



Miljö- och klimatmål

Långsiktig verksamhetsplan Avlopp

[Publiceringsdatum]

Versionshantering

Datum	Version	Beskrivning	Ändrat av
2023-10-19			Johan Brunsten Sessan Ramstedt Hrafnhildur Ingvason

Innehåll

1	Bakgrund.....	4
2	Syfte med rapporten	5
3	Definierade mål.....	5
4	Nulägesbeskrivning och resonemang för målnivå.....	5
4.1	Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030 ...	6
4.2	Kretslopp och vatten minskar energianvändningen med minst 25 % senast 2030	8
4.3	Kretslopp och vatten producerar mer förnybar energi i egen regi: minst 1,5 GWh senast 2025 respektive minst 3 GWh senast 2030 respektive.....	9
4.4	Kretslopp och vatten använder och ställer krav på enbart fossilfria drivmedel senast 2030	10
4.5	Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen senast 2030	11
4.6	Kretslopp och vatten bidrar till att den biologiska mångfalden ökar	12
5	Åtgärder för att nå målet	13
6	Kostnader för att nå målet	13
7	Konsekvenser ifall målet inte uppnås	14
8	Bilaga: Åtgärdsförslag	15
8.1	Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030 .	15
8.2	Kretslopp och vatten minskar energianvändningen med minst 25 % senast 2030	17
8.3	Kretslopp och vatten producerar mer förnybar energi i egen regi: minst 1,5 GWh senast 2025 respektive minst 3 GWh senast 2030 respektive.....	18
8.4	Kretslopp och vatten använder och ställer krav på enbart fossilfria drivmedel senast 2030	18

8.5	Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen senast 2030	19
8.6	Kretslopp och vatten bidrar till att den biologiska mångfalden ökar	20

1 Bakgrund

Kretslopp och vatten har satt ett mål att nå nära noll klimatavtryck 2030, i enlighet med staden miljö- och klimatprogram 2021 - 2030. Med klimatavtryck menas växthusgasutsläpp från verksamheten, mätt årligen enligt GHG-protokollet. Utsläppsredovisningen inkluderar bland annat dricksvattenförsörjning, avloppshantering och avfallshantering. Klimatberäkningen för 2020 visade att det totala utsläppet uppgick till mellan 25 614 - 34 269 ton koldioxidekvivalenter, beroende på metod för elektricitetsmodellering. Utsläpp från Gryaab och Renova exkluderades, vilket innebär att framtida beräkningar med mer komplett data kan visa större utsläpp.

För att minska klimatpåverkan och sänka kostnader har Kretslopp och vatten, i enlighet med Göteborgs Stads energiplan 2022 - 2030, satt målet att minska sin energianvändning med minst 25% till 2030. Totalt förbrukade Kretslopp och vatten 58 196 884 kWh energi 2020. Denna förbrukning kan förändras genom att nya anläggningar tas i drift. Tre indikatorer kommer att följas upp för att mäta framsteg: energianvändning i samband med dricksvattenförsörjning, avloppshantering och avfallstransporter. Dessa indikatorer motsvarade cirka 83 % av den totala energianvändningen 2020. Genom att minska sin energianvändning kan Kretslopp och vatten också bidra till att minska kapacitetsbehovet i Göteborgs energisystem.

Kretslopp och vatten, kopplat till Göteborgs Stads energiplan 2022 - 2030, har satt målet att producera mer förnybar energi i egen regi. Detta bidrar till stadens strävan att öka andelen förnybar energi genom småskaliga produktionsanläggningar och att vara en föregångare inom området. Enligt en preliminär bedömning kan en ökning med 2,5 GWh jämfört med 2020 års egenproduktion uppnås genom installation av solceller på anläggningar som vattenverk och återvinningscentraler. Målet följs upp årligen i samband med datainsamling för Kretslopp och vattens årsberättelse.

Göteborgs Stad siktar på att ha fossilfria transporter till 2030, vilket inkluderar stadsutförda transporter och de som köps in. Kretslopp och vatten behöver omvandla sin fordonsflotta till fossilfri, ställa krav på upphandlade transporttjänster och minska antalet körda kilometer per år. Dessa åtgärder kommer att följas upp i målet om minskad energianvändning.

För att uppnå målet om att Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen till 2030, följer förvaltningen indikatorer i stadens miljö- och klimatprogram. Alla stadsförvaltningar och bolag behöver delta genom att följa ett strukturerat kemikaliearbete och ställa krav på skadliga ämnen i bygg- och anläggningsentreprenader. Med hjälp av kemikaliesystemet Chemsoft och Byggvarubedömningen försöker man att systematiskt hantera och minska användningen av skadliga kemikalier. Denna strategi ger potentiella fördelar såsom minskad miljöpåverkan, säkrare arbetsmiljö, och mindre mängder kemikalier att hantera vid olyckor.

Göteborgs stad har fastställt att den ska bidra till biologisk mångfald och bevara arter genom att skapa tillräckliga naturtyper och livsmiljöer senast 2030, i linje med globala rapporter och Agenda 2030. Kretslopp och vatten kan bidra genom att sköta och ställa krav på markområden de ansvarar för, skapa gröna dagvattenlösningar, ta bort invasiva arter och genom att främja biologisk mångfald i deras bygg- och anläggningsentreprenader. Det finns också behov av att överskåda hur man bäst kan mäta de nya indikatorerna för måluppfyllnad.

2 Syfte med rapporten

Denna rapport är en bilaga till Långsiktiga verksamhetsplan avlopp och ansluter till förvaltningens långsiktiga miljö- och klimatmål. Denna rapporten ska belysa följande frågor:

- Definierade mål och följetal att följa upp avseende klimat- och miljömål.
- Ett resonemang för hur målnivån har bestämts.
- Åtgärder och kostnader som krävs för att nå det definierade målet.
- Konsekvenser ifall målet inte uppfylls.

3 Definierade mål

Förvaltningens mål kopplat mot miljö- och klimatmål är följande:

- 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

4 Nulägesbeskrivning och resonemang för målnivå

Detta avsnitt beskriver de miljö- och klimatmål och indikatorer som finns för hela förvaltningen Kretslopp och vatten. Avsnittet är samma i samtliga tre långsiktiga verksamhetsplaner. Mål och indikatorer för huvudprocessen ligger som bilaga under kapitel 8.

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).

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.

Måläret 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 målar 2030 men kommer utvärdera arbetet och sätta nya mål när arbetet eller andra faktorer kräver det.

4.1 Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målar	Nuläge
Ton koldioxid-ekvivalenter, år	Årlig klimatberäkning enligt GHG-protokollet (Greenhouse Gas Protocol)	Nära noll	2030	<u>Marknadsbaserad</u> 25 614 ton koldioxidekvivalenter (2020) <u>Platsbaserad</u> 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 målar 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)

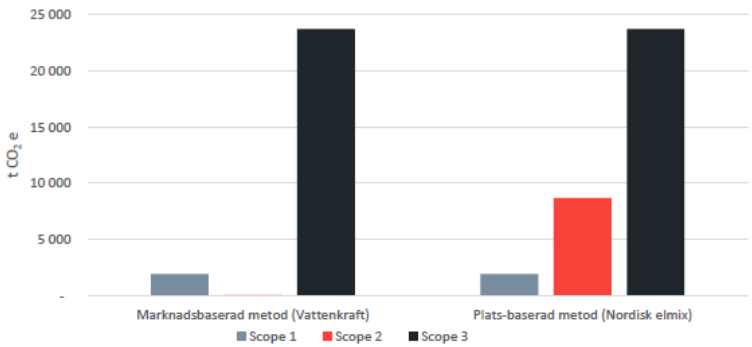
utsläpp av växthusgaser. Utsläppsredovisningen omfattar huvudprocesserna dricksvattenförsörjning, avloppshantering, avfallshantering samt övriga aktiviteter som administration.

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

Scope	Total – Marknadsbaserad (Vattenkraft) (t CO _{2e})	Total – Platsbaserad (Nordisk el mix) (t CO _{2e})
Scope 1	1 905	1 905
Scope 2	5	8 659
Scope 3	23 704	23 704
Total (t CO_{2e})	26 614	34 269

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



Figur 2 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.

4.2 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 (2019)
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)

Kommenterad [JB1]: Siffran är tolv felräknad. Hildur har hittat två olika värden för 2020.
Hon ställer frågan för att få reda på vilken som är rätt.

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.

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

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, 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.

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

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målar	Måluppfyllnad
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 fordonsflotta 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, se kapitel 4.1 ovan. Utöver minskade klimatutsläpp så bidrar även minskade transporter och resor till en bättre miljö lokalt med exempelvis mindre buller och luftföroreningar.

4.5 Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen senast 2030

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	Måluppfyllnad
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.

4.6 Kretslopp och vatten bidrar till att den biologiska mångfalden ökar

Indikator	Mätmetod	Målnivå	Målår	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	
Uppföljning av den totala ytan av skyfallsytor ovan jord med gröna värden, samt andelen i relation till underjordiska anläggningar.	Behöver utredas	Behöver utredas	2030	
Uppföljning den totala ytan dagvattenanläggningar med naturbaserade metoder, samt av andelen i relation till magasin.	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 miljökvalitetsnormen 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, IPBES¹. Detta kopplas till överutnyttjande av naturresurser samt förändrad markanvändning. Detsamma fastslås också i Agenda 2030 målen. 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 istället bidra till att den ökar.

5 Åtgärder för att nå målet

Förslag på åtgärder för att nå målen är redovisade under kapitel 8 *Bilaga: Åtgärdsförslag*.

6 Kostnader för att nå målet

Det har inte gjorts någon sammantagen analys för kostnader kopplat till att nå Kretslopp och vattens miljö- och klimatmål i sin helhet. Däremot kan vi anta att ett ökat fokus på att införliva stadens och förvaltningens ambitioner och mål inom miljö- och klimatfrågorna kommer att innebära kostnadsökningar. Detta betyder inte att alla åtgärder som är kopplade till en förbättring på området kommer innebära kostnadsökningar. Exempelvis kan det inom vissa områden, exempelvis energiområdet, handla om att göra investeringar för en minskad energianvändning som är lönsamma på sikt. Ett annat exempel kan vara en ökad arbetsinsats för att samordna och minska transporter, som kan kosta initialt men som sedan resulterar i effektivare och färre transporter, vilket blir en minskad kostnad.

I Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram finns en gemensam strategi: Vi arbetar strategiskt med finansiering för ökad takt i omställningen. I strategin konstateras det att stadens verksamheter behöver samla sig och tänka nytt kring finansiering av både investeringar och drift för att öka omställningstakten. Det fastslås också att det finns medel att söka på både nationell nivå och EU-nivå som kan bidra till innovation och möjliggöra införandet av nya lösningar². Även EU:s taxonomi styr mot mer hållbara investeringar.

¹ IPBES (2019)

² Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram (2021)

Kostnader kopplade till de åtgärder som behövs för att nå målen omhändertas i ordinarie budgetprocess i respektive del av verksamheten.

7 Konsekvenser ifall målet inte uppnås

Förvaltningen bör prioritera att producera mer förnybar energi i egen regi för sina anläggningar. Annars riskerar förvaltningen att bli fortsatt beroende av externa energikällor. Det är även av yttersta vikt att förvaltningen ställer krav på enbart fossilfria drivmedel. Om detta mål inte uppnås kan det leda till fortsatta klimatutsläpp och att man går miste om fördelar för den lokala miljön, såsom minskade buller- och luftföroreningar.

Göteborgs stad har beslutat att aktivt bidra till en ökad biologisk mångfald. Kretslopp och vatten kan spela en roll i detta genom att, till exempel, införa gröna dagvattenlösningar och ta bort invasiva arter. Utan åtgärder riskerar Kretslopp och vatten att istället bidra till en minskad biologisk mångfald, både på lokal och global nivå.



8 Bilaga: Åtgärdsförslag

Nedan följer tabeller för respektive mål med bland annat specifik målsättning och realistiska aktiviteter kopplat till dessa.

8.1 Kretslopp och vattens klimatavtryck ska vara nära noll 2030

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
2030 ska Kretslopp och vatten återanvända och återvinna 100 procent av de överskottsmassor som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning.	Andel överskottsmassor (som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning) som återanvänds och återvinns.	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	-Genomföra testprojekt. -Bidra till att etablera fler anläggningar (både tillfälliga och permanenta) för bearbetning och mellanlagring på strategiska platser med syfte att minska transportavstånden och öka återvinningen. -Delta i Stadens samordningsgrupp som har uppdraget att skapa gemensamma vägledningar för masshantering inom Göteborg. -Medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen. - Kartlägga mängd schaktmassor för basår 2022 - Ställ krav i upphandling på redovisning av schaktmassor i entreprenader - Samla in data från entreprenader - Kravställa och arbeta med massbalans i projektering, ex genom provtagning och lokalisera möjliga ytor för mellanlagring - Om möjligt välja schaktfria metoder	<i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Delmål:</i> Minska klimatpåverkan från transporter Mål (beslutade av kommunstyrelsen i april 2023) tillägg Avfallsplan 2030: 18. 2030 ska Göteborg återanvända och återvinna 100 procent av de överskottsmassor som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning. 19. 2030 ska 50 procent av inköpen av berg- och jordprodukter i Göteborg utgöras av återanvända eller återvunna material.
2030 ska 50 procent av Kretslopp och vattens inköp av berg- och jordprodukter	Andel av inköpta berg- och jordprodukter som	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	-Genomföra testprojekt. -Bidra till att etablera fler anläggningar (både tillfälliga och permanenta) för bearbetning och mellanlagring på strategiska platser med	<i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Delmål:</i> Minska klimatpåverkan från transporter

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
utgöras av återanvända eller återvunna material.	utgörs av återanvända eller återvunna material.		syfte att minska transportavstånden och öka återvinningen. -Delta i Stadens samordningsgrupp som har uppdraget att skapa gemensamma vägledningar för masshantering inom Göteborg. -Medverka till skapandet av en materialförsörjnings- och masshanteringsplan för regionen. - Kartlägga mängd schaktmassor för basår 2022 - Ställ krav i upphandling på redovisning av schaktmassor i entreprenader - Samla in data från entreprenader - Kravställa och arbeta med massbalans i projektering, ex genom provtagning och lokalisera möjliga ytor för mellanlagring - Om möjligt välja schaktfria metoder	Mål (beslutade av kommunstyrelsen i april 2023) tillägg Avfallsplan 2030: 18. 2030 ska Göteborg återanvända och återvinna 100 procent av de överskottsmassor som bedömts som användbara efter en teknisk och miljömässig bedömning. 19. 2030 ska 50 procent av inköpen av berg- och jordprodukter i Göteborg utgöras av återanvända eller återvunna material.
Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv från projekt och entreprenader ska minska med 90% jmf med 2020, inkl. inköpta produkter, material och tjänster	Andel reduktion i ton CO2-ekv per projekt eller entreprenad	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	- Följ upp befintliga miljökrav i samtliga entreprenader mer systematiskt. - Se över mallar för uppföljning av miljökrav. - Skapa tydlig kontaktväg till roller som kan hjälpa till med miljökontroller och uppföljning samt tillsätt extra resurser som kan avlasta projektledarna inom VA kopplat till miljöarbetet. - Kravställ och följ upp miljödata från bygg- och anläggningsprojekten (exempelvis avfall, schaktmassor, använda mängder material etc.). - Kravställ klimatkalkyler och klimatdeklarationer i samtliga entreprenader -Ta fram stegvisa kravnivåer per år för att nå 90% år 2030 -Genomför klimatkalkyler och klimatdeklarationer i egen regi -Arbeta aktivt med klimatreducerande åtgärder i projektering och entreprenadskede	<i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.</i> Delmål: Minska klimatpåverkan från inköp. Indikator: Utsläpp av växthusgaser ur ett livscykelperspektiv.

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
			(exempelvis optimering, livslängd, cirkulär masshantering, återanvända produkter, schaktfria metoder etc.) -Se över vilka produkter och tjänster som bör ansättas med specifika klimatkrav, exempelvis betong, asfalt, rör, brunnar, drivmedel etc.Exempelvis se över möjligheten att köpa in produkter med fossilfri eller återvunnen råvara -Följa upp och verifiera genomförda reduceringar i respektive projekt och entreprenad -Sammanställ klimatpåverkan från samtliga färdigställda projekt -Se över möjligheten att ansätta ett pris på CO2-ekv	
Klimatpåverkan från användningen av kemikalier ska minska med 90%	kg Co2 _e per kg kemikalie	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	- Sätt krav på leverantörerna att de ska få ner sitt klimatavtryck i tillverkningen av produkten samt leta efter bättre alternativ på marknaden.	Koppling till Smarta mål från miljöutredning. Se bilaga "BILAGA 2 SMARTa mål 2022", se nedan målnr K1 <i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030</i>
Avfall från Kretslopp och vattens verksamhet ska minska med minst 40 %	kg avfall från Kretslopp och vattens verksamhet per heltidsanställd	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	- <i>Behöver utredas. Inkludera åtgärder för cirkulärt byggande här.</i>	<i>Göteborgs Stads avfallsplan 2021-2030.</i> Delmål: Avfallsförebyggande i kommunens verksamhet

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

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
Minska energimängden för pumpning av avloppsvatten med 25%	kWh _{el} per debiterad m ³ avloppsvatten	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling	-Utbyte av äldre pumpar till mer energieffektiva -Vid nyläggning av ledning - om möjligt ta	<i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.</i> Delmål: Minska energianvändning i bostäder och lokaler

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
			hänsyn till topografi vid utformning för att minska behov av pumpning	
Energimängden från egna fordon ska minska med 25%	kWh/år antal körda kilometer med fordon per avdelning, år och anställd	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling Avd Stadsutveckling	-Kartlägga energimängd för egna fordon för basår 2020 -Identifiera möjligheter för ruttoptimering ex genom skicka närmaste bilen till närmaste läckan eller byte av vattenmätare -Ersätt kortare resor med bil med cykel eller kollektivtrafik	Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Delmål: Minska klimatpåverkan från transporter

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

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
Se målformuleringen i rubriken.	antal kWh per år	Avd Ledningsnät Avd Projekt och utveckling	- Installera solceller på egna tak.	

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

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
Arbetsmaskiner och fordon inom entreprenader och ledningsarbeten ska vara nollutsläppsfordon/-	Kräver utredning	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	-Stegvis kravställa ökad nivå av fossilfritt drivmedel eller nollutsläppsfordon- och arbetsmaskiner med bland annat hänsyn taget till de mål som finns i Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022 - 2030.	Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Delmål: Minska klimatpåverkan från transporter

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
arbetsmaskiner eller använda fossilfritt drivmedel.			-Köp in fossilfritt drivmedel eller nollutsläppsfordon- och arbetsmaskiner i egen regi -Stegvis ersätta till arbetsmaskiner som drivs med el-, vätgas- eller biogas som är förnybart producerad.	
Alla tjänste- och varutransporter, som Kretslopp och vatten köper in och har möjlighet att ställa krav på, ska vara utbytta till nollutsläppsfordon eller fossilfria alternativ till 2030.	Kräver utredning	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	- Ställ leverantörskrav på att alla transporter till eller från Kretslopp och vatten ska genomföras med fordon drivna av fossilfritt bränsle. Ta också hänsyn till de mål som finns i Göteborgs Stads elektrifieringsplan 2022 - 2030.	Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Delmål: Minska klimatpåverkan från transporter
Klimatpåverkan från reservkraft ska minska.	kg CO _{2e} från reservkraften/m ³ drivmedel	Avd Ledningsnät	- Se över om reservkraft med dieselaggregat går att byta ut till biobränsle i pumpstationer m.m	

8.5 Kretslopp och vatten minskar användningen av skadliga ämnen senast 2030

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
Användning av kemikalier för hantering av svavelväte ska minska	ton/m ³ avloppsvatten	Avd Ledningsnät	-Utreda alternativa metoder för hantering av svavelväte som inte kräver samma mängd/typ av kemikalier, exempelvis rensplugg eller tillförsel av luft -Fastställa till vilken nivå minskningen kan göras och eventuellt komplettera målsättning med procentuell minskning	Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Delmål: Minska användningen av skadliga ämnen.
Antal kemiska produkter innehållande utfasningsämnen ska vara nära noll.	antal kemiska produkter som innehåller utfasningsämnen	Avd Ledningsnät	-Jobba med utfasning enligt substitutionstrappan.	Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Delmål: Minska användningen av skadliga ämnen.
Antal kemiska produkter innehållande prioriterade	antal kemiska produkter som innehåller	Avd Ledningsnät	-Jobba med utfasning enligt substitutionstrappan.	Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
riskminskningsämnen ska minska med 50 %.	prioriterade riskminskningsämnen			Delmål: Minska användningen av skadliga ämnen.
Andelen material och produkter, som används i projekt och entreprenader, som är godkända i Byggvarubedömningen ökar årligen.	Andel produkter bedömda med godkänt betyg i Byggvarubedömningen (totalbedömning rekommenderas eller accepteras)	Avd Ledningsnät Avd Projekt och utveckling Avd Stadsutveckling	-Kontrollera vilka varor i lagret som finns bedömda i Byggvarubedömningen i dagsläget och dess betyg -Dialog med leverantörer att lämna in varor för bedömning som inte finns idag -Identifiera produktkategorier/typer där det är svårt att uppfylla totalbedömning Rekommenderas eller accepteras och ta fram handlingsplan för hantering (ex undersöka annan leverantör, dialog med befintlig leverantör etc.). -Logga samtliga produkter som används i egen regi -Kravställ loggning av samtliga produkter som används i entreprenader -Årlig uppföljning av status	<i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.</i> Delmål: Minska klimatpåverkan från inköp <i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.</i> Delmål: Minska användningen av skadliga ämnen. Indikator: antal kemiska produkter innehållandes utfasningsämnen resp. riskminskningsämnen som används i stadens verksamheter, andel byggvaror och produkter i stadens loggböcker i Byggvarubedömningen som har totalbedömningen rekommenderas eller accepteras <i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.</i> Delmål: Främja biologisk mångfald vid inköp

8.6 Kretslopp och vatten bidrar till att den biologiska mångfalden ökar

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
Andelen yta som Kretslopp och vatten har skötselansvar för där skötsel eller åtgärder görs för att gynna den biologiska mångfalden ska årligen öka	Andel yta som Kretslopp och vatten har skötselansvar för där skötsel eller åtgärder görs för att gynna den biologiska mångfalden	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	-Inledningsvis genomföra kartläggning av vilka skötselåtgärder som Kretslopp och vatten gör idag och undersöka potentialen för att främja den biologiska mångfalden på Kretslopp och vattens samliga ytor där förvaltningen har skötselansvar.	<i>Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.</i> Delmål: Göteborgs Stad ökar den biologiska mångfalden i stadsmiljö

Specifikt Målsättning	Mätbart Indikator	Accepterat Ansvarig	Realistisk Aktiviteter	Koppling till annat dokument
Andel inköp av produkter och tjänster inom projekt och entreprenader som uppfyller framtagna kriterier som bidrar till att främja biologisk mångfald ska årligen öka	Kräver utredning	Avd Ledningsnät, Avd Projekt och utveckling, Avd Stadsutveckling	-Identifiera produktkategorier och tjänster som har störst påverkan på biologisk mångfald vid råvaruframställning och produktion, exempelvis rör, brunnar, betong, asfalt, drivmedel. - Ta fram kriterier för kravställning på material och tjänster inom bygg- och anläggningsprojekt -Inled dialog med leverantörer -Kravställ enligt kriterier -Gör uppföljning och revision av ställda krav	Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030. Delmål: Främja biologisk mångfald vid inköp