



[12655 Utbyggnad Klintehamns avloppsreningsverk] rk]

Fastställt av Projektägare
Framtagen av projektledare
Datum 2022-08-15
Datum 2021-06-09
Ärendenr TN 2015/76
Version [1.0]

[12655 Utbyggnad Klintehamns avloppsreningsverk]

Innehåll

1. Sammanfattning	2
2. Bakgrund	4
2.1 Syfte	4
2.2 Mål	4
2.3 Genomförande	5
3. Styrning och ledning	6
3.1 Projektägare	6
3.2 Projektledare	6
3.3 Projektorganisation	6
4. Projektets resultat	6
4.1 Utfall resultat	6
4.2 Utfall tidplan	7
4.3 Utfall resurser	7
4.4 Utfall kostnader	7
4.5 Effektmål	8
4.6 Uppföljning effektmål	8
5. Överlämning	8
6. Erfarenheter och observationer	9
7. Referenser	9
8. Ev. bilagor /Övrigt	9
9. Underskrift	9

1. Sammanfattning

Syfte

Projektets syfte är att möjliggöra utveckling av södra Gotland samt minska miljöpåverkan på Östersjöns vatten. Detta görs genom att öka kapaciteten på avloppsreningsverket från 10 000 PE till 12 500 PE och förbereda för en framtida ökning till 20 000 PE. Det införs också kväverening genom ombyggnationen.

Lite bakgrund till utbyggnad av Klintehamns ARV från utredning.

Alternativ lokalisering av ett nytt avloppsreningsverk för orterna på sydvästra Gotland har övervägts. Det fanns reningsverk i Burgsvik, Kvarnåkerhamn, Hagsarve och Nisse. Dessa reningsanläggningar har av olika anledningar varit föremål för diskussion om nedläggning och överpumpning till annan, större anläggning (med bättre reningsresultat). Dessa verk är nu nedlagda.

Burgsviks reningsverk i Öja behandlar avloppsvatten som pumpas till anläggningen från 7 pumpstationer. Verket är ursprungligen dimensionerat för en anslutning om 600 pe men har genom en förbättrad behandlingsprocess kunnat dimensioneras till 1 000 pe. Recipienten Burgsviken är ansträngd och dess tillstånd klassas bitvis som otillfredsställande.

Kvarnåkerhamns reningsverk i Silte behandlar avloppsvatten som pumpas från 5 st pumpstationer ifrån Borum till norra och södra Kvarnåkershamn. Verket är ursprungligen dimensionerat för 1 000 pe vilket inte bedöms kunna uppfyllas utan komplettering av det biologiska reningssteget. Det bedöms

inte vara möjligt att inrymma hela sydvästra Gotland i befintlig anläggning. Ett sådan anslutning skulle kräva ett helt nytt reningsverk. Det bedöms inte finnas några omedelbara motstående intressen och recipienten är god. Det är dock inte otänkbart att området vid reningsverket i en framtid kan bli attraktivt för fritidshusbebyggelse och/eller rekreation och friluftsliv eftersom området kan betraktas som attraktivt vilket då kan leda till konflikt med motstående intressen.

Hagsarves avloppsanläggning i Hablingsbo utgörs av en slamavskiljare och en markbädd med en anslutning om ca 80 pe. Anläggningen har sedan länge planerats att läggas ned på grund av dålig effektivitet och olämplig recipient. Recipient är Nisseån.

Nisse avloppsanläggning är dimensionerad för 60 pe. Nedläggning av denna har varit aktuell en längre tid av samma skäl som för Hablingbo, Hagsarve. Recipient är den inre delen av Nisseviken som kan betraktas som en svag recipient.

Huvudalternativ vid diskussioner om en långsiktig lösning av avloppssituationen på sydvästra Gotland har varit:

Reningsverket i Klintehamn byggs ut för att klara framtida belastning från befintligt upptagningsområde och sydvästra Gotland innefattande orterna Burgsvik, Kvarnåkerhamn, Hablingbo och Nisse. Med viss marginal för ytterligare ökad belastning medför detta att reningsverket bör klara en belastning motsvarande 20 000 pe, mätt som maximal genomsnittlig veckobelastning, Maxgvb.

Ett nytt reningsverk byggs i Kvarnåkershamn. Detta skulle medföra att orterna på sydvästra Gotland ansluts till reningsverket och detta behöver därmed dimensioneras för en belastning motsvarande ca 6 000 pe. Reningsverket i Klintehamn bör i detta fall byggas ut för att klara en belastning motsvarande ca 14 000 pe på grund av ökad belastning inom befintlig verksamhetsområde.

Valet som gjordes vid tillståndsansökan (inkl. MKB) var att gå på alternativ 1. Klintehamnsspåret.

Kostnadsberäkning visade att det skulle bli billigare totalkostnad med ett nytt stor verk i Klintehamn istället för två (Kvarnåkershamn arv och Klintehamn arv).

2. Bakgrund

2.1 Syfte

Möjliggöra en ökad anslutning av nya abonnenter enligt en tidigare gjord förstudies bebyggelseprognos.

2.2 Mål

Klara miljökraven från myndigheterna och minska totalbelastningen av närsalter till Östersjön.

2.3 Genomförande

2010 Tillståndsansökan enligt Miljöbalken för ombyggnad av avloppsreningsverket påbörjas.

2011 Information om tillståndsansökan ges till TN enligt diarienummer TN 2011/958.

2012 Tillstånd enligt Miljöbalken för verksamhet vid ett utbyggt avloppsreningsverk i Klintehamn erhålls av Länsstyrelsen 2012-05-25. Detta tillstånd överklagas av olika privatpersoner och organisationer. Ett antal

överklaganden yrkar på att utsläppet flyttas längre ut till havs.
Överklagandena avslås dock.

2014 Det beställs en förprojektering av tillståndet i befintligt reningsverks bassänger. En upphandling av konsulter för projektering av utbyggnaden samt framtagande av förfrågningsunderlag påbörjas också.

2015 På TN 2015 § 13 tas beslut om vilken konsult som skall utföra arbetet. Kontrakt tecknas med Sweco Environment AB som generalkonsult. Projektet är enligt Samhällsbyggnadsförvaltningens investeringsbudget (VA-plan) för ombyggnad av Klintehamns avloppsreningsverk.

2016 Bygglov erhålls, BN 2016/309. Upphandling av entreprenörer sker. Det görs två upphandlingar. Den första upphandlingen avbryts då de inkomna anbuden är högre än budget och för få inkomna anbud inlämnade. Förfrågningsunderlaget görs därefter om till en delad entreprenad. När vi nu upphandlar som delad entreprenad får vi in anbud med totalt 8,5 miljoner kronor lägre kostnad än den första upphandlingen. På TN 2016 § 153 beslutas vilka entreprenörer som skall tilldelas entreprenaden. Budgeten är nu justerad till 62 miljoner kronor. Medel tas från investeringsbudgeten för VA. Upphandlingen överklagas tyvärr men överklagandet avslås efter ett års väntetid.

2017 Projektet kommer igång. På grund av överklagandet fördyras projektet med fyra miljoner kronor. Begäran om tilläggsanslag tas upp i TN 2017 § 37. Total kostnad för projektet beräknas nu till 66 miljoner kronor. Regionstyrelsen beviljar tilläggsanslag enligt Rf § 125 med 4 miljoner kronor.

2018 Projektet kantas av förseningar och några missöden vilket gör att projektet fördyras. Bygget av nya bassängen försenades direkt uppemot tre månader då det var för lite armerare inblandade i projektet till en början. Första månaderna av nya bassängbygget var det tre-fyra byggnadsarbetare

på plats medan det mot slutet var 15 stycken. Resursplaneringen borde så här i efterhand ha varit annorlunda med 15 byggnadsarbetare på plats hela tiden.

2019 Projektets el- och byggentreprenader slut besiktigas båda under mars månad. Därefter kan markarbetena påbörjas. Markentreprenaden färdigställdes sedan under augusti. Därefter har det pågått förhandlingar om diverse kostnader innan den slutgiltiga projektkostnaden kunde fastställas och projektet slutredovisas.

2020 Upptäcktes brister i anläggningen där man fick in svavellukt i personaldelen vilket har åtgärdats under detta år. Samtidigt vid driftsättning av södra linan upptäcktes att det ännu fanns problem med flödena genom verket. Fel upptäcktes där silar(filter) mellan bassängerna var för små mellan bassängerna, och att bärarmaterialet var trasigt. Projektet åtgärdade dessa flöden och brister för att kunna ta i mot flödena från södra linan och verket klarade av hanteringen av dessa flöden. Under ombyggnaden upptäcktes att vi ännu hade problem med flödena och utredning gjordes. Utredningen visade att silarna och en hantering av slutprocessen fungerade dåligt och gjorde att flödena stannades av. Beslut i VA programmet att vi måste genomföra de brister som finns i anläggningen med resultat av att vi måste gå över budget. En juridisk process inleddes mot Malmbergs av bärarmaterialet där samtal förs mellan Region Gotland och Malmbergs advokater.

2021 Arbetet med åtgärdsprojekt gjordes klart och utredning av verkets kapacitet kan påbörjas på riktigt det visar sig att verket efter ombyggnad klarar de beräknade flöden som ligger i planen.

2022 Projekt avslutas efter att Caverion utfört det sista med programmering och besiktningsåtgärder färdigställda.

3. Styrning och ledning

3.1 Projektägare

Linda Bohman via VA programmet.

3.2 Projektledare

Niklas Callenmark fram till 2020 och Jonas Sundgren 2020 och framåt

3.3 Projektorganisation

Projektledare: Niklas Callenmark till 2020/ Jonas Sundgren 2021

Projektledare, el och styr: Jonas Sundgren

Projektledare, maskin: Mats Kall (SWECO)

Projektledare, bygg: Niklas Callenmark till 2020

Sakkunnig befintligt verk: Leif Olsson

4. Projektets resultat

4.1 Utfall resultat

Vid slutbesiktningen och efter att va-driften övertagit anläggningen upptäcktes många brister i anläggningen, vilket gjorde att målen inte uppfylldes. En utredning utfördes (inkl. beräkningar och mätningar) som bekräftade att nya Klintehamns ARV inte kunde ta emot ökade mängder avloppsvatten från södra Gotland. Resultat av utredningen visades att problem fanns med sedimentering (sista steget i processen) där elektrikern hade kopplat in långsamtgående utrustning på fel bassäng vilket gjorde att sedimenteringen slogs sönder istället för att binda ihop slammet. Entreprenören fick göra om en stor del av arbetet för att säkerhetsställa driften.

Under denna utredning så upptäcktes också att bärarmaterialet(plastbitar som genererar bakterier för att rena processen) hade slagits sönder och en massa plastremsor fanns i processen i verket. Detta renderade i att en juridisk process startades mot entreprenören Malmbergs.

Då upphandlingen är utförd som en utförandeentreprenad (generalentreprenad-delad) så ansvarar Region Gotland för projekteringen. Ansvarar för alla handlingarna är Region Gotlands då det finns oklarheter i handlingarna gör det att Region Gotland får stå för dessa kostnader. I ett tidigare skede i projektet visar det sig att Region Gotland varit oklar i besvarande av utrustning och val av utrustning. Detta medförde att Region Gotland får ta på sig ansvaret för detta enligt inhyrd extern jurist.

Det saknades även dokumentation för styrsystemet som överstämde med verkligheten, vilket entreprenören tog på sig och upprättade nya handlingar. Region Gotland tog på sig att städa i själva styrsystemet, då förtroendet för entreprenören blev dåligt.

4.2 Utfall tidplan

Projektet drabbades av förseningar då det kom in överprövning av upphandling som drog ut på tiden och medförde en försening på ca 1 år. Förseningen bidrog även med att entreprenörerna krävde ett ökat ersättningskrav.

Alla olika delentreprenader blev färdiga först i maj 2019 mot planerat juli 2018. Dock stod projektet still mellan februari till april på grund av att markarbetena inte kunde färdigställas under vintern. Bygg entreprenören hade svårt att bemanna upp sin del av projektet med projektledare och installationssamordnare mm vilket gjorde att projektet blev ca 3 mån försenade. Problematik med el entreprenören där kunskapsnivån på deras projektledare och montörer var för dåliga vilket gjorde att de försinkade projektet med ca 2 mån.

Sen hade vi svårt att genomföra vissa delar som låg tidigare då verket har sin topp på sommarmånaderna vilket gjorde att inga arbeten utfördes vid den höga belastningen som uppstår under sommaren.

Anläggningen driftsattes fullt ut 2019 men färdigställdes 2022 med kvarvarande punkter.

4.3 Utfall resurser

Vid projektstart användes inte detta i uppföljning med en resursplanering så en jämförelse går inte att få fram .

4.4 Utfall kostnader

Årtal	Budget, tkr	Utfall, tkr	Avvikelse, tkr	Kommentar
2012	1 000	205	795	Ny budget 1 000 tkr

2013	-500	31	264	Kompletteringsbudgeten är endast 263 tkr. Den borde ha varit 795 tkr.
2014	0	623	-360	
2015	11 173	3 408	7 405	Ny budget är 12 000 tkr men omdisponering är gjord med 827 tkr. Kompletteringsbudgeten var negativ med -360 tkr.
2016	10 000	2 956	14 449	Ny budget är 10 000 tkr. Kompletteringsbudget med 7 405 tkr.
2017	24 000	33 239	5 210	Ny budget är 20 000 tkr. Tilläggsanslag beviljat med 4 000 tkr. Kompletteringsbudget med 14 449 tkr.
2018	24 000	26 500	2 710	Ny budget är 24 000 tkr. Kompletteringsbudget är 5 210 tkr.
2019	0	6 621	-3 911	Kompletteringsbudget är 2 710 tkr.
2020	0	5 752	-9 662	Hantering av ett åtgärdsprogram som missades i projektet
2021	12 000	2 171	166	Hantering av ett åtgärdsprogram som missades i projektet. Omdisponering 12Mkr
Totalt	81 673	81 505	168	Enligt huvudboken är överskottet 168 tkr.

Det finns i projektet en faktura som vi har bestridit på 570 kkr som vi inte har fått någon kredit på sedan 201907, Caverion vet vart vi står i frågan och att vi inte betala denna om de inte uppvisar något annat. Och vill de gå vidare får de gå till högre instans (domstol).

4.5 Effektmål

Projektet har klarat de målen som är uppsatta.

Ett antal avloppsreningsverk är nedlagda på södra Gotland samt flera nya abonnenter kan ansluta sig till verket i Klintehamn ARV.

Detta har gjort att man undviker olika bräddningar på södra Gotland från de olika verken.

4.6 Uppföljning effektmål

En utredning har utförts där det visar att verket klarar de effektmål som man har satt i projektet.

Man klarar av de flödena och miljökraven som ligger på verket och behov av att bygga ut finns inte i dag.

5. Överlämning

Drift- och skötselinstruktioner samt relationshandlingar är överlämnade till Avloppsenheten centralt samt till arbetsledare Klintehamn ARV Leif Olsson via pärmar och USB-minnen.

6. Erfarenheter och observationer

I ett ombyggnadsprojekt kan man under projekterings gång inte nog påtala vikten av att göra en bra inventering av byggnaden. Det kan tyckas ta tid och kosta en del timmar, men allt inventeringsarbete lönar sig tiofalt i senare skede.

Granskning av handlingar innan upphandling är ett svårt och ofta eftersatt arbete. Det krävs god kompetens och gott om tid. Köp in tjänst externt om inte tillräckliga resurser finns och tillse att extern hjälp har den tiden som krävs i projektet.

Använd inte delad entreprenad i framtiden om inte resurser och kompetens finns för aktuellt projekt. När ett projekt exempelvis drar ut i tid är det väldigt svårt att peka ut ett visst problem eftersom alla olika arbeten hänger ihop. Därför blir det svårt att kompensera en längre tidplan utan att man betalar ut stora pengar till entreprenörerna i forceringskostnader. I det här fallet satt alla olika entreprenörer stilla i båten och sade att det var en delad entreprenad och att beställaren var skyldig till allt som inte gick enligt plan.

Om man skall använda sig av en delad entreprenad behövs det en helt annan bemanning från beställarhåll i projektet. I det här projektet skulle det funnits en från Region Gotland på plats hela tiden vilken skulle ha haft rollen som samordningsansvar mellan olika TE.

I det här projektet hade vi inte maskin- och processkompetens tillgänglig inom Region Gotland vilket medförde att vi fick hyra in den kompetensen. Den inhyrde konsulten i det här projektet var dock endast på Gotland var tredje vecka vid byggmötena. Detta visade sig i efterhand vara alldeles för lite. När vi hyr in konsulter för att medverka i större projekts produktionsskede bör vi ha dem tillgängliga på Gotland i stort sett konstant för att driva de frågor som berör.

Då vi har haft problem med visa saker efter projektet visar det sig att vi hade en alldeles för dålig kompetens på besiktningsmän och där de inte gjorde avgränsningar vad och vem som besiktade vad.

7. Referenser

Inget.

8. Ev. bilagor /Övrigt

Inget

9. Underskrift

Beslut om att godkänna projektets resultat och att avsluta projektet

Datum *2022-08-16*

Underskrift Projektägare

[Namnförtydligande]