

Tjänsteutlåtande

Utfärdat 2024-11-08

Diarienummer 1061/24

Projekt och utveckling

Rebecca Edvardsson Kindh

Telefon: 031-368 59 72

E-post:

rebecca.edvardsson@kretsloppochvatten.goteborg.se

Askim pumpkedja

Förslag till beslut

Kretslopp och vattennämnden antecknar informationen till protokollet.

Sammanfattning

Avledning av spillvatten från södra Askim sker via en så kallad pumpkedja där Askim, Hovås och Billdal är de största anslutande bostadsområdena. Det befintliga avloppssystemet i södra Askim har nått sitt kapacitetstak eftersom det har anslutits mycket nya bostäder, vilket innebär att omfattande mängder spillvatten nödvändigtvis årligen från pumpkedjan till hav och vattendrag och att fler bostäder därmed inte bör anslutas till pumpkedjan.

Pumpkedjan behöver byggas om främst för att minska mängden spillvatten som årligen nödvändigtvis och som påverkar känslig havsmiljö och badvatten negativt. I snitt nödvändigtvis cirka 1 700 m³ orenat spillvatten per år vilket utgör omkring 25% av totala årsvolymen nödvändigtvis spillvatten i hela Göteborgs Stad. Efter åtgärd beräknas inte pumpkedjan nödvändigtvis spillvatten förutom vid mycket kraftiga regn. Efter åtgärd beräknas att pumpkedjan inte ska nödvändigtvis spillvatten förutom vid mycket kraftiga regn som statistiskt sett uppstår vart tionde år. Nödvändigtvis vid extremväder är svårt att undvika då syftet med nödvändigtvis vid dessa tillfällen är att minska risken för källaröversvämningar. Mindre regn som uppstår ska kunna hanteras av pumpkedjan efter ombyggnation utan att nödvändigtvis ska ske.

En annan anledning till att pumpkedjan föreslås byggas om är för att möjliggöra VA-anslutningar för framtida bebyggelse såsom ytterligare delar i Nya Hovås med cirka 1 500–2 000 nya bostäder som planeras byggas ut om cirka 10 år. Oavsett om det exploateras i området och befolkningen ökar eller inte är det nödvändigt att vidta åtgärder, för att motverka utsläpp av spillvatten till den känsliga havsmiljön.

Dagens pumpkedja behöver utökas från fyra till fem pumpstationer samt att cirka tio kilometer ledningar dimensioneras upp för att erhålla en mer robust pumpkedja med bättre tekniska förutsättningar. Utöver detta planeras en sjätte pumpstation uppgaderas och åtgärder på ett antal mindre pumpstationer i området att utföras.

Projektet planeras pågå mellan 2025 och 2032 och investeringskostnaden beräknas uppgå till 1000 mnkr.

Därför informerar förvaltningen Kretslopp och vattennämnden att förvaltningen avser att gå vidare med att ersätta den befintliga pumpkedjan.

Kretslopp och vatten

Marianne Erlandson
Förvaltningsdirektör

Bilagor

Översiktskarta huvudpumpstationer

Ärendet

Kretslopp och vattennämnden informeras om att förvaltningen har som avsikt att byta ut och modernisera spillvattenavledningen i Askim genom att ersätta nuvarande pumpkedja med ett nytt förstärkt system.

Beskrivning av ärendet

Ärendet har tidigare varit uppe för beslut i Kretslopp och vattennämnden 2024-03-12 § 57. Ärendet har inte vidare beretts för beslut av kommunstyrelsen. Jämfört med tidigare ärende är det främst information om möjliggörandet för framtida bebyggelse och problematiken med nödavledning av spillvatten som tydliggörs i aktuellt ärende samt att budgeten har ökats med 100 mnkr avseende projektering och oförutsett. Det är stora osäkerheter i denna tidiga fas i projektet. Vi får ökad kunskap först när ett investeringsbeslut finns som gör att vi kan påbörja och genomföra projektering.

Under 1970-talet byggde dåvarande Askim och Särö kommuner Kullaviks reningsverk, för att hantera avloppsvatten från bland annat södra Askim och Särö. I mitten av 1980-talet skärptes kraven på rening och åtgärder var nödvändiga. Flera olika alternativ diskuterades och 1986 beslutades det att Göteborg ansluter vattnet från södra Askim till Ryaverket via en pumpkedja norrut och att Kungsbacka bygger om reningsverket för enbart Kungsbackas behov enligt de nya utsläppsvillkoren. Omfattande ombyggnationer av ett antal pumpstationer samt utbyggnation av nya tryckledningar genomfördes och den nuvarande pumpkedjan, bestående av fyra pumpstationer och cirka tio kilometer ledningar längs kusten, stod klar. Vissa ledningssträckor som används idag är dock från 1974.

Nödavledning

Berörda pumpstationer har idag inte tillräcklig kapacitet att hantera allt inkommande flöde vid nederbörd, vilket leder till att orenat spillvatten stundtals släpps ut i hav och vattendrag och till badplatser. Eftersom stationerna är kopplade i en kedja, går det inte att öka kapaciteten i början av kedjan, utan att även uppdimensionera resten av systemet fram till dagens släpppunkter. Oavsett om det exploateras i området och befolkningen ökar eller inte är det nödvändigt att vidta åtgärder här, för att motverka utsläpp av spillvatten till den känsliga havsmiljön.

Enligt Lagen om allmänna vattentjänster ska huvudmannen ordna de anordningar som i övrigt behövs för att va-anläggningen skall kunna fylla sitt ändamål. En allmän va-anläggning skall ordnas och drivas så att den uppfyller de krav som kan ställas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön och med hänsyn till intresset av en god hushållning med naturresurser. Föreslagen åtgärd bidrar bland annat till ett ökat skydd för miljön.

Enligt Miljöbalken ska alla som bedriver en verksamhet förebygga eller vidta åtgärder för att motverka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö.

Genom att rusta upp pumpkedjan skapar förvaltningen bättre förutsättningar för att värna om miljö och skydda tredje parts egendom genom att minska risken för källaröversvämningar. Det har hittills inträffat fåtal källaröversvämningar som beror på begränsning i pumpkedjans kapacitet. Någon enstaka fastighet har dock tyvärr haft återkommande källaröversvämningar. I Långsiktiga verksamhetsplan för avloppshantering 2024–2027 ingår det långsiktiga målet ”Minska översvämning i byggnader”. En ombyggnation av pumpkedjan bidrar till att målet kan uppnås. Detta mål och tillhörande åtgärder följs årligen upp genom framtagande av statistik för indikatorerna ”Färre än 40 översvämningar per år i byggnader (5-årsmedelvärde)” och ”Inga upprepande översvämningar i byggnad (inom en 10-årsperiod)”.

Avrinningsområdet har generellt sett en tillskottsvattenproblematik och nödavledning sker regelbundet i samband med kraftiga regn. Tillskottsvattnet kommer från inläckage i både huvud- och servisledningar och från felaktiga anslutningar av dag- och dränvatten till spillvattennätet. Förvaltningen arbetar sedan flera år tillbaka med åtgärder i området för att minska tillskottsvattnet, men det är ett omfattande och tidskrävande arbete som försvåras genom att det även innebär att privata fastighetsägare behöver utföra åtgärder på sina interna system.

Göteborgs stad arbetar för att bidra till att uppfylla målen i Agenda 2030. Delmål 6.3 uppger ”Förbättra vattenkvalitén och avloppsrening samt öka återanvändning”. Delmålet innebär bland annat att till 2030 ska man förbättra vattenkvaliteten genom att minska föroreningar och halvera andelen obehandlat avloppsvatten, vilket en förstärkt pumpkedja i Askim skulle bidra till. Redan i *Åtgärdsplan Avlopp* från 2010 som beslutades av Kretslopp och vattennämnden beskrevs behovet av att utreda spillvattensystemet från Askim, då pumpkedjan definierades som sårbar och bedömdes kunna komma att påverkas av den framtida befolkningsökningen. I förvaltningens Långsiktiga verksamhetsplan för avloppshantering 2024–2027 som är beslutad av Kretslopp- och vattennämnden finns ett mål att minska påverkan på recipienter. Där anges ett målvärde som innebär att mängden nödavledning från pumpstationer ska understiga 1 000 m³ per år till år 2040.

I snitt nödavleds cirka 1 700 m³ spillvatten per år från Askims pumpkedja. Detta utgör omkring 25 % av totala årsvolymen nödavlett spillvatten i hela Göteborgs spillvattensystem i medelvärde under en femårsperiod. Vissa år har nödavledningen från pumpkedjan uppgått till 32 % av totala årsvolymen nödavlett spillvatten.

Möjliggörande av VA-anslutning av framtida bebyggelse

Sedan den nuvarande pumpkedjan bygges för ca 40 år sedan har det anslutits mycket nya bostäder. Enligt statistikdatabasen för Göteborg stad har det i områdena Askim och Hovås bara under de senaste tio åren byggts cirka 1 600 nya bostäder som innebär 4 800 personekvivalenter (pe).

Genom att uppgradera kedjan möjliggörs VA-anlutning av framtida exploateringar.

Ett framtida område som har behov av VA-anlutning är ytterligare delar av Nya Hovås med cirka 1 500–2 000 nya bostäder. Planprocessen pågår och beräknad utbyggnation är omkring 10 år men eftersom det sker under en längre period kan planen förändras på sikt. Ända ner till Hovås är det därmed prioriterat att bygg ut pumpkedjan relativt omgående eftersom projektering och byggnation tar tid. Fullt uppgraderad pumpkedja planeras vara färdigställd 2032.

I södra Askim finns också många mindre detaljplaner som är i olika skeden i planprocessen som behöver framtida VA-anlutning och avleda sitt spillvatten via pumpkedjan. Exempel på ett större planområde som är i slutskedet är detaljplan Brottkärr med cirka 250 bostäder. Det pågår arbete i Stadens förvaltningar med att ändra ÖP med fördjupning södra Askim men troligtvis kommer inga större förändringar ske.

I Vattentjänstplanen för Göteborgs stad 2024–2027 som beslutades i Kommunfullmäktige 2024-02-29 § 77 framgår kommunens långsiktiga planer för att tillgodose VA-försörjningen i ett så kallat ”större sammanhang” enligt definition i lagen om allmänna vattentjänster 6 § (lag 2006:412 om allmänna vattentjänster). Utbyggnad av Askim pumpkedja möjliggör kommunal anlutning av två så kallade §6-områden. I Vattentjänstplanen är området Träkärrsslätt angett som ett utbyggnadsområde. Området ligger sydost om pumpkedjan och har behov av att kunna anslutas till det allmänna ledningsnätet, men hur och var det bör göras behöver klargöras i en förstudie. Enligt vattentjänstplanen är det 1–3 km till närmaste VA-anslutningspunkt. Området består av 20–40 hushåll och projektet planeras startas upp 2025–2026. Området är prioriterat för utbyggnad av Miljöförvaltningen. Området Ambjörnhagen öster om Billdal med 20–40 hushåll anges i Vattentjänstplanen som ett utredningsområde och kan efter vidare utredning också vara aktuell för kommunal VA-anlutning i framtiden.

Området Gatersered och Svindal är områden i söder med planer för cirka 6 000–7 000 nya bostäder men förväntas först byggas ut om 20–30 år. Projektet kommer att ta hänsyn till förutsättningarna för detta.

Förvaltningens bedömning

Åtgärd för att uppfylla långsiktiga mål

I förvaltningens Långsiktiga verksamhetsplan för avloppshantering 2024–2027 som beslutades av Kretslopp och vattennämnden 2024-03-12 §56 finns tre långsiktiga mål. Ombyggnation av Askims pumpkedja är en åtgärd som kommer att bidra till att alla tre målen kan uppfyllas. Målet ”Minskad påverkan på recipient” uppfylls genom att mängden spillvatten som nödavleds till hav och vattendrag minskar. En ombyggnation skulle också bidra till att målet ”Robust avloppsavledning” uppnås till exempel genom att omfattande förnyelse av

ledningarna skulle ske. Målet ”Minska översvämning i byggnader” är det sista målet som åtgärden bidrar till att uppfylla.

Tre alternativ som har studerats

Förvaltningens bedömning grundas bland annat på genomförda förstudier där tre alternativ har utretts, upprustning av befintlig pumpkedja, utbyggnad av tunnel samt anläggning av sjöledning.

Mellan de tre alternativen så är avvägningen att tunnelalternativet innebär att det ändå måste byggas lika många pumpstationer som pumpar till den tilltänkta tunneln och därför blir förslaget mycket dyrare utan särskilt mycket vinning. Sjöledningsalternativet blir svårt att bygga då förvaltningen saknar reella möjligheter att anlägga pumpstationer längs kusten. Även om det skulle vara möjligt, utgör de långa sjöledningarna ett tekniskt problem. Långa ledningar skapar till exempel svavelvätesproblematik, vilket gör alternativet omöjligt. Förvaltningen behöver även här bygga lika många pumpstationer som i upprustningsalternativet. Slutsatsen av utredningarna är därmed att det mest fördelaktiga alternativet är att upprusta den befintliga pumpkedjan.

Redundans för att säkerställa en trygg avloppsavledning

Vad det gäller pumpkedjan i upprustningsalternativet har vägvalen och inriktningen styrts av ledorden säkerhet och redundans. Pumpkedjan kommer att utökas från dagens fyra stationer till en kedja av fem huvudpumpstationer. Detta sker för att skapa en mer robust kedja med bättre tekniska förutsättningar. En sjätte pumpstation, Askimvikens pumpstation, uppgraderas också som en del i projektet för att säkra minskning av nödavledning till hav, badplatser och vattendrag. Utöver dessa tillkommer även upprustning av några mindre pumpstationer med tillhörande tryckledningar.

Pumpstationerna anläggs med väl beprövad teknik som samtidigt lånar av redundanstänk från en av förvaltningens senaste anläggningar. En av dessa säkerhetsanordningar är att det i princip byggs två pumpstationer i varje pumpstation, så att dessa inte behöver stå helt still vid plötsliga driftstopp och planerat underhåll.

Tyvärr påverkas pumpkedjan av tillskottsvatten såsom dag- och dränvatten från främst områden med äldre spillvattenledningar och felanslutningar så nödavledning vid kraftig nederbörd är svårt att undvika, då syftet med nödavledning vid dessa tillfällen är att minska risken för källaröversvämningar. Trots att staden kommer att ta ansvar och följa gällande lagstiftning och branschnormer för VA-huvudmannen för att minimera nödavledning innebär det att nödavledning kan ske även efter ombyggnation vid mycket kraftiga regn.

I förstudien har det tagits fram en teoretisk flödesmodell och i den har det gjorts avvägningar som så långt som möjligt ska eliminera nödavledning generellt, men till våra kommunala badplatser i synnerhet. Modellen har beaktat tillskottsvattenmängder som uppstår vid regn som statistiskt sett återkommer vart

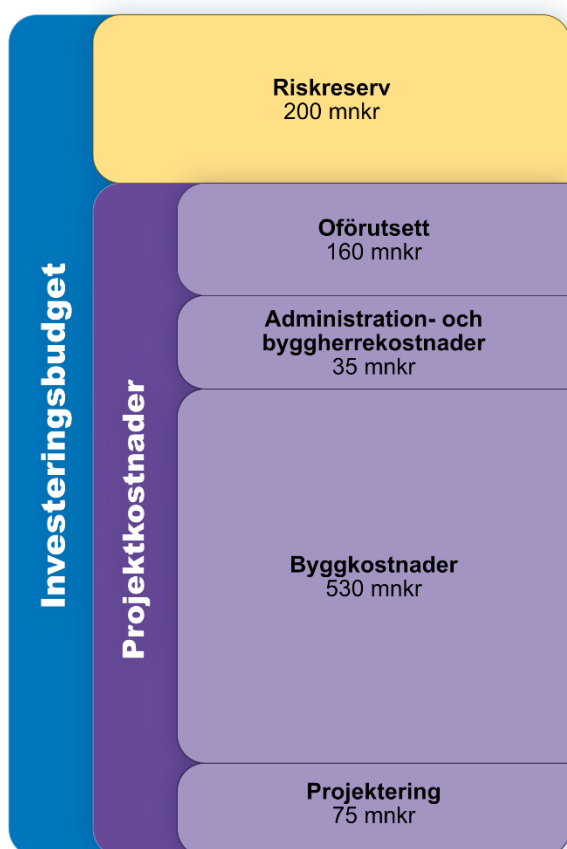
tionde år. I detaljprojekteringen kommer det att utredas vidare hur pumpstationer och ledningar ska dimensioneras för att nödavledning i största mån ska undvikas.

Efter åtgärd beräknas att pumpkedjan inte ska nödavleda spillvatten förutom vid mycket kraftiga regn som statistiskt sett uppstår vart tionde år. Ambitionsnivån är att alla regn som uppstår oftare ska kunna hanteras av pumpkedjan efter ombyggnation utan att nödavledning ska ske.

Projektet kommer byta ut cirka åtta kilometer tryckledningar och två kilometer självfallsledningar. Vad gäller tryckledningarna mellan pumpstationerna så byggs det dubblerade ledningar för extra redundans för att på så sätt se till att systemet aldrig behöver stå helt stilla vid driftproblem.

Efter att pumpkedjan är utbyggd så kommer systemet ha en högre redundans och driftsäkerhet på anläggningen, vilket kommer leda till en lägre risk för nödavledning av spillvatten.

Bedömning ur ekonomisk dimension



Projektkostnaderna för pumpkedjan har kalkylerats till 800 mkr i 2024 års penningvärde fördelat enligt punktlistan nedan. Utöver detta tillkommer en riskreserv på 200 mkr som Kretslopp- och vattennämnden har beslutsmandat att aktivera.

- 130 mkr för pumpstationer
- 400 mkr för tryck- och självfallsledningar

- 35 mnkr för byggherrekostnader
- 75 mnkr för projektering
- 160 mnkr i oförutsett (25 %)

Budgeten för projektet utgår från 2024 års penningvärde och indexregleras enligt entreprenadprisindex löpande i januari varje år. Tre lämpliga komponenter väljs från entreprenadindex, hus och mark. Dessa viktas i relation till hur stor andel av kostnaden de beräknas utgöra. Samma komponenter i indexet används under hela projektets livslängd. Index används för att justera aktuell kostnad till basårets prisnivå.

Det är stora osäkerheter tidigt i projektet och kunskaperna ökas när ett investeringsbeslut finns och projektering kan genomföras. För projekt som detta som delvis genomförs under mark är osäkerheterna stora under hela projektets genomförande, då det till exempel kan uppstå hinder som berg under mark, förorenad mark, grundvattenpåverkan eller okarterade kablar eller ledningar. Det finns också okända osäkerheter utifrån att genomförandetiden för projektet är över flera år.

Investeringen bekostas helt av VA-kollektivet. När investeringen beräknas vara färdigställd 2032 kommer de årliga kostnaderna att börja belasta driftsbudgeten. De årliga kostnaderna är avskrivningskostnader, räntekostnader och underhållskostnader och enligt nedan beräkningsunderlag kommer dessa totalt uppgå till omkring 42 mnkr/år 2032 fördelat enligt nedan.

- Avskrivningskostnaderna, cirka 16 mnkr baseras på att hela investeringsbudgeten inklusive riskreserv används dvs totalt 1 000 mnkr.
- Räntekostnaderna, cirka 25,5 mnkr påverkar de årliga kostnaderna väldigt mycket eftersom de som utgör cirka 60% av de årliga kostnaderna. De baseras på en uppskattad räntesats om 2,53% men kan förändras innan projektet är färdigställt.
- Underhållskostnad är till exempel energikostnader för pumpstationer, driftpersonal mm och utgör en marginell del av de årliga kostnaderna och har grovt uppskattats till cirka 500 000 kr/år.

Taxepåverkan i form av taxeökning på grund av aktuellt projekt beräknas uppgå till 2,1% vid färdigställandet av projektet. Det baseras på prognosen för 2032 års taxa enligt 10-årsplanen 2025–2034, men kan komma att förändras. Under projektet kommer förvaltningen aktivt arbeta med att hålla nere investeringskostnaderna för att inte öka taxan mer än nödvändigt.

Tabellen nedan visar det prognostiserade årliga kassaflödet, angivet i 2024 års prisnivå.

Fas	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Risk-reserv
Projektering	15	35	25						
Genomförande			130	150	160	160	120		200
Avslut								5	

Tabell 1 Prognosticerat årligt kassaflöde, mnkr

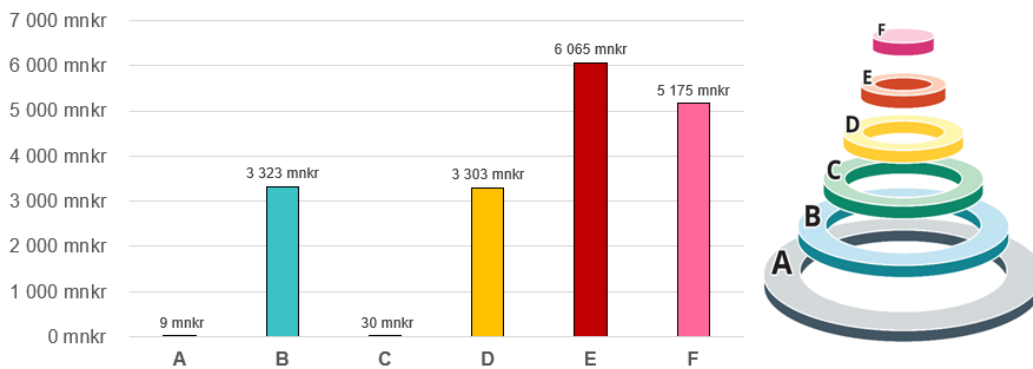
Projektet finns med i förvaltningens tioårsplan för investeringsnomineringar och planerar finansieras med medel för avloppsavledning enligt investeringsplan för 2025–2034.

Prioritering av projektet enligt prioriteringsmodell för investeringar

Projektet har bedömts enligt Kretslopp och vattennämndens prioriteringsmodell för avloppshantering. Modellen har sex kategorier (A–F), där Askim pumpkedja tillhör kategori E och bidrar till stadens miljö- och klimatmål. I denna kategori ingår även åtgärder för att skapa en växande stad som en ombyggd pumpkedja också möjliggör.

Figur 1 visar investeringsplanen för 2025–2034, där investeringar är indelade efter prioritering. Åtgärder i kategori A innebär säkerställande av människors liv och hälsa, medan kategori B fokuserar på att undvika långvariga störningar för staden. Kategori C omfattar åtgärder beträffande laguppfyllnad för att undvika och åtgärda åtsalanmälningar och förelägganden från tillsynsmyndigheter. Kategori D fokuserar på förnyelse av viktiga anläggningar, där uteblivna åtgärder kan leda till stora avbrott. Kategori E innefattar åtgärder som främjar en växande stad och stadens miljö- och klimatmål, medan kategori F omfattar förnyelse av mindre prioriterade anläggningar, där bristande åtgärder kan leda till lägre servicenivå.

Kretslopp och vattennämndens investeringsnominering och långsiktiga investeringsplan för åren 2025–2034 (nämndbeslut 2024-04-24 §73) som översändes till den centrala budgetberedningen ger en tydlig ökningstakt för att nå VA-anläggningens beräknade investeringsbehov. Det innebar att nomineringen innehöll alla föreslagna investeringsprojekt tillhörande grupperna A-F inklusive förstärkning av Askims pumpkedja, tillhörande kategori E.



Figur 1 - Investeringsplan för 2025 - 2034

Bedömning ur ekologisk dimension

Enligt EU:s vattendirektiv och fastställda miljö kvalitetsnormer ska bland annat god ekologisk status uppnås i ytvattenförekomster. I Stadens miljö- och klimatprogram 2021–2030, under kapitlet för en ekologiskt hållbar stad och delmålet för naturen, står det att förvaltningen bland annat ska verka för en minskning av utsläppt mängd spillvatten till recipient.

Utsläpp av spillvatten har en negativ påverkan på de marina och limniska miljöerna och försvårar för att Sverige uppnår god ekologisk status enligt miljö kvalitetsnormer i ytvattenförekomster.

En del av projektområdet ligger inom ett naturreservat, som är avsett att långsiktigt skydda värdefull natur och områden för friluftsliv. Längs med kusten inom hela projektområdet finns även ålgräsängar. Ålgräs är en av stadens tre prioriterade ansvarsarter, och ålgräsängar utgör en prioriterad ansvarsbiotop som finns spridda längs kusten. Att det är ansvarsarter innebär att Göteborgs Stad har ett särskilt stort ansvar att bevara dem. Stadsbyggnadsförvaltningen har ett pågående uppdrag att bilda ett biotopskyddsområde för ålgräs vid Askimsbadet. Förstärkningen av spillvattenhanteringen, och därmed en reducerad risk för nödavlledning, skulle påverka detta område positivt, vilket är särskilt viktigt eftersom ålgräs är känsligt för övergödning.

Projektet avser att energieffektivisera anläggningarna och öka hållbarheten genom att minska energiåtgången från pumpar och anläggningar samt förbättra hållbarheten i material. Ett ytterligare mål är att minska miljöpåverkan i entreprenaderna till exempel är ambitionen att elektrifiera dem för att minska mängden utsläpp av koldioxid och att använda fossilfria rör. Där det bedöms motiverat både ekonomiskt och miljömässigt kommer solceller att installeras på pumpstationernas tak.

Göteborgs Stad har en plan för klimatanpassning för åren 2024–2026 som beslutades av Kommunfullmäktige 2024-05-23 § 211. Syftet med Göteborgs Stadsplan för klimatanpassning är att fastställa inriktning, prioriteringar och

koordinering av det staden-gemensamma arbetet med klimatanpassning och därigenom bidra till att Göteborgs Stad ska kunna bedriva verksamheten i enlighet med sitt ansvar trots ett förändrat klimat. Vid förprojektering av pumpstationerna ska klimatanpassning beaktas till exempel kan det vara aktuellt att anpassa dess höjdsättning och anläggningsdelar såsom el- och styrkomponenter. Syftet är att skydda pumpstationerna och att kunna bibehålla anläggningarnas funktion vid klimatförändringar.

Bedömning ur social dimension

Projektet leder till ett mer robust ledningssystem, vilket bedöms minska nödavledningen av avloppsvatten och bidra till en säkrare avloppshantering för tredje part genom minskad risk för mark- och källaröversvämningar. Det har hittills inträffat fåtal källaröversvämningar som beror på begränsning i pumpkedjans kapacitet. Någon enstaka fastighet har dock tyvärr haft återkommande källaröversvämningar. Även om de ekonomiska konsekvenserna kan vara likvärdiga vid varje enskilt skadetillfälle, kan den psykiska stressen och obehaget öka för varje gång en översvämning inträffar. Dessutom minskar brukarnas förtroende för avloppssystemets funktion. Åtgärden med att öka kapaciteten i pumpkedjan innebär att risken för framtida källaröversvämningar minskar.

Minskad nödavledning är ett av de viktigaste målen för projektet, eftersom det bland annat bidrar till ökade möjligheter till rekreation och ett mer badbart Göteborg. En säker avloppsavledning längs kusten innebär minskad risk för kontaminering av spillvatten vid badplatserna, vilket i sin tur minskar risken för att Staden ska behöva stänga badplatser på grund av dålig badvattenkvalité. Mängden nödavledning är beroende av nederbörd, och den ökade nederbörden i samband med klimatförändringarna bedöms leda till ökad nödavledning om inga åtgärder vidtas.

Bilaga: Översiktskarta huvudpumpstationerna

