

Lokaliseringsutredning

Avloppsreningsverk i Östhammars kommun



Sweco Sverige AB	RegNo 556767-9849
Uppdrag	Tillståndsansökan samprövning Öregrund ARV och ASV
Uppdragsnummer	30077072
Kund	Östhammar Vatten AB
Upprättad av	Lina Sultan och Tone Sigrell
Granskad och godkänd av	Anne Levin
Datum	2025-11-27
Dokumentreferens	Lokaliseringsutredning ARV_251127

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
2	Tillvägagångssätt.....	4
	2.1 Bedömningskriterier för lokalisering.....	4
3	Lokaliseringsalternativ	5
4	Bedömning av lokaliseringsalternativ	6
	4.1 Krutudden.....	6
	4.2 Skinnäsvik	8
	4.3 Ornön	9
	4.4 Öregrund	10
	4.5 Gimo.....	11
5	Samlad bedömning.....	12
6	Referenser.....	13

1 Inledning

Gästrike Vatten AB är ett VA-bolag som ansvarar för dricksvattenförsörjningen och avloppshantering i kommunerna Gävle, Hofors, Ockelbo, Älvkarleby och Östhammar. Östhammar Vatten AB, i det följande Östhammar Vatten, är den juridiska VA-huvudmannen inom Östhammars kommuns verksamhetsområde för kommunal VA-försörjning.

Den kommunala VA-försörjningen i de östra delarna av Östhammars kommun är mycket ansträngd. Kapaciteten på de kommunala anläggningarna behöver utökas för att ansluta områden med behov av kommunal VA-försörjning utifrån miljö- och hälsoskäl samt skapa goda förutsättningar för bebyggelseutveckling och tillväxt.

För att uppnå en hållbar och framtidssäker VA-försörjning i de östra delarna av Östhammars kommun planeras ett gemensamt system för VA-försörjning mellan Östhammars och Öregrundts tätorter, där avloppsvattnet från de två tätorterna renas i ett gemensamt avloppsreningsverk.

Med avseende på ovan planerar nu bolaget att ansöka om tillstånd att ta emot, rena och släppa ut avloppsvatten från en belastning motsvarande ca 9 500 personekvivalenter beräknat som årsmedelbelastning.

Vid etablering av ett avloppsreningsverk ska den s.k. lokaliseringsprincipen i miljöbalken tillämpas, vilket innebär att lokaliseringar ska väljas med hänsyn till att ändamålet kan uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

2 Tillvägagångssätt

Östhammar Vatten har under flera år utrett möjligheterna att utöka kapaciteten för rening av avloppsvatten i kommunen. En förstudie för ett nytt avloppsreningsverk i Östhammars kommun har tagits fram (AquaSvea, 2020). Föreliggande lokaliseringsutredning utgår från och sammanfattar information från denna rapport.

Vid val av möjliga lokaliseringsalternativ har Östhammar Vatten utgått från att avloppsvatten från såväl Östhammar som Öregrund tätort ska kunna behandlas vid ett avloppsreningsverk.

Både utbyggnad av befintliga avloppsreningsverk och nya lokaliseringar har studerats.

2.1 Bedömningskriterier för lokalisering

Nedan sammanfattas kategorier som har studerats för att bedöma lokaliseringarnas lämplighet för behandling av avloppsvatten.

Tabell 1. Kategorier för bedömning av lokaliseringar.

Kategori	Bedömning
Markförutsättningar	Bedömning av markens förutsättningar, så som geologi och yta.
Infrastruktur	Bedömning av förutsättningar avseende infrastruktur, exempelvis befintliga ledningar och transportvägar.

Kategori	Bedömning
Recipient	Bedömning av recipientens känslighet för utsläpp av behandlat avloppsvatten.
Skyddsvärden	Bedömning av påverkan på skyddsvärden i form av natur- och kulturmiljövärden samt friluftsliv.
Närboende	Bedömning av potentiella hinder mot ett genomförande i form av störningar för närboende.

För varje kategori har identifierade förhållanden på platsen sammanfattats och en bedömning gjorts av lokaliseringens lämplighet för etablering av ett avloppsreningsverk. Bedömningen redovisas enligt följande skala:

	Goda förutsättningar
	Förutsättningar finns med mindre anpassningar
	Förutsättningar finns med större anpassningar
	Ej lämpligt

3 Lokaliseringsalternativ

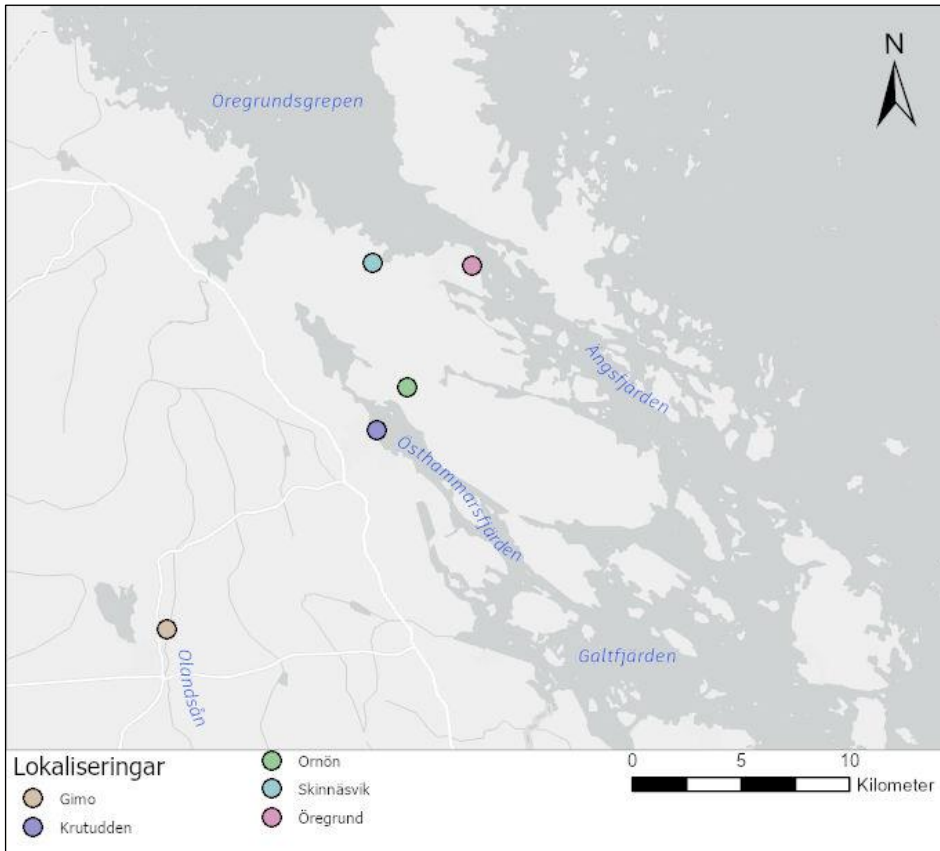
Östhammar Vatten har identifierat fem lokaliseringsalternativ, se Figur 1. Samtliga lokaliseringsalternativ är belägna i Östhammars kommun:

1. Krutudden
2. Skinnäsvik
3. Ornön
4. Öregrund
5. Gimo

Recipient¹ för utsläpp av renat avloppsvatten från befintliga avloppsreningsverk är Östhammarsfjärden (Krutudden ARV), Ängsfjärden (Öregrunds ARV) och Olandsån (Gimo), se Figur 1.

Föreslagna recipienter för de olika lokaliseringsalternativen är Öregrundsgrepen (Skinnäsvik), Galtfjärden (Krutudden och Ornön), Östhammarsfjärden (Krutudden och Ornön), Ängsfjärden (Öregrund) och Olandsån (Gimo), se Figur 1.

¹ Recipienter är vattendrag, sjöar eller hav dit renat avloppsvatten leds och släpps ut.



Figur 1. Översiktsskarta med samtliga lokaliseringalternativ samt recipienter för utsläpp av renat avloppsvatten från befintliga avloppsreningsverk samt planerade recipienter för samtliga lokaliseringalternativ.

4 Bedömning av lokaliseringalternativ

4.1 Krutudden

Krutudden är en halvö öster om Östhammar tätort, se Figur 1. Vid Krutuddens avloppsreningsverk behandlas idag avloppsvatten från Östhammar och Norrskedika samhällen.

Tabell 2. Bedömning av lokaliseringalternativ Krutudden.

Kriterier	Förhållanden på platsen	Bedömning
Markförutsättningar	Det befintliga reningsverket är placerat på en halvö, vilket medför att de fysiska möjligheterna för utbyggnad är begränsade. Ökad kapacitet måste ordnas inom ramen för befintliga byggnadsvolymer. Stora anpassningar krävs därmed.	
Infrastruktur	Ett befintligt reningsverk finns på platsen, inklusive tillhörande ledningsnät och utloppsledning.	

Kriterier	Förhållanden på platsen	Bedömning
	<p>Överföringsledning krävs från Öregrund.</p> <p>Om recipienten Galtfjärden ska nyttjas behöver en ny utloppsledning på över 1 mil anläggas.</p> <p>Transporter av slam, rens, kemikalier och persontransporter behöver passera genom ett friluftsområde.</p> <p>Det bedöms att förutsättningar finns med avseende på befintlig infrastruktur dock med mindre anpassningar i form av ledningsdragning samt påverkan från transporter på friluftsområde.</p>	
Recipient	<p>Recipient för utsläpp av behandlat avloppsvatten är idag Östhammarsfjärden, en innesluten fjärd med begränsad vattenomsättning. Recipienten har dålig ekologisk status kopplat till övergödning. Därtill är badvattenkvaliteten vid Klackskärs camping och Krutudden dålig. Recipienten bedöms inte tåla en ökad belastning av behandlat avloppsvatten, och bedöms därmed som olämplig.</p> <p>En alternativ recipient är Galtfjärden. Recipienten har måttlig ekologisk status kopplat till övergödning. Fjärden är delvis innesluten och bedöms därmed ha begränsad omblandning.</p> <p>Det bedöms att förutsättningar finns att använda recipienten men att långtgående reningsteknik krävs för att inte påverka recipientens status negativt.</p>	
Skyddsvärden	<p>Krutudden är ett tätortsnära friluftsområde, som nås från Östhammar via bro. Halvön har goda möjligheter till exempelvis bad, vandring och skridskor. Klackskärs camping är belägen i direkt anslutning till halvön. Ett utbyggt reningsverk bedöms komma i konflikt med friluftslivet.</p> <p>Sydväst om lokaliseringen finns fågelskyddsområden, som dock inte bedöms komma i konflikt med ett utbyggt reningsverk.</p> <p>Väster och sydväst om lokaliseringen finns områden med fornlämningar.</p>	

Kriterier	Förhållanden på platsen	Bedömning
	<p>Dessa bedöms dock inte komma i konflikt med ett utbyggt reningsverk.</p> <p>Bedömningen är således att förutsättningar finns med mindre anpassningar som kan minimera risken för att skyddsvärden påverkas.</p>	
Närboende	<p>Få bostäder finns i närheten, närmaste bostad ligger mer än 300 meter bort.</p> <p>Bedömningen är således att förutsättningar finns med mindre anpassningar som kan minimera risken för att boende störs av lukt och transporter.</p>	

4.2 Skinnäsvik

Skinnäsvik är ett fritidshusområde beläget cirka 3 kilometer väster om Öregrund, se Figur 1.

Tabell 3. Bedömning av lokaliseringsalternativ Skinnäsvik.

Kriterier	Förhållanden på platsen	Bedömning
Markförutsättningar	<p>Vid infarten till Skinnäsvikens fritidshusområde finns ett undanskymt område som består av blandskog i blockig terräng, vilket indikerar att markförhållandena för byggnation kan vara lämpliga.</p>	
Infrastruktur	<p>Området saknar kommunal vatten- och avloppsförsörjning, vilket medför att omfattande ledningsdragnings krävs.</p> <p>Ledningsdragnings krävs också både för att förbinda Östhammar och Öregrund samt för anläggande av ny utloppsledning till Öregrundsgrepen.</p> <p>Transporter till och från anläggningen bedöms kunna göras via befintligt vägnät.</p> <p>Lokaliseringen bedöms som olämplig med avseende på infrastruktur, då främst med hänsyn till omfattande behov av ledningsdragnings.</p>	
Recipient	<p>Recipient föreslås bli Öregrundsgrepen. Recipienten har måttlig ekologisk status kopplat till övergödning. Goda förutsättningar finns för omblandning. Det bedöms att förutsättningar finns för att använda recipienten med konventionell reningsteknik.</p>	

Kriterier	Förhållanden på platsen	Bedömning
Skyddsvärden	Området är beläget i ett friluftsområde. Ett reningsverk i området bedöms komma i konflikt med friluftssintressen. Bedömningen är således att förutsättningar finns med mindre anpassningar som kan minimera risken för att fritidsintressen störs.	
Närboende	I området finns ett 60-tal fritidshus samt permanentbostäder. Bedömningen är således att förutsättningar finns med större anpassningar som kan minimera risken för att boende störs av lukt och transporter.	

4.3 Ornön

Ornön är en halvö som ligger på östra sidan av Östhammarsfjärden, vid Karö våtmark, se Figur 1. Karö våtmark fungerar idag som ett extra reningssteg för avloppsvatten som har behandlats vid Krutuddens avloppsreningsverk.

Tabell 4. Bedömning av lokaliseringalternativ Ornön.

Kriterier	Förhållanden på platsen	Bedömning
Markförutsättningar	Väster om våtmarken finns ett område med enkla byggnader, blandskog och blockrik terräng, vilket gör att grundläggningsförhållandena troligen är relativt goda.	
Infrastruktur	Det saknas infrastruktur för avloppsbehandling i området. Omfattande ledningsdragning krävs, både för att förbinda Östhammar och Öregrund samt för utloppsledning till Östhammarsfjärden alternativt Galtfjärden. Lokaliseringen bedöms som olämplig med avseende på infrastruktur, då främst med hänsyn till omfattande behov av ledningsdragning.	
Recipient	Recipient för utsläpp av behandlat avloppsvatten är Östhammarsfjärden, en innesluten fjärd med begränsad vattenomsättning. Recipienten har dålig ekologisk status kopplat till övergödning. Därtill är badvattenkvaliteten vid Klackskärs camping och Krutudden dålig. Recipienten bedöms inte tåla en ökad belastning av behandlat avloppsvatten, och bedöms därmed som olämplig.	

	<p>En alternativ recipient är Galtfjärden. Recipienten har måttlig ekologisk status kopplat till övergödning. Fjärden är delvis innesluten och bedöms därmed ha begränsad omblandning. Förutsättningar finns för att använda recipienten, men långtgående reningsteknik krävs för att inte riskera att försämra dess status.</p>	
Skyddsvärden	<p>Våtmarken är utformad för att vara ett fint natur- och promenadstråk. Området betraktas som en resurs för natur- och fågellivet. Ett avloppsreningsverk kan komma i konflikt med detta intresse.</p> <p>Bedömningen är således att förutsättningar finns med mindre anpassningar som kan minimera risken för att natur- och fågelliv påverkas negativt.</p>	
Närboende	<p>I närområdet finns ett fåtal bostäder.</p> <p>Bedömningen är således att förutsättningar finns med mindre anpassningar som kan minimera risken för att boende störs av lukt och transporter.</p>	

4.4 Öregrund

Öregrunds avloppsreningsverk är beläget cirka 500 meter sydost om tätorten Öregrund, se Figur 1. Vid Öregrunds avloppsreningsverk behandlas idag avloppsvatten från Öregrund och en del av Gräsö.

Tabell 5. Bedömning av lokaliseringalternativ Öregrund.

Kriterier	Förhållanden på platsen	Bedömning
Markförutsättningar	<p>Mark- och grundläggningsförhållanden är förmodligen relativt goda, liksom vid befintligt reningsverk. Marken vid lokaliseringen bedöms därmed ha goda förutsättningar.</p>	
Infrastruktur	<p>Ett befintligt reningsverk finns på platsen, inklusive tillhörande ledningsnät och utloppsledning.</p> <p>Överföringsledning krävs från Östhammar.</p> <p>I övrigt finns fungerande vägnät och el för att bedriva ansökt verksamhet.</p> <p>Lokaliseringen bedöms ha goda förutsättningar med avseende på</p>	

	befintlig infrastruktur, inklusive ledningsnät och transportvägar.	
Recipient	Recipient för utsläpp av behandlat avloppsvatten är Ångsfjärden. Recipienten har måttlig ekologisk status kopplat till övergödning. Goda förutsättningar finns för omblandning. Det bedöms att förutsättningar finns för att använda recipienten med konventionell reningsteknik.	
Skyddsvärden	I närheten av lokaliseringen finns en småbåtshamn och ett industriområde. Det finns inga intressen med avseende på natur- eller kulturmiljö som riskerar att komma i konflikt med en eventuell utökning av verksamheten. Lokaliseringen bedöms ha goda förutsättningar att inte påverka skyddsvärden.	
Närboende	Det finns ett tiotal bostäder i närområdet. Det har, vid enstaka tillfällen sommartid, förekommit klagomål på lukt från verksamheten, i övrigt har inga konflikter med omgivande verksamheter förekommit. Bedömningen är således att förutsättningar finns med mindre anpassningar som kan minimera risken för att boende störs av lukt och transporter.	

4.5 Gimo

Gimo avloppsreningsverk är beläget strax norr om Gimo, mellan riksväg 288 och Olandsån, se Figur 1. Vid Gimo avloppsreningsverk behandlas idag avloppsvatten från tätorterna Gimo och Hökhuvud.

Tabell 6. Bedömning av lokaliseringalternativ Gimo.

Kriterier	Förhållanden på platsen	Bedömning
Markförutsättningar	Mark- och grundläggningsförhållanden antas vara relativt goda, liksom vid befintligt reningsverk. Marken vid lokaliseringen bedöms därmed ha goda förutsättningar.	
Infrastruktur	Ett befintligt reningsverk finns på platsen, inklusive tillhörande ledningsnät. Väg och el finns. En anslutning av Östhammar och Öregrund medför dock behov av	

	<p>omfattande ledningsdragning, ca 20–30 km.</p> <p>Det bedöms att förutsättningar finns för lokaliseringen med avseende på befintlig infrastruktur dock med större anpassningar i form av omfattande behov av ledningsdragning.</p>	
Recipient	<p>Recipient för utsläpp av behandlat avloppsvatten är Olandsån, som mynnar i Kallriga fjärden. Åns ekologiska status är måttlig, baserat på övergödning, konnektivitet och morfologi. Det bedöms olämpligt att belasta Olandsån med ett ökat utsläpp av behandlat avloppsvatten.</p>	
Skyddsvärden	<p>I närheten av lokaliseringen finns ett antal fornminnen. Dessa är dock belägna på sådant avstånd att de inte bedöms komma i konflikt med eventuell utbyggnation.</p> <p>Det finns inga andra natur- eller kulturmiljöintressen som riskerar att komma i konflikt med eventuell utökning av verksamheten. Lokaliseringen bedöms därför ha goda förutsättningar att inte påverka skyddsvärden.</p>	
Närboende	<p>Inga bostäder finns i närheten av lokaliseringen, och bedömningen är således att goda förutsättningar finns utan risk för att boende störs av lukt eller transporter.</p>	

5 Samlad bedömning

Den sammanställda bedömningen visar att område Öregrund är den mest fördelaktiga lokaliseringen, se Tabell 7. Markförhållanden, befintlig infrastruktur och skyddsvärden bedöms ha goda förutsättningar för att ett avloppsreningsverk för ca 9 500 personekvivalenter ska lokaliseras inom området. Vidare bedöms det krävas mindre anpassningar när det gäller recipienten och påverkan på närboende.

Valet av recipient är avgörande för lokalisering av ett reningsverk, eftersom utsläpp av behandlat avloppsvatten måste kunna ske på ett hållbart sätt. Recipienterna Olandsån och Östhammarsfjärden bedöms som direkt olämpliga, då de kräver mycket hög reningsgrad. Det ställer stora krav på process och teknik och medför höga kostnader och energiförbrukning. Öregrundsgrepen och Ångsfjärden erbjuder bättre förutsättningar som möjliggör en beprövad, robust och hållbar reningslösning. Galtfjärden kan också vara ett alternativ, men har begränsad omblandning och kräver särskild hänsyn till dess status gällande kväve.

Vidare är ledningsdragning avgörande för val av lokalisering då omfattande ledningsdragning, utöver kostnader och tid, också kommer att innebära omfattande påverkan i form av resursförbrukning samt påverkan på natur och vatten.

Tabell 7. Samlad bedömning av lokaliseringsalternativ.

	Mark-förutsättningar	Infrastruktur	Recipient	Skyddsvärden	Närboende
Krutudden	Orange	Yellow	Red	Orange	Yellow
Skinnäsvik	Green	Red	Yellow	Yellow	Orange
Örnön	Green	Red	Red	Orange	Yellow
Öregrund	Green	Green	Yellow	Green	Yellow
Gimo	Green	Red	Red	Green	Green

Lokaliseringsalternativ Öregrund bedöms sammantaget som lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

6 Referenser

AquaSvea. (2020). *Nytt reningsverk i Östhammar - Förstudie*.