsläget är enbart en av förvaltningens sex återvinningscentraler utformad med en tydlig tanke att förbättra förutsättningarna för personalens möjlighet att öka andelen material till återbruk. Återbrukets verksamhet är uppskattad och marknadsföring via sociala medier har utvecklats.

När det gäller övrig återanvändning är förvaltningen beroende av de olika avtal och samarbeten som etablerats med ideella second hand-organisationer. De tjänster som tagits fram för fastighets- och kvarternära insamling utnyttjas inte av många invånare idag medan insamlingen på återvinningscentralerna fungerar bättre. För att nå återanvändningsmålen behöver arbetet stärkas.

Farligt avfall

Hushållens utsortering av farligt avfall förutsätter kunskap om vad som utgör ett farligt avfall och att det är enkelt att bli av med det farliga avfallet. Utsorteringen bedöms vara relativt god. Ett nytt problem är lustgastuber i restavfallet.

5.3 Samla in avfall

5.3.1 Syfte och befintliga mål

Processen *Samla in avfall* omfattar Kretslopp och vattennämndens uppdrag att avfall under kommunalt ansvar samlas in och transporteras på ett effektivt och miljömässigt sätt genom att tillhandahålla tjänsteutbud, upphandling och tilldelning. Processen omfattar även kundservice, registerhållning, fakturering och åtgärder för att ge bra fysiska förutsättningar för insamling.

Befintliga mål i avfallsplanen som avser området berör kundnöjdhet, sortering, energieffektivitet, fossilfrihet och fysisk planering.

5.3.2 Aktiviteter

Tillhandahålla och utveckla tjänsteutbud

Tjänsteutbud avser systematiken för vilka avfallsslag som hämtas hur ofta, vilka behållare som finns och vilka kriterier som ska uppfyllas utifrån lagkrav och behov.

Förvaltningen utvecklar tjänster som bidrar till ökad återanvändning, återvinning och sortering. Utbudet anpassas löpande utifrån att omfattningen på det kommunala ansvaret förändras. Avfallsföreskrifterna och avfallstaxan reglerar huvuddragen i utbudet och nyttjandet.

Restavfall och matavfall hämtas fastighetsnära i olika behållare från ca 55 000 ställen vid fastigheter. Detta sker från kärl, markbehållare, containrar eller sopsugsanläggningar.

Det mesta av grovavfallet och farliga avfallet lämnas sorterat på någon av Kretslopp och vattens sex återvinningscentraler. Det finns även fastighetsnära och mobila tjänster för dessa avfallsslag, både styckvis och i olika behållare.

Tidningar hämtas från återvinningsstationer och flerbostadshus.

Flytande avfall i form av avlopp från septiktankar eller slam från minireningsverk och trekammarbrunnar hämtas från 1 700 enskilda avloppsanläggningar. Flytande nedmalt matavfall hämtas från tankar. Fettavfall hämtas från fettavskiljare.

Evenemangsarrangörer ansvarar för att beställa avfallstjänster så att besökare kan slänga sitt avfall i lämpliga behållare och att detta tas om hand på rätt sätt. Kretslopp och vatten erbjuder både kärl och containrar för kommunalt avfall från evenemang, samt tjänster för tömning av mobila toaletter.

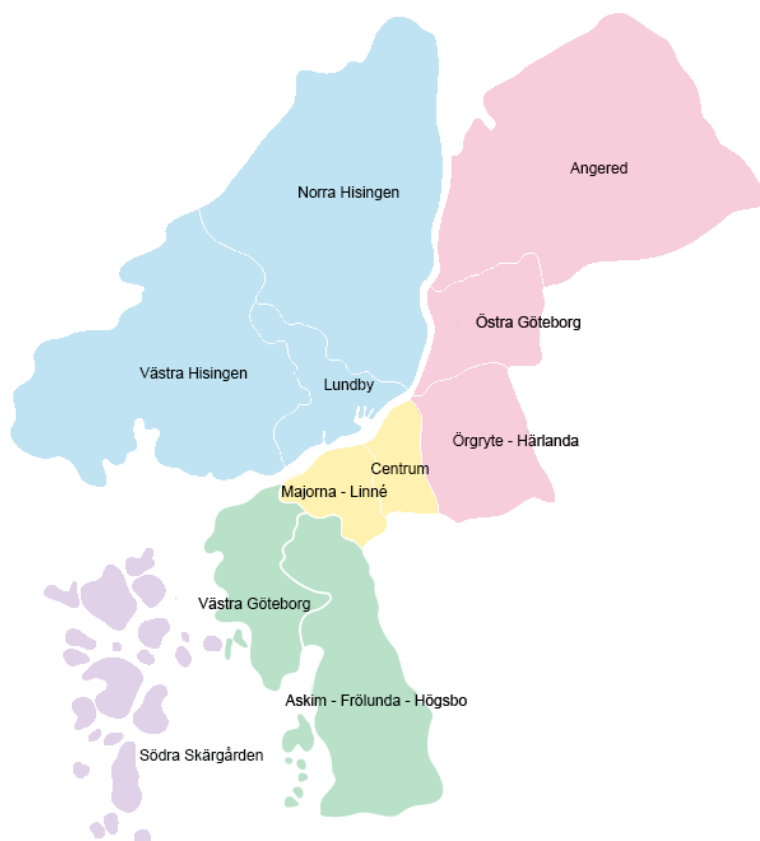
Kommunerna ta över insamlingsansvaret för befintliga insamlingssystem för förpackningar från och med 2024, både den fastighetsnära och vid återvinningsstationerna. År 2027 ska fastighetsnära insamling vara infört vid alla fastigheter.

Upphandling och tilldelning av fastighetsnära insamling

Insamling av avfall sker genom upphandlade och tilldelade avtal med avfallsentreprenörer. Avtalen är uppdelade på geografiska och funktionella områden. Genom avtalen ställs krav på hur insamlingen ska ske, med vilka fordon och bränsletyper samt vilka mål som ska eftersträvas för en långsiktig hållbar avfallshantering.

Förvaltningen ansvarar för upphandling av insamlingsentreprenörer eller tilldelning till Renova AB för insamling av mat- och restavfall, grovavfall, trädgårdsavfall, farligt avfall, returpapper och slam. Under 2024 tillkommer ansvaret för insamling av förpackningsavfall och 2025 för textilavfall. I både upphandling och tilldelning ställs krav för att uppnå en kostnadseffektiv drift med ökad uppfyllelse av avfallsverksamhetens mål.

För närvarande följer förvaltningen nämndens beslut om en fördelning om 60/40 för direkttilldelning och upphandling av insamling av avfall. Direkttilldelad insamling till Renova AB omfattar områdena Centrum, Hisingen, mobil sopsug, slam och farligt avfall, samt kärldförråd. Upphandling enligt lagen om offentlig upphandling (LOU) omfattar områdena Sydost, Nordost och Södra skärgården. För närvarande är Nordisk Återvinningservice AB och Vrångö Transport AB utförare inom de upphandlade områdena.



Anläggningar för gemensam insamling

Avser drift och bemanning av anläggningar för central insamling, som återvinningscentraler och återvinningsstationer. Både i egen regi och genom avtal.

Återvinningscentraler

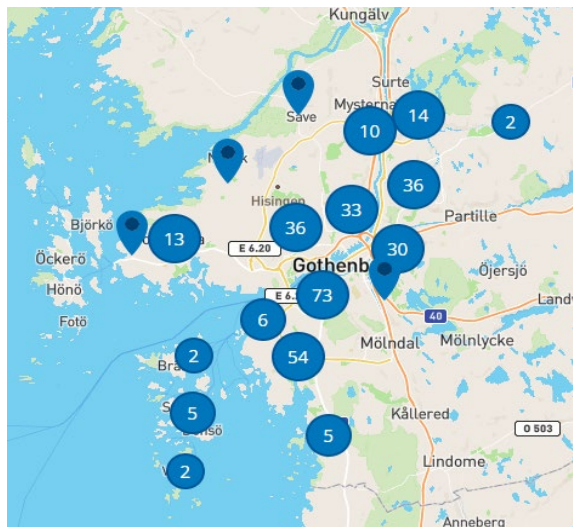
Kretslopp och vatten är ansvarig för sex återvinningscentraler och en mobil anläggning: Bulycke, Högsbo, Kretsloppsparken Alelyckan, Sävenäs, Styrso Skäret, Tagene och Återvinningsprämen. Renova AB är direkttilldelade att sköta driften av Bulycke, Högsbo, Sävenäs, Tagene och Återvinningsprämen.

Driften av Styrso Skäret är upphandlad i samband med övrig avfallsinsamling i södra skärgården där Vrångö Transport är utförare. Förvaltningen driver Kretsloppsparken Alelyckan och dess återvinningscentral i egen regi.

Anläggningarna möjliggör sortering av grovavfall i ett flertal fraktioner.

Återvinningsstationer

Från och med den 1 januari 2024 går ansvaret för drift och underhåll av stadens återvinningsstationer (ÅVS) över från Förpackningsinsamlingen (FTI) till Kretslopp och vatten. Över 300 ÅVS:er med behållare för returpapper och förpackningar omfattas. Vid 150 av stationerna har ideella secondhandorganisationer textilinsamlingsboxar.



Figur 1 Karta över 325 återvinningsstationer i Göteborg 2023. Källa: "Hitta återvinningsstationer" på goteborg.se

Inför ansvarsövertaget har Kretslopp och vatten upphandlat Remondis AB för insamling av förpackningar och returpapper på återvinningsstationerna (ÅVS) i Göteborg samt tillhandahållande av omlastningsstation och omlastning av förpackningarna för upphämtning av förpackningsproducenterna. Upphandlingen omfattar även lagerhållning, underhåll och reparation av insamlingsbehållare. Vidare har samarbetsavtal slutits med Björkåfrihet, Human Bridge och Myrorna för fortsatt insamling av textil.

Verksamhetssystem och Kundservice

Verksamhetssystemets register utgör underlag för orderöverföring till entreprenörerna. Systemet skickar beställningar av transporter till utförare och mottar återrapportering. Det genererar också kundfakturer för avfallstjänster. Huvuddelen av registreringen och faktureringen hålls i egen regi, men vissa delar hanteras av upphandlade transportörer, till exempel för flerbostadshusens förpackningstjänster. Data ur verksamhetssystemet används för uppföljning av avtalen med entreprenörerna, tjänsteutveckling och samt för analys av ekonomi.

Kundservice hanterar frågor och beställningar från kunderna via mail och telefon. Regelbundna mätningar av kundnöjdheten genomförs. Digitaliserad självservice med olika e-tjänster införs löpande.

Sorteringskommunikation och andra förutsättningar för insamling

Sorteringsresultatet är beroende av att avfallsinnehavaren utför sorteringen på korrekt sätt. En av förutsättningarna för en lyckad insamling är att den som slänger avfallet behöver ha kunskap och motivation att göra rätt. Systemens utformning är viktig för att åstadkomma en bra sortering, men det krävs även kommunikationsåtgärder. Förvaltningen genomför kommunikationsåtgärder om att göteborgare ska sortera och hur det ska ske. För att nå boende i flerbostadshus är ägare, förvaltare och bostadsrättsföreningar en viktig kanal och

särskilda insatser görs därför för att stötta deras kommunikation till sina boende. Till exempel kan de använda vår tjänst med miljöinformatörer som knackar dörr och informerar boende.

Eftersom systemens utformning är viktig för att få effektiv insamling och korrekt sortering är förvaltningen en aktiv part inom stadsplanerings- och stadsbyggnadsprocessen. Detaljplaner och bygglov granskas och inspel görs till översiktsplanen (ÖP) och andra styrande och planerade dokument inom stadsutvecklingen. Förvaltningen har även tagit fram allmänna råd och rekommendationer för utformningen av avfallsutrymmen och erbjuder platsbesök och stöd från avfallshandläggare.

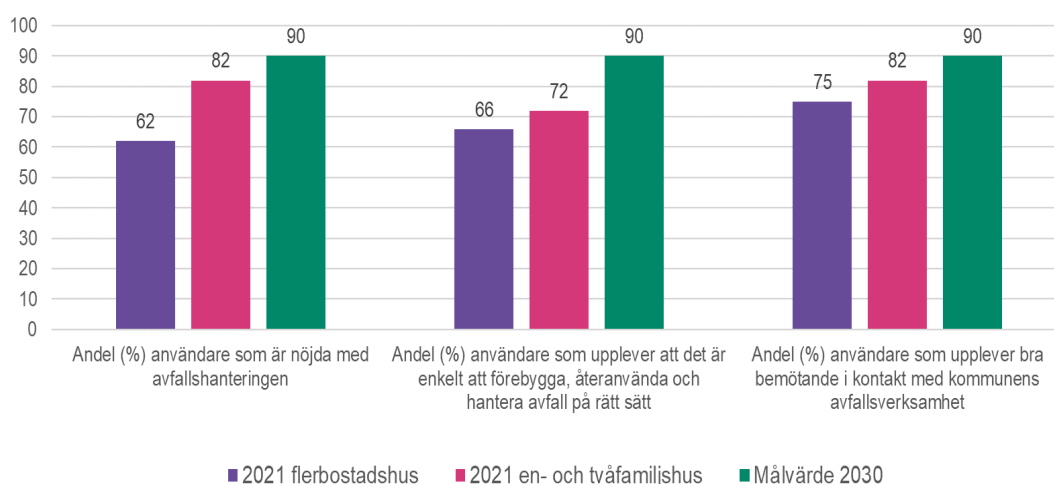
5.3.3 Uppföljning och analys

Utvärdering av effekter och konsekvenser av avfallsinsamlingen görs mot avfallsplanens mål om kundnöjdhet, sortering, transporter och drift samt fysisk planering. Därutöver följs drift och effekter upp utifrån bland annat kostnader, antal klagomål, antal hämtställen, besöksantal, insamlade mängder och uppföljning av entreprenörernas prestationer.

Kundnöjdhet

I avfallsplanens mål om kundnöjdhet eftersträvas 90 procents nöjdhet. Detta mäts regelbundet

Användarfokus: Minst 90 % av användarna ska vara nöjda, tycka avfallshanteringen är enkel och uppleva bra bemötande, 2021



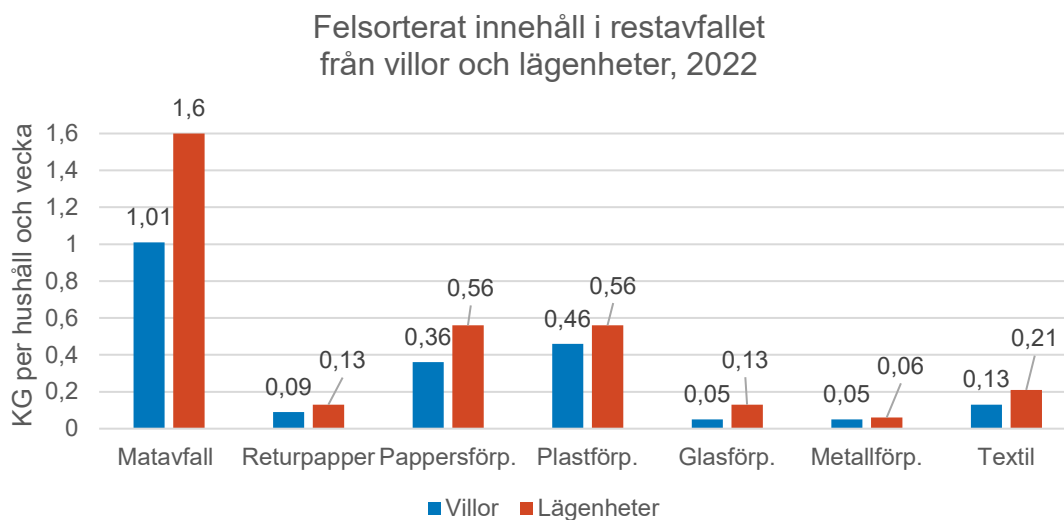
genom kundenkäter och ligger för närvarande på 82 procent. Kundens klagomål på insamlingen, som kommer till kundservice, följs upp löpande för att kunna följa utvecklingen och genomföra åtgärder direkt och som underlag för uppföljning av entreprenörer. Antal kundklagomål är lågt.

Sortering och tjänster

I avfallsplanen finns ett flertal mål som avser sorteringsresultat och tjänster som följs upp regelbundet. Målet att minst 90 procent av allt inlämnat avfall på återvinningscentraler ska vara rätt sorterat, varav inget farligt avfall eller plastavfall i fel fraktion, målet att minst 70 procent av innehållet i restavfallet ska vara rätt sorterat och inte innehålla farligt avfall samt målet om att textil i restavfallet ska minska med 60 procent följs upp genom plockanalyser vartannat år.

För Göteborgs del är målet om att alla invånare ska ha fastighetsnära möjligheter att lämna produkter till återanvändning redan uppfyllt.

Målen om sortering är långt ifrån att uppfyllas och här krävs omfattande åtgärder och många åtgärder pågår redan. Ungefär två tredjedelar av restavfallet i soppsäsen borde ha sorterats ut.



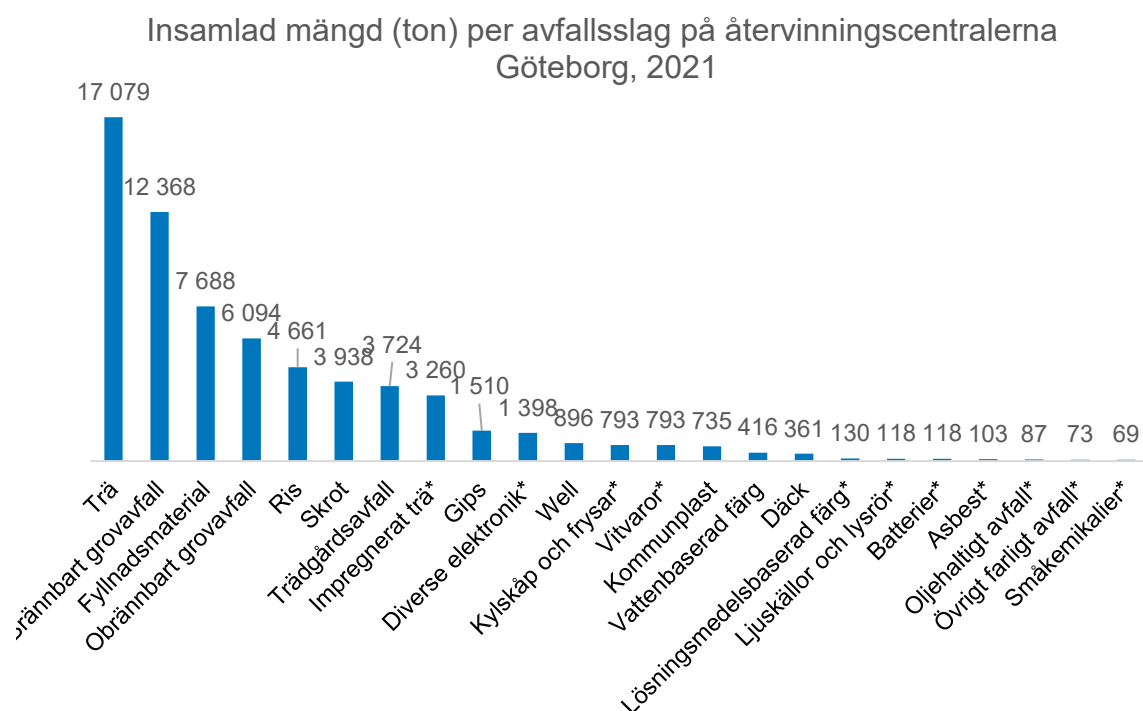
För löpande utvärdering av sortering och tjänster följs antal abonnemang för olika tjänster, antal insamlingspunkter och avfallsmängder upp.

Upphandling och tilldelning av insamling samt anläggningar för gemensam insamling

I avfallsplanen finns mål som syftar till att minska miljöpåverkan från driften. De lyder: avfallstransporter ska vara 10 % mer energieffektiva och fordon, maskiner och anläggningar inom kommunens avfallsverksamhet ska drivas fossilfritt. Dessa följs upp regelbundet och för närvarande är nästan all drift fossilfri. Krav på eldrift av insamlingsfordon bidrar till minskad energiåtgång, men en ökad servicenivå motverkar målet.

För att kunna följa upp avtal används data om leveransprecision, vägningsavstämningar, arbetsmiljöuppföljningar med flera underlag.

För återvinningscentraler är avfallsmängder och besöksstatistik viktiga mått för uppföljning. Antalet besökare har ökat för varje år. Under 2022 hade återvinningscentralerna sammanlagt 484 018 besök.



Förutsättningar för insamling

I avfallsplanen finns två mål avseende fysisk planering: ”Lokalisering av större avfallsanläggningar för både dagens och framtidens behov säkras genom fysisk planering till 2030” och ”Plats för avfallets infrastruktur, från uppkomst till mottagningsanläggning, säkras i detaljplaner och bygglov till 2030”. Det andra målet följs upp genom stickprov på antal bygglov som kan godkännas direkt och det första bedöms utifrån hur väl avfallsfrågor omhändertagits i översiktsplanen.

Fastighetsnära insamling av förpackningar behöva kompletteras med återvinningsstationer och enligt Göteborgs Stads översiktsplan bör befintliga återvinningsstationer finnas kvar. I flera områden är det idag brist på återvinningsstationer. Exempel på områden där det idag är brist på kapacitet och/eller är långt för boende till en återvinningstation är centrala staden, Eriksberg, Tolered (Fyrklöversgatan), Frölunda, Örgryte, Utby och Gamlestaden.

5.4 Behandla avfall

5.4.1 Syfte och mål

Processen *Behandla avfall* syftar till effektiv och miljömässig behandling och omfattar uppdragen om att agera beställare för kommunfullmäktiges och förvaltningens direkttilldelade uppdrag för avfallsbehandling till Renova AB och ansvar för nedlagda deponier inklusive lakvattenrening. Behandling av metallskrot och tidningar har inte direkttilldelats Renova därutöver ansvarar producenterna för behandling av producentansvarsprodukter.

Mål i avfallsplanen för området finns och avser återanvändning och matavfall.

5.4.2 Aktiviteter

Förberedelse för återanvändning

Kretslopp och vatten behandlar endast små mängder avfall genom förberedelse för återanvändning och då genom Återbrukets verksamhet. Utöver det som behandlats så räknas det som samlats in till återanvändning genom förvaltningens insamlingssystem med hjälp av secondhandaktörer också in mängderna avfall som förberetts för återanvändning.

Materialåtervinning

Producentansvarsmaterial, förpackningar, elavfall och däck, tas emot på återvinningscentralerna för vidaretransport och behandling genom materialåtervinning inom producenternas system. Renova AB tar emot grovavfall, bygg- och rivningsavfall och returpapper för förbehandling på sorteringsanläggningarna och materialåtervinner även vissa av fraktionerna (se bilaga 2). Med grovavfall avses materialslagen som samlas in på återvinningscentraler i kommunerna eller genom fastighetsnära insamling av grovavfall. En del av avfallet är så kallat bygg och rivningsavfall.

Avfallet förbehandlas genom krossning, flisning och sortering vid behov. Utifrån detta går fraktionerna metall, wellpapp, gips, jord, däck, fönster, stoppade möbler, hårdplast, elavfall, böcker, förpackningar och tidningar i väg för materialåtervinning. Andel av hushållsavfallet som går till materialåtervinning beräknas 2022 till ca 19 procent.

Biologisk återvinning

Det som samlats in genom den separata matavfallsinsamlingen och fallfrukt som samlas in på återvinningscentralerna förbehandlas lokalt till en slurry och körs därefter till rötningsanläggningar.

Allt matavfall som blir slurry går till produktion av biogas och biogödsel. Biogödsel återförs till produktiv åkermark och biogödseln skall vara certifierad av SPCR 120 eller motsvarande certifieringssystem. Förbehandlingsanläggningen fungerar inte optimalt vilket medför en rejekthalt på ca 40 procent.

Bioavfall delas upp i tre typer:

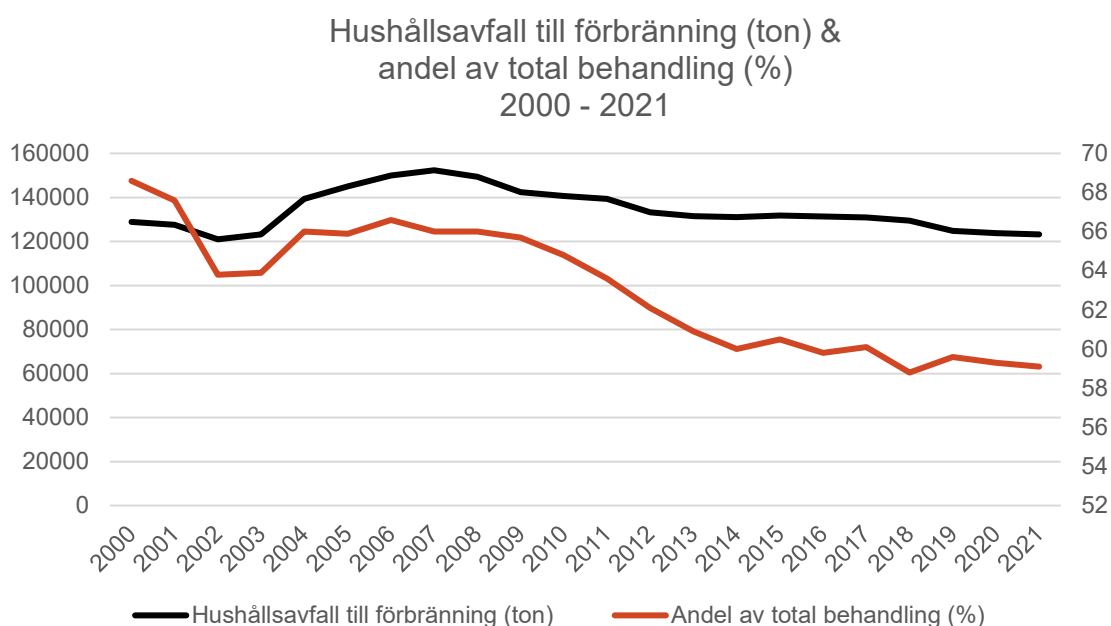
1. Park- och trädgårdsavfall med invasiva arter
2. Park- och trädgårdsavfall
3. Livsmedel- och köksavfall (dvs matavfall)

Trädgårdsavfall som samlats in från hushåll komposterar. Komposten används sedan som jordförbättringsmedel eller grund i olika jordar.

Andel hushållsavfall som går till biologisk återvinning beräknas utgöra ca 15 procent.

Energiåtervinning

Energiåtervinning är den vanligaste behandlingsformen för kommunalt avfall i Göteborg. Genom bättre sortering och ökat antal insamlings- och behandlingsformer har andelen som behandlas genom energiåtervinning av totalt behandlat avfall minskat. 2022 utgjorde energiåtervinning 60 procent av den totala avfallsbehandlingen.



Behandling genom förbränning med energiåtervinning sker på Sävenäs avfallskraftvärmeverk som ägs av Renova. De avfallsfraktioner som förbränns är säck- och kärlavfall, brännbara fraktioner (dvs fraktioner som i dagsläget inte kan materialåtervinnas eller återanvändas) av grovavfall och bygg- och rivningsavfall. Sävenäs tar emot ca 500 000 ton avfall per år varav ungefär hälften kommer från Göteborg. Cirka 20 procent av det avfall som behandlas på Sävenäs är göteborgarnas avfall under kommunalt ansvar. Restavfall och blandat avfall från Göteborg utgör ca 20 procent av detta. Ungefär 40 procent av koldioxidutsläppen från avfallskraftvärmeverket har fossilt ursprung. De kommer från förbränning av plast och andra oljebaserade produkter. På förbränningsanläggningen återvinns zink ur flygaskan. Resterande aska går sedan tillbaka in i förbränningsprocessen. Ur den slagg som uppstår vid förbränningen återvinns metallskrot på Tagene deponi. Det kvarblivna slaggruset används till stor del sedan som konstruktionsmaterial på deponin. Övriga restprodukter i form av gips och slamkakor deponeras på Fläskebo deponi. Totalt utgör restprodukterna ca 20 procent av det förbrända avfallet.

Ris som samlas in, flisas och energiåtervinns i en anläggning för biobränslen.

En stor del av det farliga avfall som samlas in förbränns med energiåtervinning.

Materialåtervinning - konstruktionsmaterial på Tagene deponi

Bygg- och rivningsmaterial såsom sten, betong, tegel som kommer in till återvinningscentralerna har olika ursprung och det är svårt att säkerställa att de är tillräckligt rena för att användas som fyllnadsmassor ute i samhället. På deponier som är i drift finns det behov av att använda bra konstruktionsmaterial med god hållfasthet och beständighet för att åstadkomma en miljösäker deponering. Eftersom fyllnadsmassorna som samlas in på återvinningscentralerna är ett inert material med goda egenskaper att bygga miljösäkra deponikonstruktioner och är tillräckligt rena för att använda på en deponi för icke-farligt avfall används avfallet huvudsakligen som konstruktionsmaterial på Renovas deponier. År 2022 gick ca 9 000 ton grovavfall till deponi vilket motsvarar drygt 4 procent av det totala hushållsavfallet.

Deponering

Förutom det material som används som konstruktionsmaterial på deponierna, se konstruktionsmaterial ovan, deponeras asbest insamlat på återvinningscentralerna på Tagene deponi. Renova tillhandahåller deponikapacitet där Tagene deponi tar emot inert deponiavfall, icke-farligt avfall samt asbest medan Fläckebo har tillstånd att ta emot och deponera även en mindre del farligt avfall. Förutom insamlade avfallsfraktioner till deponering tar Tagene och Fläckebo deponier också emot restprodukterna från energiåtervinningen. Deponering leder bland annat till utsläpp av lakvatten och metangas.

En liten andel av det farliga avfallet som samlas in deponeras på andra anläggningar än de lokala.

Hantering - nedlagda deponier

Kretslopp och vatten ansvarar för miljöskyddsåtgärder vid 16 deponier. Miljöskyddsåtgärder grundas på miljöbalkens allmänna hänsynsregler, och syftar bland annat till att uppnå god vattenstatus i recipienter och att uppfylla målen i Göteborgs miljö- och klimatmål. För fem av deponierna grundas ansvaret på att Göteborgs Renhållningsstyrelse varit verksamhetsutövare och dessa deponier finansieras via avfallstaxa. Miljöskyddsåtgärder vid övriga elva deponier grundas på att verksamhetsutövare varit annan kommunal part, alternativt att verksamhetsutövaren är okänd och deponierna ligger på kommunal mark. Miljöskyddsåtgärder vid dessa deponier finansieras via skattekollektivet. Ansvaret omfattar att upprätta och utföra provtagningar enligt kontrollprogram samt utföra skyddsåtgärder där så krävs. Tillsynsmyndighet är miljöförvaltningen.

Brudaremossens lakvattenanläggning

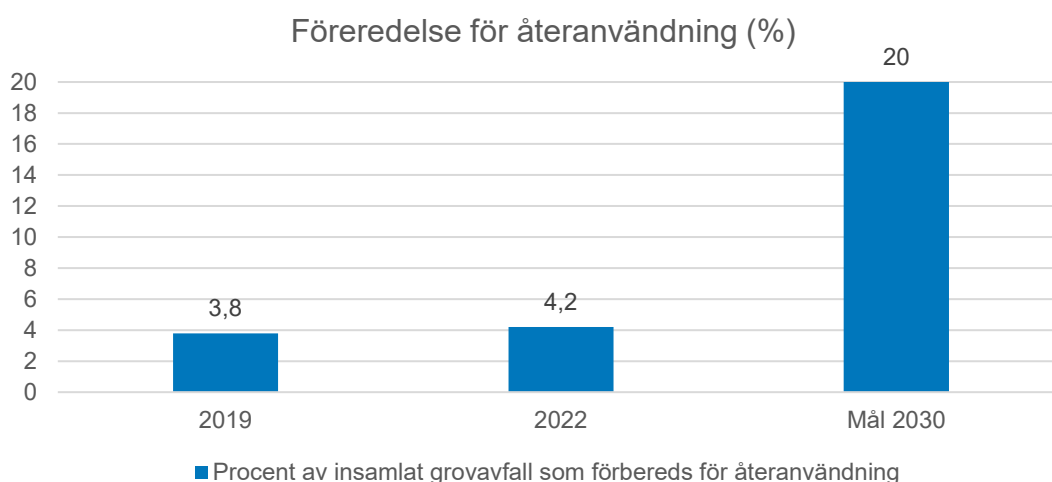
En anläggning för rening av lakvatten från Brudaremossens gamla deponi byggdes under 2018–2020 och togs i drift i juni 2020. Den lokala reningen av Brudaremossens lakvatten syftar till att komplettera reningen vid Ryaverket så att krav enligt certifieringen av Gryaab avloppsslam uppfylls. Driften av anläggningen sköts av personal från Dricksvattenproduktion, Lackarebäcks vattenverk, för att nyttja organisationen höga processtekniska kompetens att rena vatten. Reningsanläggningen har en hög automationsgrad och kan övervakas och styras både lokalt och från Kretslopp och vattens anläggningar för vattenförsörjningen. Det återstår fortfarande åtgärder i anläggningen för att kunna köra driften på ett mer arbets- och kostnadseffektivt sätt. Därutöver tillkommer problematik med fastighetens konstruktion som hanteras ihop med byggtreprenör och övriga berörda.

5.4.3 Analys och uppföljning

Utvärdering av effekter och konsekvenser av avfallsbehandlingen görs mot avfallsplanens mål om återanvändning och matavfall. Därutöver följs kostnader och andel av avfallet som återanvänds, materialåtervinns, återvinns biologiskt, energiåtervinns eller deponeras upp.

Återanvändning

I avfallsplanen finns målet: Minst 20 % av det grovavfall som kommunen samlar in ska förberedas för återanvändning. Målet mäts i procent av insamlat grovavfall som förberetts för återanvändning. Den utveckling i måluppfyllelse som skett hittills pekar på att arbetet för att öka behandlingen "förberedelse för återanvändning" behöver stärkas. Det bästa ur miljösynpunkt är dock att de produkter som kan återanvändas aldrig hamnar hos avfallsinsamlingen.



Matavfall

I avfallsplanen finns ett specifikt mål för matavfall: Minst 70 % av uppkommet matavfall ska gå till näringsåtervinning och biogasproduktion eller annat miljömässigt motsvarande ändamål. 2022 har vi kommit upp i 32 procent. Förbehandlingen av matavfallet ger en alldeles för stor andel rejekt, ca 40 procent. Det avskilda rejektet går till förbränning på Sävenäs avfallsförbränningsanläggning. Renova arbetar nu aktivt för att förbättra processen vilket förhoppningsvis kan ge en rejekthalt på mindre än 20 procent. För att nå målet behöver vi också öka andelen insamlat matavfall. Införandet av obligatorisk matavfallsinsamling i kombination med olika kommunikationskampanjer kommer förhoppningsvis ge resultat.

Materialåtervinning - nationella mål

Andelen av avfallet som materialåtervinns i Göteborg ligger på en betydligt lägre nivå än det nationella målet för 2025 på 55 viktprocent. Även om det nationella målet också inbegriper förberedelse för återanvändning blir det svårt att nå målet. Troligtvis kommer införandet av fastighetsnära insamling att påverka måluppfyllelsen positivt för förpackningar. Det bygger dock också på att producenterna lyckas höja andelen förpackningar som verkligen går till materialåtervinning. Insatser krävs också för de andra avfallsfraktionerna som till exempel samlas in på återvinningscentralerna.

Förbränning med energiåtervinning - påverkan på stadens klimatmål

Avfallsförbränning leder till utsläpp av både organiska och fossila koldioxidutsläpp. År 2022 ledde avfallsförbränningen på Sävenäs till utsläpp av över 220 000 ton fossil koldioxid. Anläggningen placerades då på plats 14 i listan över Sveriges största koldioxidutsläppare⁸. Renova AB arbetar för närvarande med flera projekt för att minska de fossilbaserade utsläppen⁹.

5.5 Övergripande uppföljning och utvärdering

Avfallsverksamheten följs upp och utvärderas på flera olika sätt. Det görs i förvaltningens och stadens uppföljning och av branschorganisationen Avfall Sverige. I Nils Holgerssonstudien jämför fastighetsägarna sina kostnader för avfallshantering i flerbostadshus mellan olika kommuner, Statistiska centralbyrån har vissa data och genom Eurostat kan jämförelser göras med andra länder i EU.

Dessa underlag ger möjligheter att hitta styrkor och svagheter med hjälp av jämförelser med andra och att internt följa utvecklingen över tid och gentemot önskad utveckling.

5.5.1 Göteborgs Stads nyckeltal

I förvaltningens uppföljningsarbete enligt fastställd styrmodell och Göteborgs stads rutiner för uppföljning redovisas utvärdering av hela huvudprocessen genom beskrivande texter och utvalda nyckeltal.

För avfallsverksamheten redovisades följande nyckeltal på övergripande nivå utifrån tre olika perspektiv (kund, miljö, verksamhet) i delårsrapporten 2023:

Mått/nyckeltal	Utfall 2021	Utfall 2022	Utfall jan-aug 2023	Prognos helår 2023
Avfallsverksamhet				
Kund: antal klagomål på hämtningen (dec-dec)	1 566 st	1 045 st	329 st c)	-
Kund: andel nöjda användare (viktat medelvärde villa o lägenhet)	66 %	66 %	Årsbasis	-
Miljö: Öka matavfall till biogas och näringsåtervinning (ton)	21 622 ton	22 492 ton	14 579 ton	22 000 ton
Miljö: Minska avfallet till förbränning (ton)	139 280 ton	136 118 ton	87 862 ton	132 000 ton
Verksamhet: Total kostnad per person exkl. slam (kr/år)	829 kr	883 kr	Årsbasis	990 kr

I stadens uppföljningsportal redovisas insamlat hushållsavfall kg/person som en av indikatorerna under målet om att Göteborg tar ansvar för kommande generationers livskvalitet och även vissa andra nyckeltal om avfall redovisas.

⁸ [De släppte ut mest koldioxid 2022 – Sveriges Natur](#)

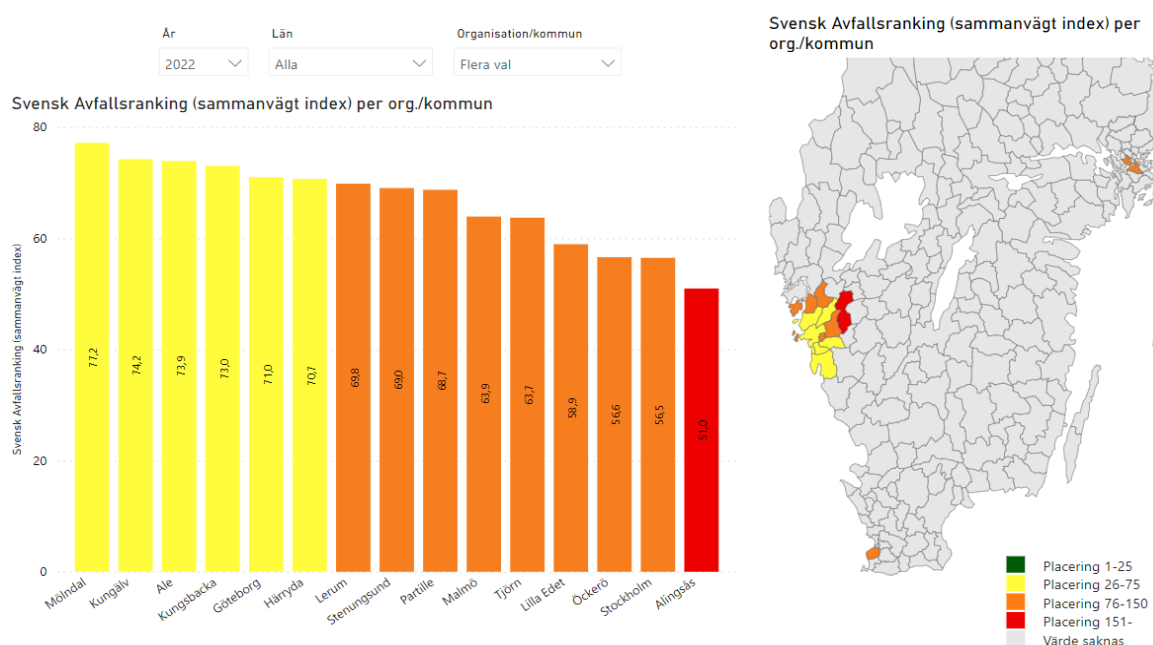
⁹ [Forskning och utvecklingsprojekt inom avfall och återvinning | Renova](#)

5.5.2 Avfall Sverige - Svensk avfallsranking

Branschorganisationen för kommunernas avfallshantering, Avfall Sverige, samlar in en stor mängd nyckeltal genom sitt verktyg för benchmarking avfallweb. Dessa nyckeltal finns tillgängliga för förvaltningen att använda. En av sammanställningarna som görs utifrån data i avfallweb är rapporten ”Svensk avfallsranking” som introducerades 2022 och används för att ranka kommunerna utifrån 16 nyckeltal inom fyra områden:

- Förebyggande och avfallsmängder
- Återvinning av material och matavfall
- Miljöeffekter och kvalitet i insamlingen
- Kundnöjdhet.

I figuren nedan presenteras utfallet 2022 för Göteborgsregionens tretton kommuner, samt Malmö och Stockholm.



Figur 2 Svensk avfallsranking 2022, jämförelse GR-kommuner samt Malmö och Stockholm. Källa: Avfall Web

I rankingen för 2022 fick Göteborg 71 indexpunkter av totalt 100. Göteborg hamnade då på plats 71 av de 253 kommuner som ingick i rankingen. I jämförelse låg Malmö på plats 118 med 63,9 indexpunkter och Stockholm på plats 150 med 56,5 indexpunkter. Bland GR-kommunerna är Mölndal högst rankad på plats 30 med 77,2 indexpunkter. I tabellen nedan presenteras utfallet för Göteborg för de fyra områdena*:

Område	Index	Placering
Avfallsmängder	87,6	70
Avfallsförebyggande	16,9	98
Återvinning av material och matavfall	50,8	129
Miljöeffekter och kvalitet i insamlingen	68,9	108
Kundnöjdhet	83,4	90

* Område förebyggande & avfallsmängder redovisas separat i Avfall Web

6 Omvärldsanalys

Omvärldsanalysen är baserad på flera källor, däribland ”Kommunernas ansvar och roll i framtidens avfallshantering” (Avfall Sverige 2023:06), ”Nästa station: Innovation” (Göteborgs Stads trendrapport 2023), samt förvaltningens omvärldsanalys, genomförd hösten 2023.

Analysen är uppdelad enligt analysramverket PESTEL där sex faktorer utgör ett makroperspektiv: Politiska, Ekonomiska, Sociala, Teknologiska, Ekologiska och Legala.

6.1 Politiska faktorer

Politiken påverkas av en turbulent global omvärld, som i sin tur påverkar avfallssektorn. Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina i februari 2022 har starkt påverkat säkerhetsläget i Sveriges närområde och i Europa under det gångna året. Sanktioner och andra störningar i leveranskedjor påverkar tillgång och pris på material som behövs inom avfallsverksamheten.

Under 2023 har säkerhetsläget i Sverige försämrats ytterligare. Terrorhotnivån i Sverige har höjts från 3 till 4 på en femgradig skala, från ett förhöjt till ett högt hot. Bedömningen är att hotet kommer att bestå under en längre tid.

Beredskap för att hantera påverkanskampanjer och ryktesspridning blir viktigare. Även illegal avfallshantering är ett växande problem i Sverige och internationellt¹⁰. Enligt polisen har illegal avfallshantering tydlig koppling till organiserad- och ekonomisk brottslighet och arbetslivskriminalitet.

Kriminella, ofta i form av organiserade avfallsföretag, erbjuder sig att omhänderta avfall till en lägre kostnad än seriösa aktörer och gör sig sedan av med avfallet på ett illegalt sätt, till exempel genom att dumpa eller gräva ned avfallet i naturen. Brottsligheten får stora konsekvenser för miljön och människors hälsa och kostnaderna hamnar så småningom på markägare eller skattebetalare.

Under 2021 gav regeringen flera myndigheter i uppdrag att ge en lägesbild och föreslå åtgärder mot den illegala avfallshandlingen. Som en följd av kartläggning fick länsstyrelserna i uppdrag av regeringen under 2022 att arbeta aktivt mot avfallsbrottslighet. Arbetet görs i samverkan mellan myndigheter, till exempel Skatteverket, Tullverket, Polisen och kommuner.

I vilken utsträckning avfall ska behandlas lokalt eller ej är ett politiskt avgörande som påverkar avfallshantering. Det avser dels om import av avfall till svenska förbränningsanläggningar från länder som saknar förbränningskapacitet, dels export av svenskt avfall till behandlingsanläggningar i andra länder, till exempel sorteringsanläggningar för textilavfall.

¹⁰ [Avfallsbrottslighet ökar i Sverige och kampen mot brottet ska stärkas | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se)

6.2 Ekonomiska faktorer

Globalt syns en anpassning till en sämre ekonomi där investeringar skjuts på framtiden och invånare bromsar sin konsumtion. Stigande räntor och priser ger ökad konkurrens om finansiella resurser. Samtidigt ökar behovet av utveckling och kostnaderna för ekologisk omställning. Den ekonomiska osäkerheten påverkar efterfrågan på våra tjänster och betalningsviljan hos avfallskollektivets kunder och brukare.

Det föreligger osäkerheter om statliga stöd som påverkar förvaltningens ekonomi, så som biogassubventionen. Snabba förändringar i avfallssystemen både nationellt och inom EU påverkar pris och tillgång på behållare. Den sjunkande byggkonjunkturen innebär stoppade detaljplaner och en svårförutsägbar exploateringstakt.

Störda försörjningskedjor har lett till att länder börjat återlokalisera strategiska industrier. För många organisationer är det dock redan svårt att attrahera den kompetens som krävs. Att attrahera, motivera och behålla talanger kommer vara en fortsatt stor utmaning i synnerhet när den talrika generationen födda mellan 1985 – 1994 följs av en generation betydligt färre födda mellan 1995 – 2010.

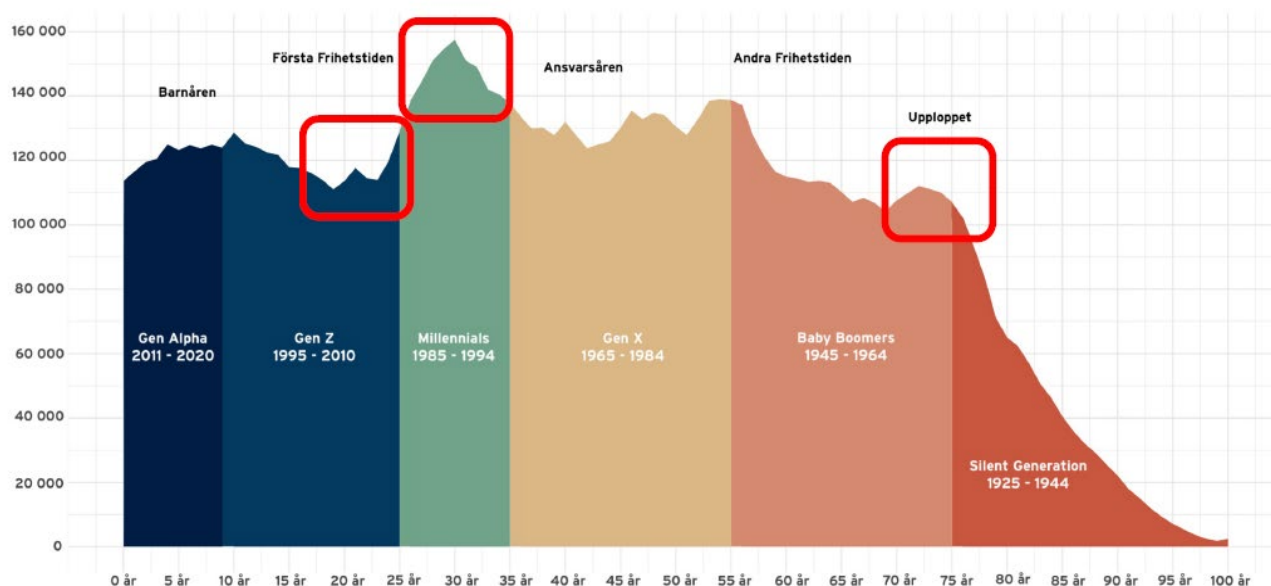
Ökad komplexitet i avfallshanteringen kommer sannolikt att innebära att avfallsorganisationen är tvungen att ha fler specialister än idag¹¹. En rörlig arbetsmarknad kräver att avfallsorganisationen fortsatt arbetar med att öka arbetsuppgifternas attraktivitet för att attrahera och behålla kompetens. Ökat behov av innovation kräver kompetens som är mångsidig och flexibel. För att stötta framväxten av framtida kompetens krävs en bredare marknadsföring av avfallsbranschen som arbetsgivare.

¹¹ Eva Svensson Myrin, Miljö- och avfallsbyrån i Mälardalen AB, 2018

6.3 Sociala faktorer

Den demografiska utvecklingen i Sverige pekar mot en ökning av befolkningsandelarna av både barn- och unga vuxna och av äldre över 80 år. Urbaniseringen medför att unga flyttar ifrån landsbygden vilket ökar behovet av bostäder i städerna och leder till avbefolkning på mindre orter. Detta leder även till en ökad konkurrens mellan kommuner om att attrahera invånare som är i arbetsför ålder.

Även inom kommuner sker förflyttningar som kan leda till ojämna fördelning i åldrar, hushållssammansättning och socioekonomi.



Figur 3 Demografisk fördelning över generationer i Sverige. Källa: Kairos Future

I takt med att Göteborg växer behöver staden gå mot en mer flerkärnig struktur och en bättre balans mellan olika stadsdelar. Kraven ökar på kommunen att anpassa tjänster och kommunikation till invånarna utifrån områdeslokala omständigheter. Att erbjuda likvärdiga tjänster blir mer utmanande i en segregerad stad där förväntningar och betalningsvilja varierar.

Översiktsplanen för Göteborg tar höjd för 250 000 fler invånare och 100 000 fler arbetstillfällen i Göteborg samt det utbyggnadsbehov av bostäder, verksamheter, samhällsservice och infrastruktur som behövs fram till år 2050. År 2050 väntas befolkningen i Göteborg uppgå till strax under 780 000. På kortare sikt tar översiktsplanens utbyggnadsstrategi höjd för ett utbyggnadsbehov som motsvarar en befolkningstillväxt på cirka 180 000 nya invånare mellan 2023–2025¹².

Göteborgs fortsatta utbyggnad kommer framför allt att ske inom det sammanhängande stadsområdet, genom förtätningar och kompletteringar. Staden kommer även att växa i ytterstaden. Det sker i Torslanda, Nya Hovås och Kärra och även genom att nya områden i ytterstaden utreds vidare för bebyggelseutveckling.

¹² [Befolkningsprognos 2023-2025, Stadsledningskontoret](#)

För att nå målet om en hållbar stad har tre strategier lyfts fram och prioriterats: att planera för en nära, sammanhållen och robust stad. De tre strategierna kompletterar varandra och ska användas tillsammans.

Nära stad innebär korta avstånd mellan människor och de funktioner som behövs för vardagslivet och minskar behovet av att resa. Fler kan klara vardagen genom att gå och cykla.

En sammanhållen stad handlar om att överbygga såväl fysiska som mentala och sociala barriärer. Sammanhållen stad handlar också om hur vi fördelar och lokaliserar offentliga funktioner i staden och om att bryta boendesegregationen.

En robust stad har motståndskraft och anpassningsförmåga för att möta utmaningar och kriser samtidigt som invånarna har förtroendetill varandra och till samhällets funktioner. Naturresurser hanteras på ett hållbart sätt och det redan byggda tas till vara genom en hög grad av återbruk. En hälsosam livsmiljö, ett stabilt infrastruktursystem liksom identitet och kultur är värdefulla resurser för robusthet.

Översiktsplanen delar in staden i sju delområden och utvecklingen av staden kommer i huvudsak genom förtätning i innerstaden och mellanstaden och genom omvandling av tidigare hamn och industriområden. I ytterstaden föreslås utbyggnad främst i utpekade större samhällen. Stadsbyggnadsförvaltningens utbyggnadsplan, kallad Övergripande Inriktning för Samordnad Stadsutveckling (ÖISS) syftar till att bidra med samordning av olika åtgärder inom stadens alla nämnder, förvaltningar och bolag. Kretslopp och vatten identifierade behov för avfallshanteringen i de sju delområdena. Denna kartläggning redovisas i Bilaga 3.

6.4 Teknologiska faktorer

Världen befinner sig i den tredje vågen av digitalisering där fenomen som Internet-of-Things (IoT) och artificiell intelligens (AI) blir alltmer centrala. Teknologiska möjligheter finns för att klara framtida verksamhet mer resurseffektivt och förvaltningen behöver utvecklas och implementera utvalda lösningar som kan bidra.

När tjänster i allt högre grad utvecklas enligt UX-logik (user experience) - som sätter användarens perspektiv i centrum - ökar användarnas förväntningar även på kommuner och avfallsaktörer.

Därtill utvecklas allt fler produkter till lösningar och tjänster, en trend som kallas Everything-as-a-service (EaaS). Detta förväntas skapa ytterligare höjda förväntningar på offentlig service när användarna önskar helhetslösningar där de kan köpa sig friktionsfrihet.

Utvecklingen av teknik och datasystem underlättar för informationsinsamling och datadrivna beslut. Data över användarnas beteende och preferenser kan nyttjas för att utveckla anpassad information, tjänster och produkter. Data kan även användas för ruttoptimering, tömningsfrekvens och för att identifiera trender och mönster nu och i framtiden.

Stora mängder information och data kräver dock stora digitala lager. Idag utgörs dessa ofta i moln-tjänster som ägs av utländska företag och som väcker frågor om dataskydd och integritet.

Nya teknologiska behov kommer att identifieras när kommunerna ansvarar för insamlingen av förpackningsavfall och nyttan med digitala nycklar till avfallsutrymmen ökar när fler fraktioner hanteras.

En snabb fordonsutveckling möts idag inte med utbyggnad av laddstationer och tankställen i samma takt.

Vilka tekniker som håller i längden är osäkert och som exempel bedöms möjligheterna till automatiserad avfallssortering öka, samtidigt som två nordiska anläggningar med optisk sortering nu stängs.

Även frågor om i vilken utsträckning förvaltningens kunskap om avfallsmängder och vattenflöden ska användas för att försöka påverka nyttjandet med ekonomiska incitament aktualiseras med ändrade förutsättningar.

6.5 Ekologiska faktorer

Sedan förindustriell tid har den globala medeltemperaturen stigit med 1,1° C på grund av ökade utsläpp av växthusgaser och temperaturen fortsätter att stiga. Effekterna märks redan idag i form av smältande isar, höjda havsnivåer, förändring av klimatzoner, påverkan på ekosystem och mer extremt väder där ytterligare höjningar kommer leda till stor intensifiering av dessa effekter.

Enligt IPCC:s rapport från 2023 så leder nuvarande policys och utsläppsnivåer mot en ökning på 3,2 grader till 2100. En drivande faktor till utsläpp av växthusgaser är utvinning och förädling av resurser i linjära processer. En kartläggning visar att Sveriges ekonomi är 3,4 procent cirkulär, vilket är att jämföra med världsekonomin på 8,6 procent eller Nederländerna på 24,5 procent¹³. För att behålla materialvärdet inom Europa krävs ökat lokalt omhändertagande, delning och andrahandsanvändning.

En fortsatt global uppvärmning riskerar att leda till katastrofala effekter på samhälle och ekosystem. Göteborg förväntas i värsta scenario få en havsvattenhöjning på +0,7 m till år 2100, vilket vid högvatten skulle leda till en havsnivå på +2,7 m. Bebyggelse och infrastruktur i samband med hav eller älv kommer därför behöva beskyddas för att inte bli översvämmade. Samtidigt som detta sker ökar också risken för storm och extrem nederbörd vilket ytterligare pressar stadens infrastruktur.

Höga vattennivåer och översvämning kommer att påverka renhållningens uppdrag som är beroende av framkomlig på gator och i bebyggelse¹⁴. Flera av renhållningens behandlingsanläggningar ligger intill större vattendrag och måste säkras mot extrema väderförhållanden.

Höga vattennivåer riskerar även att drabba avfallsutrymmen och boendes käll som i regel står i marknivå, samt medföra att vatten tar sig in i markbehållare och sopsugssystem som är nedsänkta. Extrem nederbörd leder även till ökade lakvattenmängder från nedlagda deponier.

Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram har sin utgångspunkt i FN:s globala hållbarhetsmål Agenda 2030, Sveriges nationella miljömålssystem, Parisavtalet och de utmaningar som Göteborg som samhälle och Göteborgs Stad som organisation står inför för att klara omställningen till ett ekologisk hållbart samhälle. Målbilden är att Göteborg ska ställa om till en ekologisk hållbar stad till 2030. Detta innebär att Göteborg ska vara en av världens mest progressiva städer när det kommer till att förebygga och åtgärda miljö- och klimatproblem.

Stadens miljö- och klimatprogram följdes upp för första gången under 2023¹⁵. Uppföljningen drog slutsatsen att ett kraftfullt omställningsarbete krävs för att nå mål- och delmål i alla tre områden: natur, klimat och människa.

¹³ [Circularity Gap Report Sweden - RE:Source \(resource-sip.se\)](https://www.resource-sip.se/Circularity-Gap-Report-Sweden-RE-Source)

¹⁴ [riskhanteringsplan-goteborg-inkl-bilagor.pdf \(msb.se\)](#)

¹⁵ [Uppföljning av mål och delmål i Göteborgs miljö- och klimatprogram 2021-2023 \(goteborg.se\)](#)

6.6 Legala faktorer

Mer lagstiftning på miljöområdet har öppnat upp dörrarna för att regeringar och företag kan ställas inför rätta när invånare och kunder ser att dessa inte når sina högt uppsatta mål. Rättsfall världen över har skapat prejudikat för vad som kan förväntas i framtiden. Kvantifierbarhet av växthusgasutsläpp, biologisk mångfald med mera gör att mål med tydliga mätvärden följs och granskas noga av både vetenskap, civilsamhälle och invånare.

Initiativ som europeiska Gröna Given, EU:s taxonomi, och EU:s digitala produktpass är menade att homogenisera och öka takten på omställningen i regionen. Revideringar av avfallsdirektivet har kommit att bli ett av de verktyg som EU-kommissionen har för att öka framdriften av den Gröna Given. Revideringarna införlivas efterhand i den svenska lagstiftningen vilket påverkar kommunens roll som avfallshuvudman. Bland annat införlivades begreppet kommunalt avfall i svensk rätt den 1 augusti 2020 och ersatte den tidigare termen hushållsavfall. Då begreppet har en annan omfattning innebär detta i praktiken en förändring av insamlingsansvaret i förhållande till det tidigare ansvaret för hushållsavfall.¹⁶

Till exempel ska kommunerna hantera avfall som utgörs av fiskeredskap som är kommunalt avfall (MB, 15 kap. 20 och 20 a §§). Vidare är det krav på separat hantering av biologiskt nedbrytbart livsmedels- eller köksavfall från och med 1 januari 2024 (2020:614, 3 kap. 1 §). Det pågår ett arbete hos Naturvårdsverket att ta fram nya vägledningar om hur begreppet ska tolkas och vilka avfallsslag från verksamheter som ska ingå i det kommunala insamlingsansvaret.

Därutöver har ändrade förordningar utökat kommunens ansvar för insamling och behandling av ytterligare avfallsslag, däribland returpapper (2020:614, 2 §, 3 kap.), förpackningsavfall från hushåll och vissa verksamheter från och med 2024 (2022:1274), och textilavfall (promemoria KN2023/03051¹⁷). Kommunen blir även ansvarig för att tillhandahålla separat insamling av matavfall, flytande fett och trädgårdsavfall från och med 2024. Utsortering av biologiskt avfall blir obligatoriskt för alla.

Det har även gjorts förtydliganden gällande kommunens ansvar att sätta mål och vidta åtgärder för att minska avfallets mängd och farlighet, bland annat genom att lämna information till hushållen om avfallsförebyggande åtgärder (NFS 2020:6, 21§).

¹⁶ [Vägledning till definitionen av kommunalt avfall \(naturvardsverket.se\)](#)

¹⁷ [Cirkulär hantering av textil och textilavfall \(regeringen.se\)](#)

7 Långsiktiga mål för avfallshantering

Långsiktiga mål för avfallshantering består av ett urval av mål från Göteborgs Stads avfallsplan 2021–2030. Därutöver innefattas Kretslopp och vattennämndens sex miljö- och klimatmål.

Målen har delats in efter processerna i grunduppdraget: förebygga avfall, samla in avfall, och behandla avfall. Även miljö- och klimatmålen har fördelats på de tre processerna.

Varje mål följs av en beskrivning över indikatorer och mätmetoder. För de mål det varit möjligt beskrivs riskerna med att målet inte uppnås och/eller nyttor med att målet uppnås.

Inför antagandet av Göteborgs Stads Avfallsplan genomfördes en samhällsekonomisk analys av måluppfyllelsen¹⁸. En samhällsekonomisk analys syftar till att besvara frågan om hur vi ska använda samhällets begränsade resurser så att vi maximerar fördelarna samtidigt som nackdelarna minimeras. Denna analys har använts som underlag för att beskriva det samhällsekonomiska värdet av måluppfyllelse för de mål som är hämtade ur avfallsplanen.

7.1 Förebygga avfall

Mål: Avfall från hushåll ska minska med 30 % per invånare

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
kg kommunalt avfall/invånare	Uppföljning av vikter	247 kg	2030	334 kg

Målet om att minska avfallet från hushåll med 30 procent är kopplat till uppdraget om att minska avfallets mängd och farlighet.

Målet följs upp i kilogram kommunalt avfall per invånare. Statistiken baseras på insamlat rest- och matavfall, grovavfall, förpackningsavfall och farligt avfall från hushåll och återvinningscentraler i Göteborg.

De samhällsekonomiska nyttorna vid full måluppfyllelse har uppskattats till knappt 8 miljarder kronor.

Mål: Minst 90% av användarna ska tycka att det är enkelt att förebygga, återanvända och hantera avfall på rätt sätt

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
Andel användare som tycker att det är enkelt	Kundenkäter till en- och tvåfamiljshus och flerbostadshus vartannat år	90 %	2030	67 %

Att invånare tycker att det är enkelt att göra rätt är ett kvitto på att kommunen tillhandahåller tillfredställande och tillgängliga system och god information.

¹⁸ Avfallsplan 2030. Samhällsekonomisk analys. (WSP Advisory. 2020-09-30)

Enligt målet ska minst 90 procent av användarna ska tycka att det är enkelt att förebygga, återanvända och hantera avfall på rätt sätt.

Målet följs upp genom enkäter som skickas ut till boenden i en- och tvåfamiljshus respektive flerfamiljshus vartannat år och redovisas i andel nöjda användare.

Enkelhet minskar tidsåtgången och ökar viljan att hantera avfall på rätt sätt. Om användarna tycker att det är krångligt att förebygga, återanvända och sortera avfall kommer färre vilja hantera avfall på rätt sätt.

7.2 Samla in avfall

Mål: Minst 90 % av allt inlämnat avfall på återvinningscentraler ska vara rätt sorterat, varav inget farligt avfall eller plastavfall i fel fraktion

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
andel rätt sorterat i fraktionen fint brännbart, %	Plockanalys i fraktionen fint brännbart	90 %	2030	40 %
andel farligt avfall i fraktionen fint brännbart, %	Plockanalys i fraktionen fint brännbart	0 %	2030	2,9 %
andel plast i fraktionen fint brännbart, %	Plockanalys i fraktionen fint brännbart	0 %	2030	utredas

För att avfallet ska kunna omhändertas på bästa möjliga sätt med avseende på miljö, resurseffektivitet och ekonomi är det bland annat viktigt att avfallet sorteras rätt på kommunens återvinningscentraler.

Målet följs upp genom plockanalyser i brännbar fraktion.

Utfallet för miljöeffekterna bygger på antagande om ökad materialåtervinning av de olika fraktionerna på återvinningscentralerna. De samhällsekonomiska nyttorna har sammantaget uppskattats till cirka 2 miljarder kronor.

Mål: Minst 70 % av innehållet i restavfallet ska vara rätt sorterat. Dessutom får inget av innehållet vara farligt avfall

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
andel restavfall i restavfallet (%)	Plockanalyser i fraktionen restavfall från hushåll	70 %	2030	36 %
andel farligt avfall i restavfallet (%)	Plockanalyser i fraktionen restavfall från hushåll	0 %	2030	0,51 %
andel plast i restavfallet (%)	Plockanalyser i fraktionen restavfall från hushåll	0 %	2030	utredas

Plockanalyser visar att det är mycket matavfall och förpackningsmaterial kvar i restavfallet. Målet att minst 70 procent av innehållet i restavfallet ska vara rätt sorterat och att det inte får innehålla något farligt avfall följs upp genom plockanalyser i restavfallet från Göteborgs Stads

hushåll. I plockanalysen görs en uppföljning som visar på andel restavfall i restavfall respektive andel farligt avfall i restavfall.

Utfallet för miljöeffekterna bygger på antagande om materialåtervinning för de sorterbara fraktionerna i avfall från hushåll. De samhällsekonomiska nyttorna har sammantaget uppskattats till cirka 18 miljarder kronor.

Därutöver beräknades nyttorna av bättre materialhantering av det farliga avfallet. Uppskattningen blev då att nyttorna ökar med ytterligare ca 20 miljoner kronor.

Mål: Minst 90 % av användarna ska vara nöjda med avfallshanteringen

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
viktat medelvärde av andel nöjda användare i en- och tvåfamiljshus och flerbostadshus, %	Kundenkäter till en- och tvåfamiljshus och flerbostadshus vartannat år	90 %	2030	66 %

Kommunen ska förse sina invånare med god service. Om avfallshanteringen ger god service förväntas invånarna vara nöjda. Utifrån detta har målet att minst 90 procent av användarna ska vara nöjda med avfallshanteringen tagits fram.

Målet följs upp genom enkäter som skickas ut till boenden i en- och tvåfamiljshus respektive flerbostadshus vartannat år och redovisas i andel nöjda användare.

Att bygga upp ett förtroende för kunder och användare har visat sig vara centralt vid aktiviteter som förutsätter beteendeförändringar och ett stort enskilt ansvar bland kunder och målgrupper. Att öka kundnöjdheten är därför ett viktigt mål som förväntas öka möjligheterna att uppnå de övriga målen.

Mål: Lokalisering av större avfallsanläggningar för både dagens och framtidens behov säkras genom fysisk planering till 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
behov finns med i översiktsplan, ja/nej	Uppföljning av innehåll i ÖP	Ja	2030	Ja

Inom Göteborgsregionen finns ett behov av att säkra plats för stora regionala anläggningar som hanterar avfall. Genom samordnad fysisk planering kan lokalisering av stora anläggningar bli möjlig. Enligt mål 11 ska lokalisering av större avfallsanläggningar för både dagens och framtidens behov säkras genom fysisk planering. Målet ska följas upp med om detta finns med i stadens översiktsplan.

Uppfyllande av målet förväntas ge bidrag till en mer långsiktig planering, vilket i sin tur bidrar till att minska intressekonflikter.

Mål: Plats för avfallets infrastruktur, från uppkomst till mottagningsanläggning, säkras i detaljplaner och bygglov till 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
andel bygglov som inte behöver kompletteras efter granskning av avfallsavdelningen, %	Granskning av bygglov	100 %	2030	58 %
vid antagande finns i 90% av detaljplanerna förutsättningar för en hållbar avfallshantering	Granskning av detaljplaner	90 %	2025	?

Planeringsprocessen och bygglovshanteringen går snabbare om det görs rätt från början och man slipper bygga om för att lösa avfallshanteringen. Om avfallshanteringen tas hänsyn till tidigt i processen (från översiktsplan till färdigt bygglov) blir det lättare för användare och utförare att göra rätt och därmed bidra till ett mer hållbart samhälle.

Målet följs upp genom redovisning av andel bygglov som inte behöver kompletteras efter granskning av avfallsavdelningen på Kretslopp och vatten, d.v.s. om den redovisade avfallslösning inte är så bristfällig att den sökande behöver göra större ändringar.

Genom att förbättra avfallsets infrastruktur underlättar det för hushåll att göra rätt och insamlingen kan genomföras mer effektivt.

Mål: Kretslopp och vatten producerar mer förnybar energi i egen regi: minst 1,5 GWh senast 2025 respektive minst 3 GWh senast 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
Antal GWh producerad förnybar energi i egen regi, år	Uppmätt antal GWh producerad förnybar energi i egen regi	Minst 1,5 GWh	2025	0,475 GWh (2020)
		Minst 3 GWh	2030	

Målet *Kretslopp och vatten producerar mer förnybar energi i egen regi* är kopplat till *Göteborgs Stads energiplan 2022 – 2030*, som i sin tur utgår från *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021 – 2030*. En grov potentialbedömning gjord i Kretslopp och vattens energiplan visar att ökningen på 2,5 GWh jämfört med egenproduktionen av energi 2020 bör i stor utsträckning kunna uppnås genom installation av solceller på taktor på vattenverken, återvinningscentraler och andra anläggningar.

”Uppmätt antal GWh producerad förnybar energi i egen regi” följs upp årligen för närmast föregående år i samband med insamling av data till Kretslopp och vattens årsberättelse.

Risken om målet inte nås är att Kretslopp och vatten är beroende av energiförsörjning från annat håll. Som nämnts ovan är en nytta att Kretslopp och vatten (om målet nås) bidrar till den totala andelen förnybar energi, vilket kan innebära att fossil energianvändning i andra länder kan minska, vilket ökar förutsättningarna för att nå Parisavtalets klimatmål.

Mål: Kretslopp och vatten minskar energianvändningen minst med minst 25 % senast 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
kWh/år för uppvärmning och anläggningsdrift	Uppföljning av förbrukning årsvis	Minskning med 25 %	2030	
kWh från avfallstransporter i kommunalt ansvar per ton avfall	Uppföljning av förbrukning årsvis, beräknat per ton	50 kWh/ton avfall	2030	56 kWh/ton avfall
kWh från avfallstransporter i kommunalt ansvar per år	Uppföljning av förbrukning årsvis			
kWh/år antal körda kilometer med fordon per avdelning, år och anställd	Uppföljning av förbrukning årsvis	Minskning med 25%		

Målet *Kretslopp och vatten minskar energianvändningen med minst 25 % senast 2030* är kopplat till *Göteborgs Stads energiplan 2022 – 2030*, som i sin tur utgår från *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021 – 2030*.

Kretslopp och vattens energianvändning (inklusive insamlingsfordonen för avfall) var 58 GWh basåret 2020, enligt den övergripande energikartläggning som gjordes inom ramen för miljö- och klimatutredningen 2022.

Mål: Kretslopp och vatten använder och ställer krav på enbart fossilfria drivmedel senast 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
Egna transporter	Andel fordon som drivs med fossilfria drivmedel eller som är nollutsläppsfordon	Behöver utredning	2030	55% (2022)
Upphandlade transporter	Andel upphandlingar som ställer krav på fossilfria fordon alternativt nollutsläppsfordon	Behöver utredning	2030	
Andel inköpt fossilfri energi (omräknat till kWh)	Uppföljning av inköpta drivmedel årsvis	100 %	2030	90 %

Göteborgs stad har anslutit sig till Fossilfritt Sveriges transportutmaning och har antagit målet om att ha lokala transporter som är fossilfria till år 2030. I Göteborgs Stads Elektrifieringsplan 2022–2030 fastslås att ”Ett elektrifierat transportsystem bidrar till sänkt buller, reducerar lokala utsläpp (avgaser och växthusgaser), bättre luftkvalitet, högre energieffektivitet samt förbättrad arbetsmiljö.”.

När avfallet hanteras bör det ske på ett så effektivt och miljöriktigt sätt som möjligt. Det innebär bland annat att fordon för avfallshantering samt maskiner, arbetsredskap och anläggningar ska drivas fossilfritt. Kommunen har stor påverkan på val av drivmedel, såväl som inköpare som upphandlare och det finns goda möjligheter att ställa krav på fossilfria drivmedel. Målet avser driften av fordon, maskiner och anläggningen i avfallsverksamheten och följs upp genom andel inköpt fossilfri energi.

7.3 Behandla avfall

Mål: Minst 20 % av det grovavfall som kommunen samlar in ska förberedas för återanvändning

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
andel omhändertaget för återanvändning av totalt insamlat grovavfall, %	Andel som behandlats genom förberedelse för återanvändning, inklusive sådant som lämnats till återanvändning, av totalt insamlat grovavfall	20 %	2030	4,2 %

En betydande del av grovavfallet består idag av fungerande produkter. Kommunen är ansvarig för insamling av det kommunala avfallet och kan se till att dessa produkter i stället tas om hand och förbereds för återanvändning. För att det ska få någon positiv miljöeffekt krävs att det finns aktörer som kan ta hand om dem och en avsättning för produkterna.

Målet följs upp genom att beräkna andel som tas om hand för återanvändning av totalt insamlat grovavfall, inklusive sådant som lämnas till återanvändning, i kommunens system. I andelen omhändertaget för återanvändning ingår produkter som omhändertagits på Återbruket vid Alelyckans kretsloppspark samt det som har skänkts till secondhand på återvinningscentralerna.

I den samhällsekonomiska analysen från 2020 gjordes antagandet att om 20 % metallskrot, träavfall och konstruktionsmaterial behandlades genom förberedelse för återanvändning skulle ett minskat behov av nyproduktion leda till nyttor om strax över 1 miljard kronor.

Mål: Minst 70 % av uppkommet matavfall ska gå till näringsåtervinning och biogasproduktion eller annat miljömässigt motsvarande ändamål

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
andel till näringsåtervinning och biogasproduktion, %	Mängd insamlat matavfall, minus rejekt från Marieholm, delat på potential för uppkommet matavfall multiplicerat med antalet invånare	70 %	2030	32 %

Matavfall kan flyttas uppåt i avfallstrappan genom att samlas in och behandlas separat. På det sättet kan till exempel biogas utvinnas och näringsrik biogödsel produceras. För att så mycket som möjligt av matavfallet ska kunna tas tillvara krävs det att det är rätt sorterat och behandlas i en optimerad anläggning.

Målet följs upp genom att beräkna mängden insamlat matavfall delat på potentialen för total matavfallsmängd. Mängden rejekt från förbehandling av matavfall inför rötning räknas bort från mängden insamlat matavfall men ingår i potentialen för totalt matavfall. Rejektet består av en blandning av material som ska finnas i rejektet (plastpåsar, rester av förpackningar och andra föroreningar) och material som inte borde finnas där, d.v.s. matavfall.

Utfallet för miljöeffekterna bygger på antagande om ökad produktion av biogas samt minskad produktion och användning av diesel (biogas ersätter diesel). De samhällsekonomiska nyttorna har sammantaget uppskattats till strax under 0,5 miljarder kronor.

Mål: Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
ton koldioxid-ekvivalenter, år	Årlig klimatberäkning enligt GHG-protokollet (Greenhouse Gas Protocol)	Nära noll	2030	Marknadsbaserad: 25 614 ton koldioxidekvivalenter (2020) Platsbaserad: 34 269 ton koldioxidekvivalenter (2020)
kg Co2e per kg kemikalie som används inom verksamheten	Uppföljning inom förvaltningens kemikaliearbete	Minskning med 90%	2030	
kg avfall från Kretslopp och vattens verksamhet per heltidsanställd	Uppföljning av avfallsmängderna från anläggningar	Minskning med 40 %	2030	

Målet *Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030* har formulerats för att ligga i linje med *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021 – 2030*, där miljömålet för klimatet är *Göteborgs klimatavtryck är nära noll med målår 2030*.

Mätmetoden är en årlig klimatberäkning enligt GHG-protokollet (Greenhouse Gas Protocol) och inkluderar såväl direkta (scope 1) som indirekta (scope 2 och scope 3) utsläpp av växthusgaser. Utsläppsredovisningen omfattar huvudprocessen avfallshantering vilket inkluderar utsläpp av växthusgaser som insamlingsfordon för avfall, men exkluderar Renovas övriga verksamhet.

Konsekvenser för Göteborg kan bli till exempel stigande havsnivåer och ökad risk för värmeböljor, torka och mer intensiva skyfall. Detta kan få påverkan på vattenkvalitet, vattenförbrukning och öka risken för skred och översvämningar.

Mål: Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen senast 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
Antal kemiska produkter innehållande utfasningsämnen som används av Kretslopp och vatten	Antal kemiska produkter och ämnen innehållande utfasningsämnen som är registrerade i Chemsoft	Nära noll	2030	67 unika produkter (2022)
Antal kemiska produkter innehållande prioriterade riskminskningsämnen som används av Kretslopp och vatten	Antal kemiska produkter och ämnen innehållande prioriterade riskminskningsämnen som är registrerade i Chemsoft	Minskning med 50 % jämfört med basåret 2022.	2030	158 unika produkter (2022)

Andel byggvaror och produkter bedömda i Byggvarubedömningen med totalbedömning rekommenderas eller accepteras.	Andel byggvaror och produkter bedömda i Byggvarubedömningen med totalbedömning rekommenderas eller accepteras.	Årlig ökning	2030	
--	--	--------------	------	--

Indikatorerna till målet Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen till 2030 är desamma som finns i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram.

Kemikalier är förenade med risker i alla led, framför allt i användarfasen. Genom att ha ett systematiskt arbete med kemikalier så kan Kretslopp och vatten minska antalet skadliga produkter och hantera de som måste finnas på rätt sätt vilket ger en lägre risk för skada på miljön vid tex. olyckor samt en säkrare arbetsmiljö. En lägre förbrukning innebär också att mindre mängd kemikalier behöver köpas in, vilket i sin tur leder till en lägre miljö- och klimatpåverkan.

Mål: Kretslopp och vatten bidrar till att den biologiska mångfalden ökar

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målar	Måluppfyllnad
Andel yta av den mark som kretslopp och vatten har skötselansvar för, där skötsel eller åtgärder görs för att gynna den biologiska mångfalden	Behöver utredas	Behöver utredas	2030	
Andel inköp av produkter och tjänster inom projekt och entreprenader som uppfyller framtagna kriterier som bidrar till att främja biologisk mångfald	Behöver utredas	Behöver utredas	2030	

I Göteborgs stads miljö- och klimatprogram fastslås att Göteborg senast 2030 ska ha tillräckliga arealer av naturtyper och livsmiljöer med rätt skötsel för att bevara de arter som finns i kommunen och ge förutsättningar för att utveckla ekosystemtjänster. Kretslopp och vatten kan bidra i arbetet genom att själva sköta och kravställa skötsel och åtgärder på de markområden som vi är skötselansvariga för med syfte att öka den biologiska mångfalden.

Indikatorerna till målet är nya och det finns ett behov av att se över hur de bäst kan mätas för bästa måluppfyllnad. När det gäller ytor där Kretslopp och vatten själva har skötselansvar för finns det möjligheter att se och mäta dessa i våra kartverktyg. Indikatorn som rör andel inköp av produkter och tjänster inom projekt och entreprenader har en koppling till motsvarande indikator i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram.

Risken är idag stor att Kretslopp och vatten bidrar till en minskad biologisk mångfald både lokalt och globalt, men om förvaltningen ställer om och börjar ställa krav i inköp och upphandling samt förändrar skötseln av mark finns en möjlighet att i stället bidra till att den ökar.

8 Utmaningar och åtgärder

Detta kapitel presenterar särskilda utmaningar som identifierats i tidigare kapitel. Utmaningarna presenteras som processövergripande eller som del av en utpekad process. Utifrån utmaningarna presenteras åtgärdsbehov och exempel på åtgärder. Åtgärderna kan ha effekter på flera mål.

En mer detaljerad redovisning av åtgärder finns i tillhörande åtgärdsbilaga med ungefärligt årtal för genomförande. Bilagan beslutas av förvaltningschef och fungerar även som ett planeringsdokument som revideras löpande.

Det finns ett stort antal åtgärder och det kan finnas behov av att prioritera mellan de olika åtgärderna på grund av begränsade resurser. Det är en stor utmaning att prioritera utifrån behoven i verksamheten för att kunna leverera en hållbar avfallshantering till kunderna på både kort och lång sikt.

Vad som är viktigast att åtgärda och vad som kan avvakta är viktiga frågeställningar. Förvaltningen har i samband med framtagandet av verksamhetsplanen arbetat fram ett förslag på en prioriteringsmodell som återfinns i åtgärdsbilagan.

8.1 Övergripande

8.1.1 Utmaningar och åtgärder

Utvecklingsbehov kopplat till arbetet med avfallsplanen

Det utförs många åtgärder och aktiviteter kopplade till avfallsplanen, men än så länge visar de inte så stor effekt på målen. I prognosen för 2030 är bedömningen att elva av målen kommer att nås och tio av målen är möjliga att uppnå. Detta förutsätter att aktiviteter och åtgärder som vidtas framöver ligger på minst samma ambitionsnivå som hittills och att kommande förändringar i lagstiftning genomförs. För fyra av målen kommer det att vara svårt att nå måluppfyllelse.

En utmaning är att det är svårt att få in relevant statistik och ibland svårt att dra slutsatser utifrån befintlig statistik. Det behövs ett kommungemensamt system för insamling och analys av miljö- och mätdata.

En kommunal avfallsplan, ska enligt avfallsförordningen, innehålla särskilda uppgifter om åtgärder för att förebygga att förpackningsavfall produceras och främja återanvändning av förpackningar (2020:614, 9 kap, 4 §) och åtgärder för att förebygga att returpapper uppstår (2020:614, 9 kap, 5 §). Göteborgs Stads avfallsplan saknar för närvarande dessa uppgifter, men aktiviteter och åtgärder görs inom ramen för målet om förebyggande.

Utvecklingsbehov kopplat till arbetet med Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram

Miljö- och klimatutredningen för Kretslopp och vatten visade att avfallshanteringen har störst påverkan på målen i rollen som beställare av avfallstransporter och som anläggningsansvarig för återvinningscentraler och nedlagda deponier.

I sin roll som avfallshuvudman är Kretslopp och vatten även utpekad som viktig aktör i fyra av strategierna i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram.

- Vi skapar förutsättningar för att leva hållbart
- Vi driver på utvecklingen av cirkulär ekonomi
- Vi arbetar strategiskt med finansiering för ökad takt i omställningen
- Vi driver på utvecklingen för hållbart byggande

I synnerhet inom strategierna ”leva hållbart” och ”cirkulär ekonomi” har förvaltningen en roll som möjliggörare för andra aktörer inom staden och i Göteborgssamhället. Båda strategier följer bland annat upp mot indikatorn om konsumtionsbaserade utsläpp per invånare:

Indikator	Nuläge	Målvärde 2030
Utsläpp av växthusgaser per invånare och år inom Göteborgs geografiska område (inkluderar både utsläpp från den handlande och icke handlande sektorn)	4,2 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år ¹⁸ (2018)	1,1 ton koldioxidekvivalenter per invånare och år

Kretslopp och vattens arbete med indirekt påverkan på hushållens resurshushållning bidrar till strategiarbetet. Arbetet syftar således inte enbart till att nå stadens och förvaltningens egna miljö- och klimatmål, utan även för att skapa möjligheter för kunder och brukare att göra mer hållbara val.

Nya ansvar

De senaste åren har ett flertal regleringar tillkommit avseende vilka avfallsslag kommunen ska ansvara för, efterhand som de införs och ytterligare förändringar tillkommer så behöver avfallsföreskrifterna uppdateras. Fortsatta tolkningar av vad som ingår i det kommunala ansvaret och anpassningar av systemet när frågorna klargörs kommer att behövas.

Utveckling av ny taxemodell

Restavfall från villahushåll kommer inte att vägas i enskild fraktion när tvåfackskärl införs vilket innebär att en ny taxemodell kommer att tas fram. Även att möjligheten till miljöstyrning för de som sorterar avfall i restavfall respektive matavfall försvinner när matavfallsinsamling görs obligatorisk bidrar till behovet av ny taxemodell. Fortsatt miljöstyrning kommer att vara viktig även i en ny modell.

Datalager, datasystem och datatillämpning

Användardriven utveckling och de stora förändringar som genomförs i avfallssystemen de närmaste åren kommer att kräva effektiva datasystem som snabba och korrekta underlag för analyser och prognoser. Åtgärder för att säkerställa kommande insamling av förpackningar och fortsatt utveckling av det interna datasystemet behöver genomföras. Därtill genomförs utveckling av processer för att fortsätta förbättringarna och med att tillgängliggöra data och underlag för användare och kunder.

Kontinuitetsplanering

Delar av avfallsverksamheten är samhällsviktig: insamlingen av mat- och restavfall och slam. Det är nödvändigt att upprätthålla verksamheten på en tolerabel nivå även under kris och samhällsstörningar. Eftersom det är svårt att förutse exakt vilken kris som kan bli aktuell har avfallsverksamheten i kontinuitetsplaneringen utgått från att verksamheten ska kunna hantera personalbortfall, drivmedelbrist, IT-avbrott och större elavbrott under 1-2 veckor. Detta är baserat på de tidsintervall som angivits i stadens risk- och sårbarhetsanalyser för IT-avbrott och skyfallsscenario. Vissa delar av verksamheten skulle klara sig längre, men för att hantera de tre månader som anges som riktlinje inom civilt försvar behöver ytterligare arbete göras för att rusta verksamheten.

För att driva ordinarie avfallsverksamhet är några av de mest kritiska resurserna fordon och drivmedel, personal och behållare (containrar). Till dessa finns ett antal aktörer inblandade, direkt och indirekt.

I arbetet med kontinuitetsplaneringen har ett antal åtgärdsförslag identifierats där ytterligare arbete behövs för att säkerställa driften. Åtgärderna kommer, vid genomförande, underlätta att fortsätta hålla en tolerabel nivå på avfallshantering i Göteborg i händelse av kris.

Förvaltningen kommer att arbeta in och komplettera krav i entreprenadavtalen gällande kontinuitetsplanering och krishantering och förväntat samarbete med övriga aktörer i händelse av kris. En viktig del avser att säkerställa att det finns tillgång till containrar. Dessutom kommer kriterier tas fram för kritiska hämtställen som kan komma att behöva prioriteras utifrån aspekten att de har mycket avfall och kan snabbt orsaka sanitär olägenhet. Slutligen kommer en checklista tas fram för att säkerställa att det finns tidigt stöd vid krissituation

8.2 Förebygga avfall

8.2.1 Utmaningar och möjligheter

Avfallsmängden påverkas starkt av samhälleliga effekter, exempelvis av konjunktur som påverkar hushållens konsumtionsvanor. Lågkonjunktur innebär mindre avfallsmängder och högkonjunktur ökade mängder. Kretslopp och vattens rådighet över att avfallsmängderna ska minska är svag och i huvudsak arbetar vi genom beteendepåverkande aktiviteter.

Kretslopp och vatten har inom avfallsverksamheten flera tjänster som bidrar till att göteborgarna lättare ska kunna lämna produkter till återbruk och återanvändning, men en utmaning är att få fler att också köpa begagnat; tillgången är större än efterfrågan för många varor.

Vi behöver:

Nå ut med information om förebyggande och påverka beteende

Kommunerna har ett reglerat ansvar att kommunicera till hushåll och verksamheter med kommunalt avfall om åtgärder som förebygger avfall¹⁹. Kretslopp och vatten har idag information på stadens webbsidor och använder sociala mediekkanaler för att nå ut med information och tips för att förebygga avfall. Informationen är dock statisk och informationskanalerna som används har begränsad räckvidd. Kompletterande kommunikation genomförs som stärker denna information till exempel genom olika evenemang samt informatörer som gör platsbesök i flerbostadshus. Detta behöver fortsätta under planperioden och utöver det som går att planera behöver det finnas en beredskap för att koppla kommunikation till aktuella händelser. En utmaning är att nå boende i flerbostadshus i och med att förvaltningen saknar direkta informationskanaler till den målgruppen. Detta behöver förstärkas under perioden.

Behov av ytor för reparation och återanvändning

För att vi ska nå ett mer hållbart samhälle behövs mer avfallsförebyggande inklusive återbruk. Beroende på hur ansvaret för detta fördelas i samhället och vilka insatser som genomförs kan det komma att behövas ytor. Det finns ingen enskild aktör som efterfrågar dessa ytor idag, men kan exempelvis vara en vintagebutik, en verktygspool eller en verkstad. Den typen av verksamheter kan i många fall drivas i bottenvåningar i bostadshus och är normalt inte störande som en del andra anläggningar kopplat till avfall. Utmaningen ligger i att tillhandahålla lokaler med låg hyra till intressenter som vi inte vet vilka de är, vad de behöver eller när de behöver det.

Rensa kretsloppet

En del produkter och komponenter har vissa egenskaper som gör att de behöver hanteras separat och ska plockas ut ur kretsloppet. De bör inte gå till återanvändning eller följa normala strömmar för insamling eller behandling. Invasiva arter och farligt avfall är ett exempel liksom gamla plastleksaker som innehåller farliga ämnen.

Plockanalyser av soppsåsen och i containrar på ÅVC visar att farligt avfall inte sorteras ut och utmaningen är att få göteborgarna att sortera rätt.

¹⁹ [Informerahushall om åtgärder för att förebygga avfall \(naturvardsverket.se\)](https://naturvardsverket.se/informerahushall)

8.2.2 Åtgärder

Samarbete för ökad återanvändning på återvinningscentral

Åtgärder för att bredda och stärka samarbetet med näringsliv och ideell sektor som bidrar till ökad återanvändning genomförs i samband med etableringen av Kretsloppsparken Högsbo. Därutöver kommer tydligare rutiner att tas fram för säker återanvändning för att minska mängden produkter med hälso- och miljöfarligt innehåll som förekommer flödet.

Ett exempel är möjligheterna till ökad återanvändning av elektronik som kan utvecklas i samarbete med El-Kretsen.

Ökad återanvändning vid avfallsinsamling

Utveckling av tjänster behövs för att underlätta för göteborgarna att lämna ifrån sig produkter till återanvändning i samband med insamlingen av avfall. Textilavfall, grovavfall och elavfall är fraktioner där möjligheter för återanvändning har potential att öka. Exempelvis behöver hämtningen av grovavfall utvecklas så att produkter som kan återbrukas inte förstörs i samband med transporten.

Utökad information om avfallsförebyggande

Förvaltningen kommer att genomföra flera åtgärder inom kommunikation för att leva upp till lagstiftningen om att informera hushåll och berörda verksamheter om åtgärder som förebygger avfall. Informationen ska täcka åtgärder för att förebygga avfall i allmänhet, men även innefatta särskilda åtgärder för att förebygga utpekade avfallsslag så som matsvinn, plast, elektronik, förpackningar och textil. Kanaler för att nå boende i flerbostadshus behöver utvecklas.

Återkoppling av avfallsmängder till hushåll

Forskning tyder på att återkoppling av avfallsmängder till hushåll är en metod för att påverka beteenden kopplat till sortering och avfallförebyggande.

Inom ramen för forskning- och utveckling kommer det ske fortsatt arbete med att utveckla återkopplingen av avfallsmängder till hushåll och kunder.

Förbättrad utsortering av farligt avfall

Flera åtgärder behövs för att invånarna ska sortera avfallet rätt. Särskilt viktigt är det att farligt avfall sorteras ut. Dagens system för insamling av farligt avfall ska vidmakthållas, men flera åtgärder ska genomföras så att farligt avfall inte slängs fel. Bland annat ska bättre stöd ges till besökare på ÅVC och åtgärder för att våra tjänster för farligt avfall nyttjas i större utsträckning, både de mobila och de fastighetsnära.

Kompetenshöjande åtgärder behövs både för allmänheten och personal på ÅVC för att öka kunskapen om produkter som ska plockas bort från kretsloppet.

8.3 Samla in avfall

8.3.1 Utmaningar och möjligheter

Den största utmaningen för att nå målen inom avfallsinsamlingen är att sortera avfallet. Idag är ungefär två tredjedelar av innehållet i soppåsen sådant som borde ha sorterats ut. Det behövs insatser av avfallslämnarna och plats för de rätta behållarna för att förbättra källsorteringen.

Det är även utmanande att få plats med anläggningar för avfallshantering och för insamlingsfordon både i trafik och vid laddning av elfordon.

En snabb förändringstakt inom avfallsområdet ökar utmaningarna med att genomföra en effektiv och resurssnål insamling som ska ha en god servicenivå och ökande kundnöjdhet. Förvaltningen ser möjligheter i utveckling av tjänster och anläggningar, kundbemötande, kravställning och uppföljning av avtal samt i ökad kunskap, bland annat genom mätning, analys och återkoppling.

Nedan följer en utförligare beskrivning av ett antal utmaningar och möjligheter.

Ökad sortering

De plockanalyser som genomförs visar på en stor potential till ökad källsortering vilket också är en förutsättning för ökad materialåtervinning.

Kretslopp och vatten ser ett behov av fortsatt kommunikation, tjänsteutveckling och kompletterande system i form av maskinell sortering för att öka sorteringen och därmed möjligheterna till en mer resurseffektiv behandling.

Krav på fastighetsnära hämtning av förpackningar som införs successivt de närmaste åren behöver följas upp och utvärderas löpande för att kunna genomföra åtgärder i form av kompletterande kommunikation och justeringar av systemet.

Plats för fastighetsnära sortering

Förändringarna ställer krav på flerbostadshusägarna att anpassa sina avfallsutrymmen och att informera sina boende. För många flerbostadshusägare är detta en stor utmaning då bostadsområden i staden inte är utformade för att hantera dagens avfallsmängder och fler fastighetsnära fraktioner kräver än mer utrymme. Inte heller alla enskilda småhus eller grupphusområden har lämplig plats för fler behållare.

Detta riskerar hindra sortering och innebära lägre kundnöjdhet, framför allt hos fastighetsägare av flerbostadshus. Förändringen innebär att många kunder kommer att behöva bygga om för att få plats för avfallshanteringen vilket kan vara en kostsam investering.

Aterkoppling

Flerbostadshusägare uttrycker i olika forum att de önskar mer och bättre statistik och miljöstyrande taxor och avfallstjänster.

Kunderna önskar bra mätdata för att följa upp kostnader, insatser och effekter av åtgärder, måluppfyllnad med mer. De vill också ha information om hur de kan effektivisera och ge incitament i sina verksamheter till ökad sortering och annat som kan påverka deras ekonomi och hjälpa dem att nå sina egna miljömål. Förvaltningen behöver fortsätta att utveckla tjänster för och kommunikation med denna målgrupp²⁰.

Information om vikter hämtas från vågar monterade på sopbilen. De vågarna finns främst för att väga rest och blandat avfall, då det är underlag för fakturorna. Att säkerställa att all viktdata, även på andra fraktioner, är av så god kvalitet att det kan användas är kostsamt och behöver avvägas mot nyttan.

Insamlingsentreprenader - upphandling och tilldelning

För närvarande är det svårt att få tillgång till chaufförer och det är oklart hur utvecklingen framåt ser ut för tillgången till insamlingspersonal. Detta riskerar att påverka utförande av uppdragen, men också intresset att lämna anbud vid upphandlingar.

Under 2023 har förvaltningen genomfört en juridisk utvärdering av lämpligheten i att tilldela uppdrag till Renova AB utifrån praxis gällande EU:s upphandlingsregler, de så kallade teckalkriterierna. Analysen visar på vissa risker.

De krav vi ställer på eldrift av insamlingsfordon innebär att kostnaden ökar för att som ny entreprenör för insamlingsuppdrag etablera sig i ett insamlingsområde. Tillgång till en lämplig uppställningsplats med laddningsmöjlighet kan bli begränsande för nya och ge fördel till en befintlig entreprenör.

Det finns risk att andra aktörer säljer tjänster inom vad som faller under det kommunala ansvaret och påverkar omfattningen av uppdragen

Avfallsbrottslighet, där oseriösa aktörer åtar sig att avfallsuppdrag, men utför dessa utan den miljöhänsyn som krävs, är en risk som ökat de senaste åren. För större uppdrag som utförs direkt mot förvaltningen är risken låg, men den behöver bevakas avseende mindre tjänster, när underentreprenörer utför uppdrag och vid byggentreprenader.

Plats för avfallet - fysisk planering

Den stora stadsutbyggnaden löper parallellt med ökade krav och fler ansvarsområden för avfallshantering. Beslut kring den fysiska planeringen av avfallsinsamlingen påverkar servicenivån för invånarna. Det gäller den fastighetsnära insamlingen, men även behovet av ytor för återvinningsstationer i flera delar av staden.

Förvaltningen har genomfört en analys av de behov som uppstår för avfallshantering sett till den övergripande stadsutvecklingen (se bilaga 3). De analyserade stadsutbyggnadsområdena omfattar även områden där det finns befintliga avfallsanläggningar: i Gamlestaden, Marieholm, Sävenäs, Högsbo, Ringön, Tagene och Bönekulla.

²⁰ Kretslopp och vattennämnden, Nulägesanalys inför 2024

I analysen lyfts att det i flera områden, framför allt i innerstaden och delar av centrala Hisingen, är trångt vilket leder till brist på ytor för avfallshanteringen och försvårar framkomligheten för avfallstransporter. Ett alternativ till hämtning med stora avfallsfordon vid respektive fastighet är att ha en omlastningsstation dit avfall transporteras med mindre fordon och därifrån vidare med större bilar. Om någon sådan lösning ska användas krävs plats för omlastningsstationer som är svårlokaliserade.

Analysen visar även att det råder försvårad avfallshämtning på grund av oåtkomliga vintervägar i Kungsten, Grimmered och i ombyggda fritidshusområden i Torslanda.

Vidare råder det brist på ytor för återvinningsstationer. Befintliga ytor behöver säkras och plats för fler behövs. Detta är särskilt fallet för befintlig bebyggelse i Eriksberg, centrala innerstaden, Tolered, Frölunda, Örgryte, Utby och Gamlestaden, men även för tillkommande bebyggelse vid Backaplan och Frihamnen.

Analysen lyfter behovet av en yta för en ny Kretsloppspark inom området kallat Yttre Hisingen. Södra flygplatsområdet har inte ansetts lämpligt så en annan plats måste säkras. Om det inte går där kan en plats inom området centrala Hisingen vara ett alternativ.

Därutöver har två specifika behov identifierats i form av tillgången till plats för laddning av insamlingsfordon och plats för hantering av massor saknas idag.

Resursförbrukning och transporter

Miljömål om att minska transportarbetet, energianvändningen i insamlingsarbetet och fossila utsläpp är svårt eller kanske omöjligt att åstadkomma samtidigt med ökad fastighetsnära insamling och sortering och insamling i allt fler fraktioner. Effektiviseringar i insamlingssystemet, ruttplanering, fortsatt val av eldrivna fordon och eventuella minskningar i avfallsmängder bidrar till måluppfyllnad, men ökad kunskap och ytterligare utveckling krävs för att hitta lösningar eller tydliggöra vilka beslut om prioriteringar som krävs. Gemensamt arbete om transporter i staden till exempel genom arbetet med den nya godsplanen (Godsplan 2024-2035) och kring elektrifiering kan också bidra.

Arbetsmiljö och kundmöten

Chaufförer av insamlingsfordon har en utmanande arbetsmiljö. Trafiken är tät och många hämtställen har brister som kan vara fysiskt påfrestande.

I allt arbete, men särskilt arbete med daglig kundkontakt så som på stadens ÅVC, finns också risk för att bli utsatt för kränkningar, hot och försök till otillåten påverkan. Därför är det viktigt att säkerställa att medarbetare har kunskap och förutsättningar för att förebygga och hantera hot och våld.

Avfallsverksamheten har medarbetare som är i kontakt med kunder på våra anläggningar, vid platsbesök och uppdrag, men även via telefon och e-post. Kompetensutveckling i service och bemötande kommer att vara viktigt för att upprätthålla kvaliteten i kontakten med kunder.

Nyttja anläggningar optimalt

Avfallsverksamhetens anläggningar i form av återvinningscentraler, kretsloppsparkar och tillkommande återvinningsstationer, behöver vara lätta att använda för att ge god service till

kunder och hög sorteringskvalitet. Sorteringen på anläggningarna behöver stöttas med kommunikation för att möta utmaningarna med sortering.

Anläggningarna ska samtidigt vara säkra för både besökare och personal, avseende både trafiksäkerhet och andra olycksrisker samt risker om hot och våld. De bör också drivas så att de är resurseffektiva och ger låg förbrukning av resurser och låg energianvändning samt att inga onödiga eller olämpliga kemikalier används i driften. I vissa fall kan det finnas möjligheter att bidra till måluppfyllnad avseende energiproduktion eller biologisk mångfald på anläggningarna.

Under de kommande åren behöver personal till den nya Kretsloppsparken i Högsbo rekryteras.

8.3.2 Åtgärder

För att möta utmaningarna, minska riskerna och ta tillvara möjligheter behöver förvaltningen förändra verksamheten genom olika åtgärder. De viktigaste åtgärdsområdena inom insamlingen beskrivs nedan. Ibland möter åtgärdsområdena flera utmaningar eller målområden.

Förpackningsinsamling

Förvaltningen kommer att genomföra flera omfattande åtgärder för att möta det utökade insamlingsansvaret. Kraven som ställs på förpackningsinsamlingen bidrar till att öka sortering och servicenivå. Åtgärderna rör nya avtal, rutiner och processer, men även anpassning av organisationen och utökning av personal.

Insamlingsavtal i upphandlingar och tilldelningar

För flerbostadshusen tar förvaltningen över ansvaret för befintlig förpackningsinsamling från 2024, men den kommer fortsätta utföras av dagens aktörer för att göra övergången så smidig som möjligt för kunderna. Den snabba övergången begränsar förvaltningens möjligheter att utveckla servicenivån för dessa leveranser de närmaste åren, men möjliggör att förvaltningen utvecklar en bra kunskapsbas för dessa tjänster inför kommande upphandlingar och tilldelningar när den fastighetsnära insamlingen görs obligatorisk från 2027. Även fastighetsnära insamling av förpackningar i flerfackskärl hos småhus tillkommer med start från 2025.

Först ut är Nordost och med uppstart under 2025. Därefter följer uppstart av Hisingen, Centrum och slutligen sydvästra Göteborg. Detta innebär att upphandlings- och tilldelningsdokument förändras, rutiner för beställningar och rapportering påverkas, avtalsuppföljning förändras och avräkning och ersättning påverkas.

Kärl

Befintliga kärl som används vid småhus ska ersättas med flera tvåfackskärl. Aktiviteterna att köpa in, förvara, bygga ihop, märka upp och transportera ut nya kärl som registreras på rätt hämtställe ska synkas med borttransport och skrotning respektive reparation och mellanlagring av gamla kärl. Dessa gamla kärl kan sedan användas för insamling av förpackningar i flerbostadshus.

Inköp av nya kärl utgör en investering.

Återvinningsstationer och lättillgängliga insamlingsplatser

Utveckling av gemensamma insamlingsplatser kommer att vara viktigt de närmaste åren.

Från 2024 är det förvaltningen som tömmer och städar återvinningsstationerna. Det utfördes tidigare av producenterna. Förvaltningen är förberedda för uppdraget, avtal för städning, renhållning, tömning, omskyltning och reparationer finns på plats. Då det är ett nytt verksamhetsområde för förvaltningen, så kan det inledningsvis finnas risk för driftstörningar. Det kommer också finnas utvecklingsbehov kopplat till återvinningsstationerna, till exempel i hur vi tar emot återkoppling på tömning och städning från göteborgarna.

Parallellt med detta behöver antal och utformning av stationerna anpassas till de nya kraven om lättillgängliga insamlingsplatser från 2027 som innebär färre fraktioner, men avser större enheter och volymer. I de flesta fall kommer dagens återvinningsstationer vara lämpliga, men det kan behövas fler eller färre platser.

I vissa fall kan det vara lämpligt att dagens återvinningsstationer övergår till att utgöra en fastighetsnära insamling för ett flerbostadshus eller för ett grupphusområde och då behöver överlämning från staden till fastighetsägaren lösas.

Uppföljning och förbättringar

Uppföljningssystem för de nya tjänsterna, dels de fastighetsnära, dels insamling vid återvinningsstationer behöver utvecklas och därefter finslipas under planperioden, för att ge underlag för förbättringar och finjustering. Nivåmätare kan vara aktuella på vissa fraktioner för att ge bättre dataunderlag för ruttplanering och minska antalet tillfällen med överfyllda behållare.

Tjänsteutveckling och upphandling

Detaljerade krav på tillkommande tjänster för förpackningsinsamling och lösningar för olika specialfall behöver tas fram, till exempel för skärgården. De stora dragen i hur systemet ska utformas är beslutat, men i genomförandet återstår detaljlösningar. Dessa behöver tas fram och därefter implementeras i upphandlingar, avfallstaxa, föreskrifter och datasystem.

Kommunikation

Ett flertal kommunikationsåtgärder om det nya systemet och om sortering för att åstadkomma maximal nytta av det nya systemet genom korrekt nyttjande, ökat förtroende, beteendeförändringar med mera behöver genomföras de närmaste åren.

Samarbeten och synergier

Samarbete med stadsmiljöförvaltningen har inletts och behöver utvecklas då de kommer ha ansvar för förpackningsinsamling på populära platser och stråk i staden. Samarbetet kan avse gemensam utformning och samordnad lokalisering av insamling, rapportering och hantering av ersättning samt omlastning och överlämning av material till producenter.

Under de närmsta åren kommer ett samarbete med samfälligheter för småhus ge dem möjlighet att påbörja förpackningsinsamling innan övriga småhus. De kan ha samma insamlingssystem som flerbostadshus och behöver inte invänta införandet av fastighetsnära insamling för villor.

Sorteringskrav

Förvaltningen avser inte erbjuda tjänster för avemballering eller för sortering av blandade förpackningar. Både förpackningar och matavfall ska lämnas separat och inriktningen är att detaljhandeln tillåts att anlita externa aktörer för avemballering om de inte kan källsortera. För flerbostadshus som inte kan göra plats för källsorterade förpackningar kommer förvaltningen föreslå att central sortering ska tillåtas, men inte anordnas.

Obligatorisk matavfallsinsamling

Lagkrav på obligatorisk matavfallssortering ställs från 2024, men förvaltningen har fått dispens för att delar av införandet ska kunna samordnas med utökad förpackningsinsamling, vilket innebär att mer hållbara lösningar kan införas.

Information och stöttning till flerbostadshusägare kommer ske så att matavfallskärl kommer på plats på ett bra sätt. För småhusen införs utsorteringen områdesvis i samband med att tvåfackskärl för förpackningar införs. Behovet av information om matavfallssortering som hushållen i småhus har ska täckas då.

Obligatoriet ger effekter på hur avfallstaxan kan utformas och på hur kunder som sorterar dåligt kan hanteras vilket kommer att utvecklas.

Tillkommande och förändrade ansvar

Lagändringar inom avfallsområdet innebär att det finns oklarheter kring gränsdragningen för det kommunala ansvaret och det finns ett förslag om justeringar till exempel för hantering av avfall från detaljhandel. Osäkerheten påverkar hur behov av tjänster för bioavfall som utgörs av trädgårdsavfall från både handel och boende eller för bioavfall som utgör animaliska biprodukter från handeln ska mötas. Förvaltningen kommer att följa utvecklingen, och avvakta eller agera utifrån kommande information.

Ansvar för fiskeredskap av plast från allmänheten och förändringar i ansvaret för textilavfall kommer att mötas med insamlingsplatser, kompletterande tjänster och tillhörande kommunikation, samt skötsel- och insamlingsavtal. Förvaltningen kommer fortsatt att samarbeta med secondhand-aktörer för att utöka dagens insamling av textilier och textilavfall i en blandad ström. För att öka tillgängligheten för invånarna i Göteborg att lämna textilier och textilavfall separat från övrigt avfall kommer insamlingen troligtvis att behöva utökas.

Övrig tjänsteutveckling

Utöver nya tjänster för förpackningsinsamling, nya ansvar och förändrade tjänster för matavfall kommer förvaltningen att utveckla tjänster för fastighetsnära hantering av grovavfall som ger större möjligheter till återbruk än dagens.

Samarbeten och stöd till flerbostadshusägare

Utökad sortering av både förpackningar och matavfall ställer ökade krav på avfallsutrymmen och på kommunikation med boende. Fastighetsägarna ansvarar för att lösa avfallshantering inom sina fastigheter men kan behöva stöd. Kretslopp och vatten kommer att stötta flerbostadshusägare även med underlag för kommunikation till boende.

Att införa digitala nycklar till avfallsutrymmen är en åtgärd som planeras för att underlätta nyckelhanteringen både för fastighetsägare och insamlingsentreprenörer och dessutom har potential att effektivisera insamlingen.

Att i samarbete med fastighetsägare använda nivåmätare underlättar återkoppling på avfallsflöden och dimensionering av avfallutrymmen.

Upphandling och tilldelning för avfallsinsamling

För att ge bra förutsättningar framtida upphandlingar och tilldelningar är det viktigt med en långsiktighet i inriktning av fördelningen mellan upphandling och tilldelning till Renova AB. Eventuella förändringar som relaterar till upphandlingslagstiftning behöver följas och hanteras.

För att ge en tydlighet avseende rollfördelning mellan kommunalt ansvar och avfallshantering på en fri marknad kommer förvaltningen löpande se till att avfallsföreskrifterna är tydliga för alla aktörer och medger en bra tillsyn. Dialog med tillsynsmyndigheten sker vid behov.

För att möta uppsatta miljömål och ställa krav i avtal behöver utvecklingen inom fordonsområdet följas. Förvaltningen avser att successivt höja kraven på eldrift i upphandlingar och tilldelningar. Gällande upphandlingar av kärl så bidrar krav på returråvara till förvaltningens miljömål.

Förutsättningar för insamling

För att möta behovet inom stadsbyggnads- och stadsutveckling behöver inriktningar och rutiner förbättras. Det avser bland annat kommunikation, rekommenderade insamlingssystem, utbud och placering av insamlingsplatser, eventuella omlastningsstationer och små fordon, rutin för granskning av trafik- och utformningsförslag.

Det finns även behov av inriktningar, förhållningssätt, regelverk och lösningar för förpackningssortering i grupphusområden som har enskild hämtning av restavfall och för internhantering i flerbostadshusområden eller blandstadsområden.

En omfattande utbyggnad av bostäder i älvnära lägen med långt avstånd till permanenta återvinningscentraler gör att angoringsplats för ÅVC-pråmen behöver säkras längs älven. Det avser främst kajplatser i anslutning till Gullbergsvass, Ringön och Frihamnen. Det är små, men strategiskt mycket viktiga ytor som behövs. Alternativet är andra mobila tillfälliga lösningar som även de kräver plats.

Återvinningscentraler

Nya fraktioner tillkommer på återvinningscentralerna utifrån nya krav, det avser flytande fett, förpackningsavfall av trä, keramik och textil och fiskeredskap av plast från privatpersoner.

Förvaltningen kommer att genomföra åtgärder för att öka sorteringskvaliteten och förbättra arbetsmiljön på återvinningscentralerna. Särskilt för fraktionen för fint brännbart grovavfall behöver sorteringen förbättras.

På Tagene ÅVC finns behov ombyggnation för att förbättra trafiksituationen. En ombyggnation är planerad och förväntas vara klar 2027. Därutöver är planen att bygga till en mottagningshall och en ny personalbyggnad för att höja servicenivån och öka möjligheten att lämna in produkter för återanvändning. Vidare finns behov att rusta upp rampen då den är i dåligt skick.

Kretslopp och vatten kommer ersätta dagens återvinningscentral i Högsbo med en ny stadsintegrerad Kretsloppspark med större kapacitet och mer fokus på återanvändning än dagens anläggning.

Projektering av en ny anläggning pågår och den planeras tas i drift under 2027. Projektet är omfattande och kommer att höja servicenivån avsevärt. Driften av dagens anläggning är tilldelad till Renova AB, men den nya ska drivas i egen regi och egen personal kommer att rekryteras. När den nya anläggningen är i drift ska den gamla avvecklas.

Behovet av återvinningscentraler ökar när staden växer och förvaltningen har identifierat ett behov av en framtida Kretsloppspark på Hisingen. Förvaltningen kommer på sikt ta fram en lokaliseringsutredning och en kravspecifikation.

För att möta förvaltningens mål om egenproducerad energi kommer solceller installeras på lämpliga anläggningar.

Effekter på investering och re-investering

Det utökade insamlingsansvaret innebär investeringar i nya behållare årligen till och med 2028. Kretslopp och vatten genomför regelbundet re-investeringsåtgärder på återvinningscentraler och de anläggningar som finns på nedlagda deponier. I framtiden tillkommer även re-investeringsbehov på återvinningsstationer.

Förutom nödvändiga investeringar i form av ombyggnationer på Kretsloppsparken Alelyckan, Bulycke och Tagene återvinningscentraler byggs en ny Kretsloppspark i Högsbo av Higab där förvaltningen tar en mindre del av investeringen. På sikt tillkommer en framtida Kretsloppspark på Hisingen.

8.4 Behandla avfall

8.4.1 Utmaningar och möjligheter

Avfallsbehandlingen syftar till att minska riskerna med avfallet och att nyttiggöra material- och energiinnehåll. En effektiv och miljömässig behandling kräver att avfallslämnarna sorterar rätt, vilket är en utmaning i sig. I och med att en stor del av avfallet hamnar fel bränns avfall som skulle kunna behandlas högre upp i avfallstrappan.

Idag behandlas göteborgarnas kommunala avfall till största del genom energiåtervinning (59 %), en behandlingsmetod med nuvarande teknik ger stora koldioxidutsläpp.

Enligt en varningsrapport från EU kommissionen är bedömningen att Sverige, med dagens behandlingsmetoder, kommer att missa målet om att minst 55 % av kommunalt avfall ska behandlas genom förberedelse för återanvändning och återvinning.

För Göteborgs del betyder det att avfallet som behandlas genom energiåtervinning behöver minska med omkring en tredjedel.

Förvaltningen har identifierat följande utmaningar som kräver åtgärder:

Förbättringar i behandlingsanläggningarnas klimatpåverkan och funktionalitet

Miljömål om minskade utsläpp av koldioxid från Sävenäs förbränningsanläggning och fossilfri fjärrvärme ställer krav på att inte bränna plast samt teknik som samlar in koldioxiden som bildas vid förbränning. Efterbehandlingsanläggning och installerad CCS-teknik är möjliga lösningar.

Rejekthalten vid Marieholm är för hög. Nya behandlingssteg behövs i anläggningen för att större andel av behandlat matavfall ska bli biogas och biogödsel.

Brudaremossens lakvattenanläggning är i behov av förbättringar både vad gäller förutsättningar för effektivt arbetssätt och arbetsmiljö.

Bättre sortering för att minska mängden till förbränning

Mängden avfall till förbränning behöver minska genom att öka materialåtervinningen och förbereda för återanvändning. Detta kan åstadkommas genom bättre sortering, sortering av brännbara fraktioner i fler fraktioner samt stötta förberedelse för återanvändning av kommunalt avfall.

Behandlingslösningar för avfall i blandade fraktioner

I dagsläget saknas tillräckliga behandlingslösningar för blandat avfall: emballerat livsmedelsavfall behöver separeras för att kunna materialåtervinnas och blandade fraktioner från sopsugar har ingen behandlingsmottagare som klarar att separera dem.

Miljökrav på nedlagda deponier

Föroreningsspridning från avslutade deponier undersöks enligt gällande kontrollprogram i samråd med miljöförvaltningen. Ökade krav på lakvattenrening kan komma att ställas för att uppnå god vattenstatus i sjöar och vattendrag samt även ökad kontroll avseende utsläpp av metangas. Rikligare och kraftigare regn ställer också krav på deponiernas stabilitet.

Deponierna kommer också med ett ansvar att bekämpa eventuella invasiva arter inom de ytor där Kretslopp och vatten har diken eller dammar att sköta.

Behov av ny regional deponi

Kapaciteten på Renovas deponi, Fläskebo, är begränsad och de planer som fanns för att utvidga den är i dagsläget oklart om de går att genomföra.

8.4.2 Åtgärder

Minska avfall till förbränning

Åtgärder behövs för att möjliggöra att fler produkter kan hanteras genom förberedelse för återanvändning. Detta gäller främst ur grovavfallet.

Exempel på åtgärd är att utveckla en tjänst för att samla in övergivna cyklar från flerbostadshus som verksamheter kan rusta upp eller ta reservdelar från.

En annan åtgärd undersöka möjligt samarbete med second hand-aktörer att i samband med grovavfallsinsamling i befintliga soprum eller vid städdagar plocka ut sådant som kan återanvändas eller förberedas för återanvändning.

Förvaltningen fortsätter att bevaka fraktioner för materialåtervinning och stärka vår beställarroll genom kompetensutveckling, omvärldsbevakning och FoU. Exempelvis hanteras träavfall idag uteslutande genom förbränning. Här behöver det undersökas om det finns någon del av träavfallet som kan materialåtervinnas eller återanvändas.

Teknikutveckling av Sävenäs genom sortering och koldioxidlagring

Två viktiga klimatåtgärder i avfallshanteringen har identifierats nationellt. Den ena åtgärden är att minska hur mycket plastavfall som energiåtervinns genom att förbehandla restavfallet med ett sorteringssteg. Med maskinellt avskiljningssteg som avfall behöver passera kan plastavfall sorteras ut och lämnas till materialåtervinning.

Den andra åtgärden avser att fånga in den koldioxid som frigörs vid förbränningen samt omvandla och transportera den för att minska mängden klimatgaser i atmosfären.

Renova AB utreder båda klimatåtgärder och Kretslopp och vatten behöver vara en aktiv part i utvecklingen och stötta beslutsinstanserna i nämnden och kommunfullmäktige med beslutsunderlag.

Hantering av avfall i blandade fraktioner

Renovas befintliga behandlingsanläggningar kan inte hantera avfall sorterat i olikfärgade påsar i sopsug eller förpackat matavfall från exempelvis butiker eller restauranger. Anläggningarna kräver att avfallet sorteras vid källan och lämnas i separata flöden. En genomförd åtgärd är att vi ger kunder möjlighet att genom olika undantag i avfallsföreskrifterna nyttja andra än

kommunens entreprenörer och avfallsbehandlare. Förvaltningen följer utvecklingen och fortsätter stötta avfallsinnehavare med information om tänkbara lösningar.

Förbättringsåtgärder på Marieholmsanläggningen för matavfall

Renova AB har tagit fram åtgärdsförslag för anläggningens funktionalitet för att minska rejektmängden. Under 2024 förväntas Renovas styrelse fatta investeringsbeslut. Förslagen innebär att ny utrustning ska installeras för förbehandlingsprocessen av matavfallet så att mindre del av matavfallet följer med rejektet. När åtgärderna är genomförda kommer en större andel av det insamlade matavfallet bli biogas och biogödsel. Förbättringarna kommer också leda till minskade mängder till energiåtervinning.

Renova investerar i en biokolsanläggning

Under 2024 byggs en anläggning som innebär att risfraktionen av trädgårdsavfallet behandlas genom förkolning istället för genom förbränning. Jämfört med förbränning ger processen mindre värme och kolinnehållet omvandlas till biokol. Detta kan innebära behov av justeringar i sorteringsinstruktioner och annan hantering av riset. Utifrån de erfarenheter som kommer fås av anläggningen kan det undersökas om ytterligare träfraktioner kan förkolas.

Förbättringsåtgärder på Brudaremossens lakvattenanläggning

Utredning om driftförbättringar i reningsprocessen av lakvattnet pågår under 2023 och 2024. Åtgärder planeras till 2024 och 2025. Bland annat ombyggnation av dammen, minskad kemikalieförbrukning och programmeringsförändringar.

Driftuppföljning och resultat från anläggningen kommer ingå i en prøvotidsredovisning till tillsynsmyndigheten inför fastställande av krav i miljötillståndet.

Kontroll på nedlagda deponier

Förvaltningen agerar utifrån kontrollprogrammets signaler utifrån riskbedömning. De flesta åtgärderna är inom ramen för vidmakthållande så som provtagning och skyddsåtgärder när så krävs. Lakvatten, ytvatten och grundvatten analyseras enligt kontrollprogram. Risk- och åtgärdsbedömningar pågår 2023 och 2024 för Brudaremossens tidigare recipient Svarttjärn, samt för deponin vid Nässets före detta reningsverk med avseende på föroreningar i sediment i Stora ån och Välenviken.

Metangas samlas in och facklas på Brudaremossen. Gasanläggningens effektivitet utreds med mätning av metangasläckage från deponiytan. Vid indikation på större läckage kommer i första hand fler gasbrunnar grävas fram och höjas upp för att bli åtkomliga för regelbundna undersökningar av deras funktion. Vid övriga deponier har undersökningar av metangasläckage påbörjats i syfte att bedöma om åtgärder krävs.

Stabilitet har undersökts i samband med skyddstäckning av deponier. Erosion och nedskräpning kontrolleras i samband med provtagning.

Biologisk mångfald – invasiva arter bekämpas av Kretslopp och vatten om de växer in på våra anläggningar, till exempel i diken eller intill dammar.

Etablering av ny deponi

Ansvaret att hitta lokalisering för ny deponi är Renova AB:s och förvaltningen bevakar arbetet och stöttar genom att lyfta behovet inom stadens och regionens markanvändningsarbete.

Bilagor

Bilaga 1 Mål i avfallsplanen

Mål i avfallsplanen som Kretslopp och vatten sammankallar till

Målområde/mål /delmål	Ansvariga parter i Göteborgs Stad (sammankallande part i fet stil)	Övriga viktiga aktörer för att uppnå målet	Uppföljningsmått	Ansvariga för samordning av uppföljning
Avfallsförebyggande i hushåll: Avfallet ska minska – då minskar miljöpåverkan och kostnader				
1. Avfall från hushåll ska minska med 30 % per invånare	Kretslopp och vatten, Demokrati- och medborgarservice, Framtiden AB, Business Region Göteborg AB*	Civilsamhälle**, näringsliv, privata fastighetsägare, Göteborgsregionen	kg kommunalt avfall/invånare	Kretslopp och vatten
1.1. Plastavfallet från hushåll ska minska med 50 % per invånare	Kretslopp och vatten, Demokrati- och medborgarservice, Framtiden AB, Business Region Göteborg AB*	Civilsamhälle**, näringsliv, privata fastighetsägare, Göteborgsregionen	kg plastavfall/invånare	Kretslopp och vatten
1.2. Matsvinnet från hushåll ska minska med 50 % per invånare	Kretslopp och vatten, Demokrati- och medborgarservice, Framtiden AB, Business Region Göteborg AB*	Civilsamhälle**, näringsliv, privata fastighetsägare, Göteborgsregionen	kg matsvinn/invånare	Kretslopp och vatten
1.3. Elavfallet från hushåll ska minska med 50 % per invånare	Kretslopp och vatten, Demokrati- och medborgarservice, Framtiden AB, Business Region Göteborg AB*	Civilsamhälle**, näringsliv, privata fastighetsägare, Göteborgsregionen	kg elektriskt och elektroniskt avfall/person	Kretslopp och vatten
Återanvändning – Allt som kan återanvändas ska återanvändas				
3. Minst 20 % av det grovavfall som kommunen samlar in ska förberedas för återanvändning	Kretslopp och vatten, Renova AB	Civilsamhälle**, näringsliv, second hand aktörer	Andel som tas om hand för återanvändning och förbereds för återanvändning/totalt insamlat grovavfall	Kretslopp och vatten
4. Alla invånare ska ha fastighetsnära möjligheter att lämna produkter till återanvändning	Kretslopp och vatten, Framtiden AB, Fastighetsförvaltningen, Demokrati- och medborgarservice, Renova AB	Privata fastighetsägare, civilsamhälle**, näringsliv	Andel invånare som har fastighetsnära möjlighet att lämna produkter och material till återanvändning	Kretslopp och vatten
Insamling & återvinning Avfallshantering på bästa möjliga vis				
6. Minst 90 % av allt inlämnat avfall på återvinningscentraler ska vara rätt	Kretslopp och vatten, Renova AB	ÅVC-besökare	Plockanalyser i brännbar fraktion	Kretslopp och vatten

sorterat, varav inget farligt avfall i fel fraktion				
7. Minst 70 % av uppkommet matavfall ska gå till näringsåtervinning och biogasproduktion eller annat miljömässigt motsvarande ändamål	Kretslopp och vatten , Renova AB	Civilsamhälle**, fastighetsägare, alla som bor eller vistas i Göteborg	kg insamlat matavfall/ potentialen för total matavfallsmängd	Kretslopp och vatten
8. Avfallstransporter ska vara 10 % mer energieffektiva	Kretslopp och vatten	Renova AB, avfallsentreprenörer, GR-kommunerna	kWh/ton avfallstransporter inom kommunalt ansvar	Kretslopp och vatten
9. Fordon, maskiner och anläggningar inom kommunens avfallsverksamhet ska drivas fossilfritt	Kretslopp och vatten	Renova AB, avfallsentreprenörer, GR-kommunerna	Inköpt fossil energi, omräknat till kWh.	Kretslopp och vatten
10. Minst 70 % av innehållet i restavfallet ska vara rätt sorterat. Dessutom får inget av innehållet vara farligt avfall	Kretslopp och vatten , Miljöförvaltningen, Demokrati- och medborgarservice, Framtiden AB	Fastighetsägare, invånare, producenterna	Andel restavfall i restavfall, andel farligt avfall i restavfall	Kretslopp och vatten
10.1. Textil i restavfallet ska minska med 60 %	Kretslopp och vatten , Framtiden AB, Demokrati- och medborgarservice	Second hand-aktörer, privata fastighetsägare, producenter	kg textil i restavfall, mäts genom plockanalys	Kretslopp och vatten
Fysisk planering Avfallshanteringen ska ha en självklar roll i alla skeden av samhällsplaneringen				
11. Lokalisering av större avfallsanläggningar för både dagens och framtidens behov säkras genom fysisk planering	Stadsbyggnadskontoret, Kretslopp och vatten , Fastighetsförvaltningen, Renova AB, Trafikkontoret, Miljöförvaltningen	Avfallsentreprenörer, avfallsbehandlare, nätverk för schaktmassahantering	Finns med i översiktsplan, ja/nej	Stadsbyggnadskontoret levererar data, Kretslopp och vatten sammanställer
12. Plats för avfallets infrastruktur, från uppkomst till mottagningsanläggning, säkras i detaljplaner och bygglov	Kretslopp och vattennämnden , Stadsbyggnadskontoret, Fastighetsförvaltningen, Trafikkontoret, Miljöförvaltning	Renova AB, avfallsentreprenörer	Andel bygglov som inte behöver kompletteras efter granskning av avfallsavdelningen	Kretslopp och vatten
Användarfokus Användare ska vara nöjda och tycka att det är enkelt att bidra till en hållbar avfallshantering				
13. Minst 90 % av användarna ska vara nöjda med avfallshanteringen	Kretslopp och vatten , Framtiden AB	Privata fastighetsägare	Andel nöjda användare	Kretslopp och vatten
14. Minst 90% av användarna ska tycka att det är enkelt att förebygga, återanvända och hantera avfall på rätt sätt	Kretslopp och vatten , Framtiden AB, Demokrati- och medborgarservice	Privata fastighetsägare	Andel användare som upplever att det är enkelt	Kretslopp och vatten
15. Minst 90 % av användarna ska uppleva ett bra bemötande i kontakt med kommunens avfallsverksamhet	Kretslopp och vatten	Avfallsentreprenörer, Renova AB	Andel nöjda användare som upplever sig bra bemötta	Kretslopp och vatten

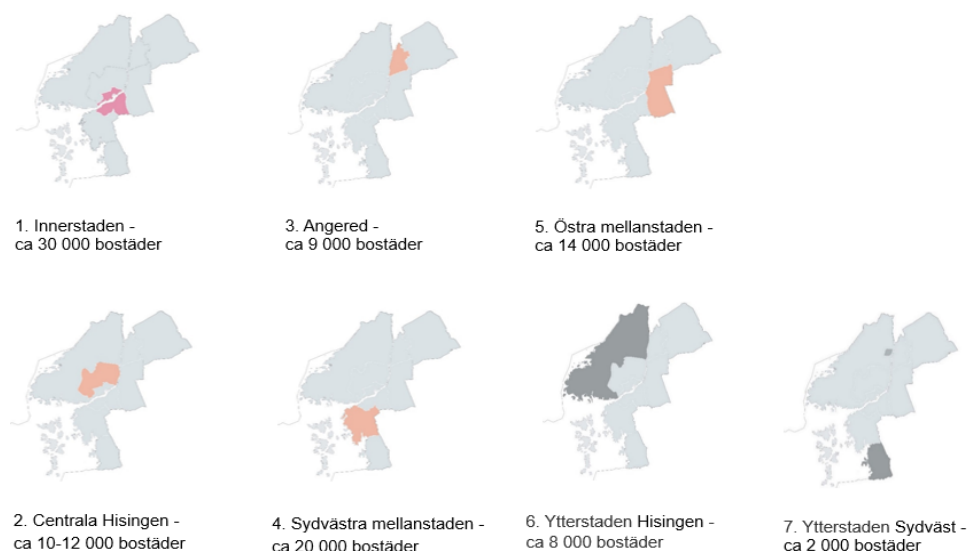
Bilaga 2 Behandlingsförfaranden

Benämning	Alternativ benämning	Beskrivning	Behandling
Restavfall	Restavfall/Blandat avfall	Hushållsliknande blandat, hushållsliknande brännbart	Energiåtervinning
Matavfall	Matavfall	Hushållsliknande matavfall	Materialåtervinning. Blir biogas och biogödsel
Trädgårdsavfall	Komposterbart trädgårdsavfall	Organiskt avfall från trädgårdar, jordbruk, markentreprenad.	Kompostering. Blir till jordförbättringsmedel eller grunden i olika jordar
Trä	Behandlat trä	Trä som har behandlats på något sätt, dock ej impregnerat trä.	Energiåtervinning
Ej återvinningsbart Isolering/sanitet	Obrännbart hushållsavfall från ÅVC	Avfall som av tekniska skäl inte är möjligt att återvinna.	Deponering
Metall	Skrot, verksamhet	Återvinningsbart skrot och metaller.	Materialåtervinning
Sten & Betong, Kakel	Fyllnadsmaterial ÅVC		Deponering
Wellpapp	Wellpapp	Wellpapp känns igen på det vågformade skiktet.	Materialåtervinning
Ris & Grenar (1-30 cm)	Ris ÅVC		Materialåtervinning
Impregnerat trä	Impregnerat trä		Energiåtervinning
Gips	Gips		Materialåtervinning
Energiåtervinning	Fint brännbart avfall från ÅVC	Fint brännbart hushållsavfall som förutses vara sorterat enligt återvinningscentralens informationsskyltar.	Energiåtervinning
Jord	Substratjord		Återanvändning (fyllnadsmaterial) eller deponering
Däck med Fälg	Däck ÅVC med fälg	Producentansvar	Materialåtervinning och energiåtervinning
Däck	Däck ÅVC utan fälg	Producentansvar	Materialåtervinning och energiåtervinning
Asbest	Asbest		Deponering
Fönster	Planglas	Glas som tidigare sorterats som obrännbart.	Materialåtervinning
Stoppade Möbler	Grovt brännbart avfall från ÅVC	Möbler med stoppning men även annat grovt sammansatt material som är brännbart.	Energiåtervinning
Hårdplast	Hårdplast från ÅVC		Materialåtervinning
Återbruk		Funktionsdugliga, hela och återanvändbara föremål.	Återanvändning
Kyl & Frys	Prod m köldmedium med prod ansvar, Prod m köldmedium utan prod ansvar	Producentansvar	Materialåtervinning (metall), energiåtervinning (plast) och förbränning utan energiåtervinning (gas)
Fallfrukt			Materialåtervinning. Blir biogas och biogödsel

Vitvaror	Vitvaror med producentansvar, vitvaror utan producentansvar	Producentansvar	Materialåtervinning och energiåtervinning
Elektronik	Elektronik, producentansvar	Elektronik- eller batteriavfall som producenten har producentansvar för, och som sedan hämtas upp från Hämtplatser. Ej för återbruk.	Materialåtervinning och energiåtervinning
Farligt Avfall	Farligt avfall	Avfall som innehåller farliga ämnen och som har farliga egenskaper.	Materialåtervinning, energiåtervinning, förbränning utan energiåtervinning, deponering
Textil	Textil	All torr och ren textil.	Återanvändning
Bilbatterier	Bilbatterier		Materialåtervinning
Böcker	Böcker		Materialåtervinning
Lastpall	EU-pall	EU-pallar med bemärkning "EPAL"	Återanvändning
Mjukplast	Mjukplast från ÅVC	Mjukplast som inte är förpackning	Materialåtervinning
Glasförpackningar	Glasförpackningar	Flaskor och burkar. Färgade och ofärgade glasförpackningar sorteras var för sig.	Materialåtervinning
Metallförpackningar	Metallförpackningar	Konservburkar, sprayburkar, tuber, kapsyler, lock.	Materialåtervinning
Pappersförpackningar	Pappersförpackningar	Förpackningar i papper och kartong.	Materialåtervinning
Plastförpackningar	Plastförpackningar	Förpackningar i plast som till exempel burkar, tuber, flaskor, påsar och korkar.	Materialåtervinning
Tidningar	Returpapper	Tidningar, kataloger och reklamblad.	Materialåtervinning

Bilaga 3 Stadsutveckling

Översiktsplanen delar in staden i sju delområden (se figur nedan) och utvecklingen av staden kommer i huvudsak att ske inom det sammanhängande stadsområdet. Framför allt genom förtätning i innerstaden och mellanstaden och genom omvandling av tidigare hamn och industriområden. I ytterstaden föreslås utbyggnad främst i utpekade större samhällen.



Figur 4 Geografiska delområden inom Göteborgs stad med uppgifter om bedömd utbyggnad av bostäder fram till år 2050.

Stadsbyggnadsförvaltningen har tagit fram en ny utbyggnadsplan, numera kallad Övergripande Inriktning för Samordnad Stadsutveckling (ÖISS) som bland annat syftar till att bidra med samordning av olika åtgärder inom stadens alla nämnder, förvaltningar och bolag. I nedan stycken beskrivs de behov som Kretslopp och vatten identifierat för avfallshanteringen i de sju delområdena som ingick i framtagningen av ÖISS (se även bilaga 3).

Innerstaden: Bedömd komplexitet i avfallshanteringen	
Generellt	Mycket stor
Hotspot Kajstråk	Medel
Hotspot Lindholmen och Frihamnen	Stor
Hotspot Holmen	Liten

I innerstaden är det planerat att bygga 30 000 bostäder fram till 2050. En stor del av dessa är planerade att byggas längs älven på Hisingssidan. Därutöver är det planerat att bygga ett tiotusental arbetsplatser, särskilt kring Backaplan. Innerstadenområdet utmärks av att vara tätbebyggt med huvudsakligen flerbostadshus och på flera platser i tät kvartersstruktur som påverkar och begränsar framkomlighet och angöring för avfallsfordon.

Befintliga kvarter utgörs på sina håll av äldre fastigheter med tät infrastruktur. I dessa kvarter kommer det bli en utmaning att hitta plats för fastighetsnära insamling av förpackningar.

Redan idag är det brist på ytor för återvinningsstationer för full förpackningssortering. Befintliga behöver säkras och plats för fler behövs. Behovet är särskilt stort i Eriksberg och centrala innerstaden. Även för tillkommande bostadsbebyggelse vid Backaplan och Frihamnen behöver yta för återvinningsstationer säkras.

Ett alternativ till hämtning med stora avfallsfordon vid respektive fastighet är att ha en omlastningsstation dit avfall transporteras med mindre fordon och därifrån vidare med större bilar. Detta har bland annat lyfts i planprogram för Frihamnen. Om och hur dessa lösningar ska användas och eventuellt skalas upp framöver är idag osäkert. För avfall har det hittills varit svårt att hitta plats för omlastningsstationer och ytor för det behöver säkras för att det ska kunna vara en lösning.

Stor utbyggnad i älvnära lägen med långt till andra ÅVC:er gör att angöringsplats för ÅVC-pråmen behöver säkras längs älven, med kajplats i anslutning till Gullbergsvass, Ringön och Frihamnen. Det är små, men strategiskt mycket viktiga ytor som behövs.

Renova har verkstad, förråd och uppställningsplats för avfallsfordon på Holmen. Delar av verkstadsverksamheten flyttas till Bönekulla men central uppställningsplats för avfallsfordon är viktig för att minimera transporter.

Centrala Hisingen: Bedömd komplexitet i avfallshanteringen	
Centrala Hisingen Generellt	Medel
Hotspot Centrala Hisingen: Kretsloppspark/ÅVC	Stor

På centrala Hisingen är det planerat att bygga 10–12 000 bostäder fram till 2050. Verksamheter för ett antal tusen arbetsplatser är också planerade.

Centrala Hisingen är en blandstad med både stora villaområden och täta kvarter med flerbostadshus. Delar av området har försvårad avfallshämtning på grund av tät bebyggelse och begränsad framkomlighet. Befintlig bebyggelse kan ha svårigheter att lösa framtida krav kopplat till avfallshantering. Tillkommande bebyggelse förväntas lösa avfallshantering i detaljplaneprocessen.

I delar av området, till exempel Tolered, är det brist på återvinningsstationer. Plats för återvinningsstationer behöver säkras. På sikt finns behov av en ny kretsloppspark både utifrån tillkommande exploatering på Hisingen och på grund av att dagens återvinningscentraler i Bulycke och Tagene inte klarar ett högre besöksantal eller kan byggas ut i tillräcklig omfattning. Om inte plats lokaliseras i Ytterstaden Hisingen kan Centrala Hisingen vara ett alternativ.

Angered: Bedömd komplexitet i avfallshanteringen	
Generellt	Liten
Hotspot Angered: befintliga avfallsanläggningar	Obefintlig

I Angered planeras bebyggelse för ca 9 000 bostäder till 2050. Ingen ny bebyggelse för verksamheter är planerad.

Det väntas inte uppstå några särskilda utmaningar för avfallshanteringen i vare sig tillkommande eller befintlig bebyggelse. Det finns ett antal privata avfallsanläggningar inom området. Om de påverkas av planerad bebyggelse har inte bedömts.

Sydvästra mellanstaden: Bedömd komplexitet i avfallshanteringen	
Generellt	Medel
Hotspot Högsbo	Mycket stor
Hotspot befintliga avfallsanläggningar	Mycket stor

I Sydvästra mellanstaden planeras utbyggnad av ca 20 000 bostäder samt verksamheter för ett tusental arbetsplatser till 2050. Området utmärks av blandstad med stora villaområden i äldre bebyggelse och av täta områden med flerbostadshus. Idag rådet försvårad avfallshämtning på vissa platser med oåtkomliga vintervägar i Kungsten och Grimmered.

Tillkommande bebyggelse förväntas lösa avfallshantering i detaljplaneprocessen. Befintlig bebyggelse kan ha svårigheter att lösa framtida krav kopplat till avfallshantering. Platser för ÅVS:er behöver säkras. I delar av området, till exempel Frölunda, är det brist på ÅVS:er idag.

En ny Kretsloppspark ska etableras i Högsbo och ersätta den befintliga återvinningscentralen. Det kommer bli en stadsintegrerad kretsloppspark med särskilda åtgärder för att exempelvis minska buller till de intilliggande bostäderna.

En sorteringsanläggning samt omlastningscentral för rest- och matavfall finns och den verksamheten behöver finnas även framöver för en effektiv transport och hantering av avfall. Därutöver finns ett antal privata avfallsanläggningar inom området. Om de påverkas av planerad bebyggelse har inte bedömts.

Östra mellanstaden: Bedömd komplexitet i avfallshanteringen	
Generellt	Medel
Hotspot avfallsanläggningar i Gamlestaden	Mycket stor

I östra mellanstaden planeras bebyggelse för ca 12 000 bostäder till 2050. Även verksamheter för ett tusental arbetsplatser är planerade.

Idag är det brist på återvinningsstationer i Örgryte, Utby och Gamlestaden. Tillkommande bebyggelse har sannolikt inga svårigheter att lösa avfallshantering. Inom primärområdet finns flertalet kommunala och privata avfallsanläggningar som är mycket viktiga för stadens avfallshantering. De är utpekade i ÖP och fortsatt verksamhet måste säkerställas.

Marieholmsanläggningen för matavfallsbehandling planerar åtgärder för att förbättra kvaliteten på rejektet från processen så att mer av det biologiska avfallet ska kunna användas.

Förbränningsanläggningen vid Sävenäs har ett pågående arbete med detaljplan för att kunna utvidga och utveckla sin verksamhet. Sortering av restavfall och koldioxidinfångning (CCS) utreds.

Ytterstaden Hisingen: Bedömd komplexitet i avfallshanteringen	
Generellt	Medel
Hotspot Kretsloppspark/ÅVC	Stor
Hotspot Deponi	Mycket stor
Hotspot Bönekulla	Liten

Inom yttersta Hisingen planeras bebyggelse för ca 8 000 bostäder. Området utmärks av stora ytor mellan bebyggelse och flera tätbebyggda villaområden. Idag råder försvårad avfallshämtning på vissa platser med oåtkomliga vintervägar och framkomlighetsproblem i ombyggda fritidshusområden i Torslanda.

Tillkommande bebyggelse förväntas lösa avfallshantering i detaljplaneprocessen. Men befintlig bebyggelse kan ha svårigheter att lösa framtida krav kopplat till avfallshantering. Platser för ÅVS:er behöver säkras.

I området väntas yta för en ny Kretsloppspark behövas. Säve flygplatsområde har inte ansetts lämpligt varpå annan plats måste säkras. Om yta inte kan säkras i området kan det vara ett alternativ att i stället placera verksamheten i centrala Hisingen.

Dagens befintliga deponi i Tagene behöver på sikt ersättas. Då en deponi fyller en väsentlig funktion är det avgörande att en lämplig plats lokaliseras. I ÖP lyfts att en plats för ny deponi kan lösas i regionen.

I Bönekulla ligger Renovas nyetablerade verkstad och även en del fordon kommer utgå därifrån. Kompletterar och ersätter delvis verksamhet vid Holmen.

Ytterstaden sydväst: Bedömd komplexitet i avfallshanteringen	
Generellt	Liten
Hotspot Södra skärgården	Medel

I ytterstaden Sydväst planeras bebyggelse för ca 2 000 bostäder till 2050. Både tillkommande och befintlig bebyggelse har sannolikt inga svårigheter att lösa avfallshantering. Platser för ÅVS:er behöver säkras.

Svårighet att ha en traditionell återvinningscentral och avfallshämtning sker med båt vilket gör att förutsättningarna för avfallshantering inte är desamma som för resten av staden. Gemensamma lösningar och ytor används och behövs.

Sammanställning av bedömd komplexitet i avfallshantering vid framtida utbyggnad

Delområde/primärområde	Avfall	Kommentar
Inget utpekade geografiskt område Hotspot: Plats för masshantering	Mycket stor	Plats för hantering av massor saknas idag. Minst en plats behöver lokaliseras för hantering av schaktmassor, som provtagning och omlastning. För att minska transportbehovet är en relativt central placering är att föredra, och allra helst två platser, en på varje sida av centrum.
Innerstaden Generellt	Mycket stor	I Innerstaden planeras mycket stor utbyggnad av bostäder och kontor, på flera platser i tät kvartersstruktur som påverkar och begränsar framkomlighet och angöring för avfallsfordon. Det råder redan idag plats på ytor för tex återvinningsstationer för förpackningar, ÄVS:er, befintliga behöver säkras och plats för fler behövs. Utpekade områden med få ÄVS:er är Eriksberg, centrala staden. Även för tillkommande bostadsbebyggelse vid Backaplan och Frihamnen behövs ÄVS:er säkras. Det är svårt med avfallshämtning idag på vissa platser, pga. tät och gammal bebyggelse. Delar av befintlig bebyggelse kommer ha svårt att anpassa befintlig avfallshantering till kommande krav på fastighetsnära insamling av förpackningar.
Hotspot Innerstaden: kajstråk	Medel	Stor förväntad utbyggnad i älvnära lägen med långt till andra ÄVC:er gör att angöringsplats för ÄVC-pråmen behöver säkras längs älven, med kajplats i anslutning till Gullbergsvass, Ringön och Frihamnen. Små ytor som behövs men strategiskt mycket viktiga.
Hotspot Innerstaden: Lindholmen och Frihamnen	Stor	Delar av Lindholmen har idag en lösning där avfallshantering samordnas med godsleveranser. Ett alternativ till hämtning med stora avfallsfordon vid respektive fastighet är att ha en omlastningsstation för avfall dit avfall transporteras med mindre fordon och därifrån vidare med större bilar. Detta har bl.a lyfts i planprogram för Frihamnen. Om och hur dessa lösningar ska användas och eventuellt skalas upp framöver är idag osäkert. För avfall har det hittills varit svårt att hitta plats för omlastningsstationer och ytor för det behöver i så fall säkras.
Hotspot Innerstaden: Holmen	Liten	Renova har verkstad, förråd och uppställningsplats för avfallsfordon. Delar av verkstadsverksamheten flyttas till Bönekulla men central uppställningsplats för avfallsfordon är viktig för att minimera transporter.
Centrala Hisingen Generellt	Medel	Det planeras för utbyggnad av främst bostäder men även verksamheter. Svår avfallshämtning på vissa platser i befintlig, med tät bebyggelse och begränsad framkomlighet. Tillkommande bebyggelse förväntas lösa avfallshantering i detaljplanprocessen. Men befintlig bebyggelse kan ha svårigheter att lösa framtida krav kopplat till avfallshantering. Platser för ÄVS:er behöver säkras. Det är i delar av området, i Tolered, brist på ÄVS:er idag.
Hotspot Centrala Hisingen: Kretsloppspark/ÄVC	Stor	På sikt behövs är en ny kretsloppspark, detta både utifrån tillkommande exploatering på Hisingen och på grund av att dagens återvinningscentraler i Bulycke och Tagene inte klarar ett högre besöksantal eller kan byggas ut i tillräcklig omfattning. Säve flygplatsområde ansågs inte som en lämplig plats så det är mycket viktigt att säkra en placering. Om inte plats lokaliseras i Ytterstaden Hisingen kan Centrala Hisingen vara ett alternativ.
Angered Generellt	Liten	Endast utbyggnad av bostäder, inga verksamhetsytor planeras. Avfallshantering för både tillkommande och befintlig bebyggelse bedöms gå att lösa.
Hotspot Angered: befintliga avfallsanläggningar	Obefintlig	Ett antal privata avfallsanläggningar inom området. Om de påverkas av planerad bebyggelse har inte bedömts.
Sydvästra mellanstaden Generellt	Medel	Det planeras för stor utbyggnad av bostäder och verksamheter. Svår avfallshämtning på vissa platser, som oåtkomliga vintervägar i Kungsten och Grimmered. Tillkommande bebyggelse förväntas lösa avfallshantering i detaljplanprocessen. Men befintlig bebyggelse kan ha svårigheter att lösa framtida krav kopplat till avfallshantering.

		Platser för ÄVS:er behöver säkras och det är i delar av området, i Frölunda, brist på ÄVS:er idag.
Sydvästra mellanstaden: Hotspot Högsbo	Mycket stor	En ny Kretsloppspark ska etableras i Högsbo och ersätta den befintliga återvinningscentralen. Det kommer bli en stadsintegrerad (och därmed dyrare) kretsloppspark med särskilda åtgärder för att tex minska buller till de intilliggande bostäderna.
Sydvästra mellanstaden: Hotspot befintliga avfallsanläggningar	Mycket stor	En sorteringsanläggning samt omlastningscentral för rest- och matavfall finns och den verksamheten behöver finnas även framöver. Verksamheter i Renovas regi som är avgörande för en effektiv transport och hantering av avfall. Ett antal privata avfallsanläggningar inom området. Om de påverkas av planerad bebyggelse har inte bedömts.
Östra mellanstaden Generellt	Medel	Det planeras för hög utbyggnad av både bostäder och verksamheter. Tillkommande bebyggelse har sannolikt inga svårigheter att lösa avfallshantering. Platser för ÄVS:er behöver säkras. Det är i delar av området, i Örgryte, Utby och Gamlestaden, brist på ÄVS:er idag.
Östra Mellanstaden: Hotspot avfallsanläggningar i Gamlestaden	Mycket stor	Inom primärområdet finns flertalet kommunala och privata avfallsanläggningar som är mycket viktiga för stadens avfallshantering. De är utpekade i ÖP och fortsatt verksamhet måste säkerställas. För Renovas del berörs Marieholms anläggning för matavfall planerar åtgärder för att förbättra kvaliteten på rejektet från processen så att mer av det biologiska avfallet ska kunna användas. Förbränningsanläggningen vid Sävenäs har ett pågående arbete med detaljplan för att kunna utvidga och utveckla sin verksamhet. Just nu utreds sortering av restavfall och koldioxidinfångning (CCS).
Ytterstaden Hisingen Generellt	Medel	Det planeras framför allt för utbyggnad av bostäder. Svår avfallshämtning på vissa platser, som oåtkomliga vintervägar och framkomlighetsproblem i ombyggda fritidshusområden i Torslanda. Tillkommande bebyggelse förväntas lösa avfallshantering i detaljplaneprocessen. Men befintlig bebyggelse kan ha svårigheter att lösa framtida krav kopplat till avfallshantering. Platser för ÄVS:er behöver säkras.
Hotspot Ytterstaden Hisingen: Kretsloppspark/ÄVC	Stor	På sikt behövs är en ny kretsloppspark, detta både utifrån tillkommande exploatering på Hisingen och på grund av att dagens återvinningscentraler i Bulycke och Tagene inte klarar ett högre besöksantal eller kan byggas ut i tillräcklig omfattning. Säge flygplatsområde ansågs inte som en lämplig plats så det är mycket viktigt att säkra en placering.
Hotspot Ytterstaden Hisingen: Deponi	Mycket stor	Dagens befintliga deponi i Tagene behöver på sikt ersättas. Då en deponi fyller en väsentlig funktion är det avgörande att en lämplig plats lokaliseras. I ÖP lyfts att en plats för ny deponi kan lösas i regionen.
Hotspot Ytterstaden Hisingen: Bönekulla	Liten	I Bönekulla ligger Renovas nyetablerade verkstad och även en del fordon kommer utgå därifrån. Kompletterar och ersätter delvis verksamhet vid Holmen.
Ytterstaden sydväst Generellt	Liten	Det planeras endast utbyggnad av bostäder. Både tillkommande och befintlig bebyggelse har sannolikt inga svårigheter att lösa avfallshantering. Platser för ÄVS:er behöver säkras.
Hotspot: Södra skärgården	Medel	Svårighet att ha en traditionell återvinningscentral och avfallshämtning sker med båt vilket gör att förutsättningarna för avfallshantering inte är desamma som för resten av staden. Gemensamma lösningar och ytor används och behövs.

Bilaga 4 Miljömässigt hållbar verksamhet

Detta avsnitt beskriver de miljö- och klimatmål och indikatorer som finns för hela förvaltningen Kretslopp och vatten.

Anledningen till att detta avsnitt inbegriper långsiktiga miljö- och klimatmål på en förvaltningsövergripande nivå är att målen i sin helhet behöver finnas med i de långsiktiga verksamhetsplanerna för att de ska omhändertas i verksamheten.

Kretslopp och vattennämnden tog i december 2022 beslut om fem långsiktiga miljö- och klimatmål. Dessa mål har framför allt tagits fram med utgångspunkt i kretslopp och vattens miljö- och klimatutredning (2022), men också ur kretslopp och vattens övergripande energikartläggning (2022), Göteborgs Stads avfallsplan 2021–2030 samt Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram. Målen har sedan dess kompletterats med ytterligare ett rörande biologisk mångfald samt ett tillägg i målet rörande förnybar energi (ny målnivå för 2030).

- Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030.
- Kretslopp och vatten minskar energianvändningen med minst 25 % senast 2030.
- Kretslopp och vatten producerar mer förnybar energi i egen regi: minst 1,5 GWh senast 2025 respektive minst 3 GWh senast 2030.
- Kretslopp och vatten använder och ställer krav på enbart fossilfria drivmedel senast 2030.
- Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen senast 2030.
- Kretslopp och vatten bidrar till att den biologiska mångfalden ökar.

Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram har sin utgångspunkt i FN:s globala hållbarhetsmål Agenda 2030, Sveriges nationella miljömålssystem, Parisavtalet och de utmaningar som Göteborg som samhälle och Göteborgs Stad som organisation står inför för att klara omställningen till ett ekologisk hållbart samhälle. Målbilden är att Göteborg ska ställa om till en ekologisk hållbar stad till 2030. Detta innebär att Göteborg ska vara en av världens mest progressiva städer när det kommer till att förebygga och åtgärda miljö- och klimatproblem.

Målåret för Kretslopp och vattens samtliga miljö- och klimatmål är 2030 vilket går helt i linje med stadens satta ambition. Kretslopp och vatten väljer därför att följa stadens gemensamma målår 2030 men kommer utvärdera arbetet och sätta nya mål när arbetet eller andra faktorer kräver det.

Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030.

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
ton koldioxid-ekvivalenter, år	Årlig klimatberäkning enligt GHG-protokollet (Greenhouse Gas Protocol)	Nära noll	2030	Marknadsbaserad: 25 614 ton koldioxidekvivalenter (2020) Platsbaserad: 34 269 ton koldioxidekvivalenter (2020)

Målet *Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030* har formulerats för att ligga i linje med *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021 – 2030*, där miljömålet för klimatet är *Göteborgs klimatavtryck är nära noll* med målår 2030. Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram anger att Göteborgs klimatavtryck årligen ska minska med sikte på att så snabbt som möjligt nå nollavtryck. Utsläppen inom Göteborgs geografiska område ska minska med minst 10,3 procent per år och Göteborgs Stad ska minska sina egna utsläpp i högre takt.

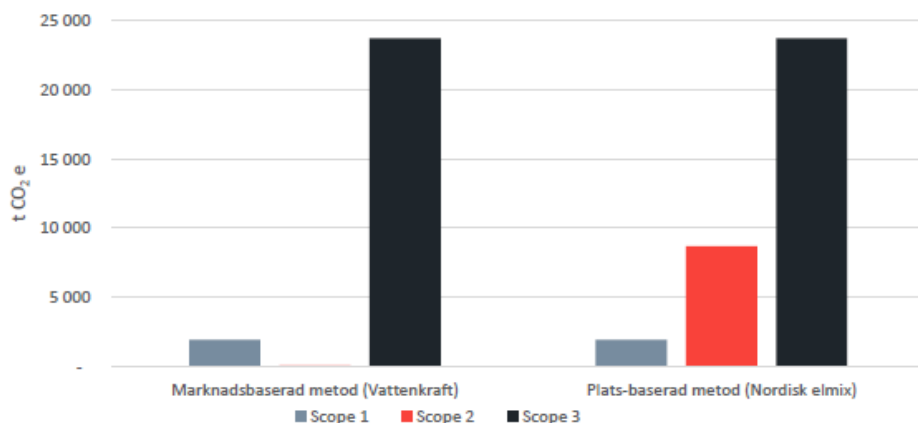
Med ordet ”klimatavtryck” i Kretslopp och vattens målformulering menas utsläpp av växthusgaser från Kretslopp och vattens verksamhet. Mätmetoden är en årlig klimatberäkning enligt GHG-protokollet (Greenhouse Gas Protocol) och inkluderar såväl direkta (scope 1) som indirekta (scope 2 och scope 3) utsläpp av växthusgaser. Utsläppsredovisningen omfattar huvudprocesserna dricksvattenförsörjning, avloppshantering, avfallshantering samt övriga aktiviteter som administration.

I den klimatutredning för basåret 2020 (som genomfördes under 2022) gjordes klimatberäkningen med hjälp av ett excel-verktyg som konsultföretaget WSP tagit fram. Kretslopp och vatten har fått tillgång till verktyget, men det kan hända att kommande klimatberäkningar görs med hjälp av andra verktyg (till exempel för att möjliggöra jämförelser med andra VA- och avfallsorganisationer i Sverige). Kretslopp och vattens totala utsläpp av växthusgaser för basåret 2020 uppgick till 25 614 ton koldioxidekvivalenter när elektricitet i scope 2 modelleras med marknadsbaserad el (i detta fall vattenkraft). Om elförbrukningen modelleras med platsbaserad metod med den regionala elmixen (nordisk elmix) ökade de totala utsläppen av växthusgaser till 34 269 ton koldioxidekvivalenter.

Tabell 5 Totala utsläpp inom scope 1,2 och 3 för basår 2020 för Kretslopp och vattens verksamhet.

Scope	TOTAL – marknadsbaserad (Vattenkraft) (t CO ₂ e)	TOTAL – plats-baserad (nordisk el mix) (t CO ₂ e)
Scope 1	1 905	1 905
Scope 2	5	8 659
Scope 3	23 704	23 704
Total (tCO ₂ e)	25 614	34 269

I figuren nedan är tabellen ovan visualiserad. Figuren visar att det är i scope 3 som den största klimatpåverkan sker.



Figur 6 Fördelning av totala utsläpp per scope baserat på två metoder för att modellera elektricitet.

I klimatberäkningen för basåret 2020 ingick inte utsläpp av växthusgaser från vare sig Gryaab eller Renova med undantag för de utsläpp av växthusgaser som insamlingsfordonen för avfall stod för. Bedömningen i den genomförda klimatutredningen är att data i scope 3 inte har varit komplett. Det innebär att det är sannolikt att senare klimatberäkningar med mer komplett data kommer att visa att utsläppen av växthusgaser är större än det som beräknats för år 2020.

Kommuner och regioner har en viktig roll i Sveriges klimatomställning. Om Kretslopp och vatten inte når sitt klimatmål, så blir det svårare för Göteborg och Västra Götalandsregionen att nå sina klimatmål. Om världen som helhet inte lyckas begränsa växthusgasutsläppen, kan lokala konsekvenser för Göteborg bli till exempel stigande havsnivåer och ökad risk för värmeböljor, torka och mer intensiva skyfall. Detta kan få påverkan på vattenkvalitet, vattenförbrukning och öka risken för skred och översvämningar.

Kretslopp och vatten minskar energianvändningen med minst 25 % senast 2030.

Målet *Kretslopp och vatten minskar energianvändningen med minst 25 % senast 2030* är kopplat till *Göteborgs Stads energiplan 2022 – 2030*, som i sin tur utgår från *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021 – 2030*. I Göteborgs Stads energiplan anges bland annat att effektivisera och minska användningen av energi är ett kraftfullt verktyg för att minska klimatpåverkan från energisystemet och minska kostnader. Göteborgs Stad har en stor energieffektiviseringspotential. Arbetet för att ta vara på denna potential behöver fortsätta och prioriteras högre och tydligare än tidigare om det ska vara möjligt att nå stadens klimat- och energimål.

Kretslopp och vattens energianvändning (inklusive insamlingsfordonen för avfall) var 58 196 884 kWh basåret 2020, enligt den övergripande energikartläggning som gjordes inom ramen för miljö- och klimatutredningen 2022. Det kan tyckas självklart att det är denna energiförbrukning som ska minska med 25 % senast 2030. I arbetet med att ta fram indikatorer har det dock konstaterats att det Kretslopp och vattens verksamhet kommer att förändras under tidsperioden från 2020 till 2030, till exempel planeras nya anläggningar tas i drift vilket innebär att energianvändning tillkommer. Det är därför svårt att använda Kretslopp och vattens totala energianvändning som indikator, även om den naturligtvis ska följas upp. Det finns ett behov av att ställa energianvändningen i relation till något som indikerar verksamhetens storlek.

Detta mål kommer därför på förvaltningsnivå följas upp med tre indikatorer, en som är kopplad till dricksvattenförsörjning, en till avloppshantering och en som är kopplad till

avfallsavdelningens transporter, se nedan. De två första indikatorerna tas fram och redovisas inom ramen för Svenskt Vattens Hållbarhetsindex för kommunernas verksamhet (HBI). (Nulägesvärdena för HBI-indikatorerna är hämtade från de sammanställningar som finns arkiverade på Kretslopp och vattens I-disk. För avloppsavledningen kunde värdet för enbart Kretslopp och vattens verksamhet år 2020 inte hittas, därför är målet baserat på värdet från 2019. Inte heller senare värden kunde hittas för avloppsavledningen.).

Energianvändningen för råvattenförsörjningen ingår i HBI-indikatorn för vattenproduktion och distribution. Baserat på den övergripande energikartläggningen som gjordes för basåret 2020 så framgår att energianvändningen som motsvaras av dessa tre indikatorer utgjorde cirka 83 % av Kretslopp och vattens totala energianvändning.

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
Specifik elenergianvändning för vattenproduktion och distribution [kWh/ansluten, år]	Uppmätt elenergi-användning dividerat med antal anslutna kunder	34,98	2030	46,64 (2020) 63,04 (2022)
Specifik elenergianvändning för avloppsavledning [kWh/person, år]	Uppmätt elenergi-användning för Kretslopp och vattens avloppsvattenavledning dividerat med antal anslutna kunder. (OBS! ta inte här med elenergianvändningen för reningsverket som tillhör Gryaab)	9,15	2030	12,2 (2019)
Förbrukning drivmedel för avfallstransporterna, [kWh/ton avfall]	Uppföljning av förbrukning drivmedel för avfallstransporterna	50	2030	56 (2022)

Dessa indikatorer följs upp årligen för närmast föregående år i samband med insamling av data till HBI respektive Kretslopp och vattens årsberättelse.

Utöver nyttorna minskad klimatpåverkan och minskade kostnader, kan minskad energiförbrukning hos Kretslopp och vatten bidra till att minska effektbehovet och på så sätt minska kapacitetsbehovet i Göteborgs energisystem.

Kretslopp och vatten producerar mer förnybar energi i egen regi: minst 1,5 GWh senast 2025 respektive minst 3 GWh senast 2030.

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
Antal GWh producerad förnybar energi i egen regi, år	Uppmätt antal GWh producerad förnybar energi i egen regi	Minst 1,5 GWh	2025	0,475 GWh (2020)
		Minst 3 GWh	2030	

Målet *Kretslopp och vatten producerar mer förnybar energi i egen regi* är kopplat till *Göteborgs Stads energiplan 2022 – 2030*, som i sin tur utgår från *Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021 – 2030*. I Göteborgs Stads energiplan anges att småskaliga produktionsanläggningar kan bidra till den totala andelen förnybar energi och att det finns en stor outnyttjad potential inom Göteborgs Stad. Vidare påpekas att ”Göteborgs Stad ska vara föregångare och göra småskalig förnybar elproduktion synlig för att skapa intresse, inspirera och driva marknaden framåt.” Både Göteborgs Stads energiplan och Kretslopp och vattens energiplan lyfter möjligheten att installera solcellsanläggningar. En grov potentialbedömning gjord i Kretslopp och vattens energiplan visar att ökningen på 2,5 GWh jämfört med egenproduktionen av energi 2020 bör i stor utsträckning kunna uppnås genom installation av solceller på takytor på vattenverken, återvinningssentraler och andra anläggningar.

”Uppmätt antal GWh producerad förnybar energi i egen regi” följs upp årligen för närmast föregående år i samband med insamling av data till Kretslopp och vattens årsberättelse.

Risken om målet inte nås är att Kretslopp och vatten är beroende av energiförsörjning från annat håll. Som nämnts ovan är en nytta att Kretslopp och vatten (om målet nås) bidrar till den totala andelen förnybar energi, vilket kan innebära att fossil energianvändning i andra länder kan minska, vilket ökar förutsättningarna för att nå Parisavtalets klimatmål.

Kretslopp och vatten använder och ställer krav på enbart fossilfria drivmedel senast 2030.

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målrår	Nuläge
Egna transporter	Andel fordon som drivs med fossilfria drivmedel eller som är nollutsläppsfordon	Behöver utredning	2030	55% (2022)
Upphandlade transporter	Andel upphandlingar som ställer krav på fossilfria fordon alternativt nollutsläppsfordon	Behöver utredning	2030	

Göteborgs stad har anslutit sig till Fossilfritt Sveriges transportutmaning och har antagit målet om att ha lokala transporter som är fossilfria till år 2030, vilket innebär att såväl transporter som staden utför själva samt transporter som köps in ska vara fossilfria. I Göteborg Stads miljö- och klimatprogram framgår att vägtrafiken är den näst största källan till utsläpp av växthusgaser i Göteborg, efter raffinaderierna. Där lyfts också att de nationella beräkningar som gjorts visar att inhemska förnybara bränslen inte kommer att räcka för omställningen i stort. I Göteborgs Stads Elektrifieringsplan 2022–2030 fastslås att ”Ett elektrifierat transportsystem bidrar till sänkt buller, reducerar lokala utsläpp (avgaser och växthusgaser), bättre luftkvalitet, högre energieffektivitet samt förbättrad arbetsmiljö.”

Detta sammantaget visar att Kretslopp och vatten måste ställa om sin egen fordonsflotta samt ställa krav på alla de transporter som är kopplade till våra inköp och upphandlingar och då specifikt våra bygg- och anläggningsprojekt. Det visar också på behovet av en analys kring

vilka drivmedel och fördelningen där emellan behöver se ut, exempelvis hur stor del av Kretslopp och vattens fordonsslotta som kan elektrifieras med hänsyn till kontinuitetsplanering. Även när det gäller reservkraft behöver hänsyn tas till kontinuitetsplaneringen. Kretslopp och vatten måste även bidra med att minska vägtrafikarbetet vilket innebär att vi inte bara behöver byta bränsle utan också köra färre km/år. Minskad energianvändning för transporter följs upp i målet för minskad energianvändning.

Riskerna om målet inte nås är i mångt och mycket desamma som för målet Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030 ovan. Utöver minskade klimatutsläpp så bidrar även minskade transporter och resor till en bättre miljö lokalt med exempelvis mindre buller och luftföroreningar.

Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen senast 2030.

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Nuläge
Antal kemiska produkter innehållande utfasningsämnen som används av Kretslopp och vatten	Antal kemiska produkter och ämnen innehållande utfasningsämnen som är registrerade i Chemsoft	Nära noll	2030	67 unika produkter (2022)
Antal kemiska produkter innehållande prioriterade riskminskningsämnen som används av Kretslopp och vatten	Antal kemiska produkter och ämnen innehållande prioriterade riskminskningsämnen som är registrerade i Chemsoft	Minskning med 50 % jämfört med basåret 2022.	2030	158 unika produkter (2022)
Andel byggvaror och produkter bedömda i Byggvarubedömningen med totalbedömning rekommenderas eller accepteras.	Andel byggvaror och produkter bedömda i Byggvarubedömningen med totalbedömning rekommenderas eller accepteras.	Årlig ökning	2030	

Indikatorerna till målet Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen till 2030 är desamma som finns i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram. För att nå målen i programmet måste alla stadens förvaltningar och bolag bidra genom att ha ett strukturerat kemikaliarbete och ställa krav kring skadliga ämnen i bygg- och anläggningsentreprenader. För att kunna göra detta används kemikaliesystemet Chemsoft och Byggvarubedömningen, där vi kan genom kemikalielistor och loggböcker plocka fram underlag till mätningar och uppföljning. Kretslopp och vatten är en byggande förvaltning som köper in mycket material, vi använder stora mängder kemikalier för att kunna producera dricksvatten, vi har ett laboratorium samt en egen drift där det används en mängd olika kemikalier. Detta gör att vi är en viktig part när det gäller att nå våra gemensamma mål.

Kemikalier är förenade med risker i alla led, framför allt i användarfasen. Genom att ha ett systematiskt arbete med kemikalier så kan Kretslopp och vatten minska antalet skadliga produkter och hantera de som måste finnas på rätt sätt vilket ger en lägre risk för skada på miljön vid tex. olyckor samt en säkrare arbetsmiljö. En lägre förbrukning innebär också att

mindre mängd kemikalier behöver köpas in, vilket i sin tur leder till en lägre miljö- och klimatpåverkan.

Kretslopp och vatten bidrar till att den biologiska mångfalden ökar

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målrår	Måluppfyllnad
Andel yta av den mark som kretslopp och vatten har skötselansvar för, där skötsel eller åtgärder görs för att gynna den biologiska mångfalden	Behöver utredas	Behöver utredas	2030	
Andel inköp av produkter och tjänster inom projekt och entreprenader som uppfyller framtagna kriterier som bidrar till att främja biologisk mångfald	Behöver utredas	Behöver utredas	2030	

I Göteborgs stads miljö- och klimatprogram fastslås att Göteborg senast 2030 ska ha tillräckliga arealer av naturtyper och livsmiljöer med rätt skötsel för att bevara de arter som finns i kommunen och ge förutsättningar för att utveckla ekosystemtjänster. Göteborg ska också bidra till den biologiska mångfalden regionalt, nationellt och globalt. Detta bottnar i globala rapporter om statusen för biologisk mångfald samt Agenda 2030 målen. Kretslopp och vatten kan bidra i arbetet genom att själva sköta och kravställa skötsel och åtgärder på de markområden som vi är skötselansvariga för med syfte att öka den biologiska mångfalden. Det kan vara allt från att skapa små ytor av ängsmark, skapa gröna dagvattenlösningar, inventera och ta bort invasiva arter till att sätta upp fågelholkar osv. En mycket viktig aspekt är att jobba med miljö kvalitetsnormen god vattenstatus. Genom att arbeta brett för att minska risken för bräddning av avloppsvatten kan vattenkvaliteten i recipienter förbättras. Detta arbete följs upp i Långsiktig verksamhetsplan avlopp i målet Utsläppt mängd fosfor från dagvattenledningssystemet ska minska med 20 kg/år fram till 2040 (5-årsmedelvärde). Kretslopp och vatten kan också bidra genom att ställa krav vid våra inköp och upphandlingar eller kravställa någon åtgärd som främjar biologisk mångfald i våra bygg- och anläggningsentreprenader.

Indikatorerna till målet är nya och det finns ett behov av att se över hur de bäst kan mätas för bästa måluppfyllnad. När det gäller ytor där Kretslopp och vatten själva har skötselansvar för finns det möjligheter att se och mäta dessa i våra kartverktyg. Indikatorn som rör andel inköp av produkter och tjänster inom projekt och entreprenader har en koppling till motsvarande indikator i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram. Kriterierna för denna indikator håller på att tas fram gemensamt i staden och förvaltningen följer detta arbete noggrant för att kunna applicera dessa på vår indikator.

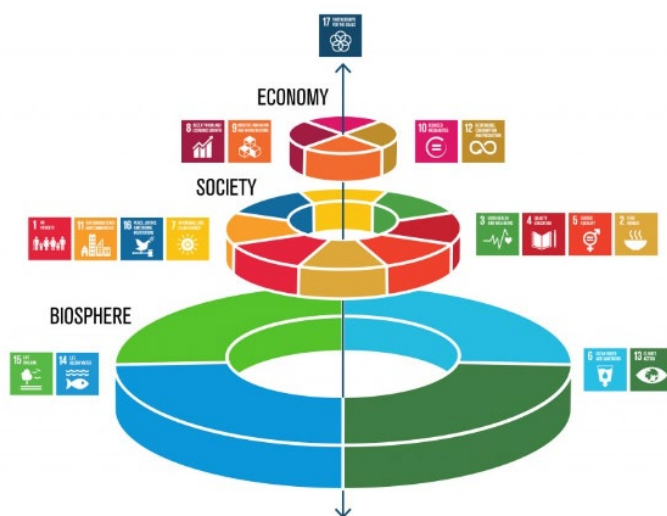
Förlusten av biologisk mångfald är idag ett av de största globala miljöproblemen enligt FN:s vetenskapliga expertpanel för biologisk mångfald, IPBES²¹. Detta kopplas till överutnyttjande av naturresurser samt förändrad markanvändning. Detsamma fastslås också i Agenda 2030 målen. Risker är idag stora att Kretslopp och vatten bidrar till en minskad biologisk mångfald både lokalt och globalt, men om förvaltningen ställer om och börjar ställa krav i inköp och upphandling samt förändrar skötseln av mark finns en möjlighet att i stället bidra till att den ökar.

²¹ IPBES (2019)

Bilaga 5 Modell för prioritering av åtgärder

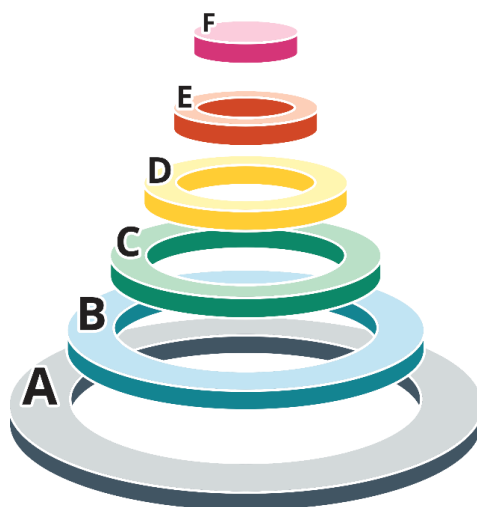
Det är en stor utmaning att prioritera ekonomiska och personella resurser utifrån behoven i verksamheten för att kunna leverera en hållbar avfallshantering till kunderna på både kort och lång sikt. Vad som är viktigast att åtgärda och vad som kan avvakta är viktiga frågeställningar.

Förvaltningen har i samband med framtagandet av verksamhetsplanen arbetat fram ett förslag på prioritering av åtgärder i verksamheten som är sammanställd i en prioriteringsmodell illustrerad som en tårta. Prioriteringsmodellens struktur är baserad på Johan Rockström presentation av ett nytt sätt att förhålla sig till FNs 17 mål för hållbar utveckling enligt Agenda 2030, se figur 13. Det understa lagret, basen, är högst prioriterad (Rockström, o.a., 2016).



Figur 7 Ett förhållningssätt till målen enligt Agenda 2030

Modellen består av sex grupper (A-F) där åtgärder i grupp A är högst prioriterade och utgör basen. Grupp B är näst högst prioriterad och så vidare till grupp F vars åtgärder bedöms minst prioriterade att utföra.



Figur 8 Prioriteringsmodell för åtgärder

Prioriteringsmodellen kan tillämpas vid prioritering av investeringsprojekt, åtgärder för att uppfylla verksamhetsplanens mål med tillhörande indikatorer men även prioritering av större driftuppdrag.

Prioriteringsmodellen ska tillämpas i samband med budgetprocessen för att prioritera vilka investeringar och reinvesteringar som bör utföras under aktuell budgetperiod och balansera mot budgettaket för investeringar. Alla åtgärder, investeringar och reinvesteringar placeras i lämplig prioriteringsgrupp A-F inklusive dess kostnad och tidsperiod. Prioriteringen av drift och investeringsåtgärder kan sedan användas vid analys av avfallstaxans utveckling.

Modellen tillämpas genom viktning mellan prioriteringsgrupperna i budgetprocessen. Till exempel utförs viss viktning mellan grupperna så inte alla A-C utförs för då finns det risk att medel inte finns till åtgärder i grupp D-F. Förvaltningen tillämpar också modellen genom att arbeta med utförandetiden för de olika åtgärderna inom prioriteringsgrupperna.

A: Säkerställa människors hälsa och liv

Åtgärder för att säkerställa att hantering, insamling och behandling av avfall görs enligt gällande lagstiftning. Arbetsmiljöåtgärder för att undvika allvarliga skador ingår i denna grupp.

Exempel på åtgärder

- Förebygga läckage eller spill från farligt avfall.
- Ombyggnation av anläggningar som inte uppfyller arbetsmiljö-lagstiftningen som ger upphov till skyddsstopp.

B: Undvika konsekvenser som ger stor påverkan för samhället och allvarlig inverkan på miljö

Åtgärder för att minska risken för allvarliga konsekvenser för samhället i form av hälsa, miljö eller ekonomi. Driftavbrott för del av staden med fler än 30 000 personer drabbade.

Exempel på åtgärder

- Förebygga negativ påverkan av lakvatten till vattendrag eller vattentäkt.
- Arbete enligt kontinuitetsplanering

C: Lagkrav som medför konsekvenser för verksamheten

Åtgärder för att leva upp till lagkrav och för att åtgärda eller undvika åtalsanmälningar.

Exempel på åtgärder:

- Översyn av beställarrollen och direkttildelning
- Åtgärder för att tydliggöra behov av avtal och fysiska förutsättningar för kommande insamlingsansvar

D: Vidmakthålla eller förbättra högt prioriterade anläggningar

Åtgärder som innebär till exempel re- och nyinvesteringar av befintliga eller nya anläggningar så som byggnader, återvinningscentraler, omlastningsstationer etcetera.

Exempel på åtgärder

- Byggnation av Kretsloppsparken i Högsbo
- Lokalisering av ytor för framtida Kretsloppspark Hisingen och plats för ny deponi

E: Stadens och nämndens miljö- och klimatmål och beslut av kommunfullmäktige

Kommunövergripande beslut som innebär åtgärder för avfallshanteringen. Åtgärder för att möta upp en växande stad. Åtgärder för att uppfylla Stadens och nämndens miljö- och klimatmål.

Exempel på åtgärder

- Åtgärder för att minska energi- och drivmedelsförbrukningen från anläggningar och avfallstransporter
- Tjänsteutveckling för att möta upp behov i en förtätad stad

F: Vidmakthålla eller förbättra ej högt prioriterade anläggningar med prioritet samhällsekonomisk lönsamhet

Åtgärder som innebär till exempel re- och nyinvesteringar av befintliga eller nya anläggningar så som byggnader, återvinningscentraler, omlastningsstationer med mera som bidrar till god samhällsekonomisk lönsamhet.

Exempel på åtgärder

- Åtgärder för att optimera och förbättra markbehållare och kärl
- Åtgärder för att effektivisera insamlingen