

Styrelsen Östhammar Vatten AB

## Plan för VA-utvecklingen i de östra delarna av Östhammars kommun

### Förslag till beslut

Östhammar Vatten AB:s styrelse föreslår Östhammars kommunfullmäktige att besluta

- att godkänna Östhammar Vatten AB:s förslag till systemlösning för att knyta ihop VA-anläggningarna i de östra delarna av Östhammars kommun för att skapa en robust VA-försörjning och ökad kapacitet
- att uppdra åt Östhammar Vatten AB att genomföra aktiviteterna för att uppnå systemlösningen och att säkerställa regelbunden återrapportering

### Ärendebeskrivning

Under flera år har utredningar genomförts i syfte att få en god bild över nuläge och förutsättningar för att kunna ge underlag till strategi för VA-utvecklingen. Gemensamt för resultaten i utredningarna är att de pekar på att det inte finns någon enkel och snabb lösning utan en plan för utvecklingen måste tas fram i en helhet, bilaga 1.

Utvecklingsplanen för VA-försörjningen i de östra delarna av Östhammars kommun föreslår en systemlösning där samhällets behov av dricksvatten och avloppsrening möts både på kort och lång sikt. Systemlösningen innebär i korthet

- ökad avloppskapacitet genom ett reningsverk
- ökad mängd råvatten för dricksvattenförsörjning
- sammanknutet distributionssystem
- optimering och förbättring av nuvarande VA-anläggningar och ledningsnät.

Förslaget grundar sig på analyser av ett stort antal tidigare genomförda utredningar och dokument kring VA-försörjningen från 60-talet till nutid tillsammans med intervjuer med tjänstepersoner. I arbetet har olika alternativ till lösningar utvärderats.

En av flera viktiga förutsättningar är att kunna ansluta prioriterade omvandlingsområden dvs sådana områden som har ett behov av en mer hållbar VA-lösning utifrån Vattentjänstlagen. Det gör att alternativet, att enbart leverera kommunalt VA till nuvarande kunder inte är realistiskt.

De naturgivna förutsättningarna med tunna jordlager och närhet till havet gör att det krävs stora ytor mellan varje fastighet för att få till bra VA-lösningar. Detta tillsammans med omvandling från fritidshus till permanentboende och önskemål om att bygga ytterligare bostäder i anslutning till flera områden gör att behov av att ordna en hållbar kommunal VA-lösning finns. För att kunna möjliggöra detta på ett bra sätt har ett förslag till Utbyggnadsplan för kommunalt VA för

omvandlingsområden tagits fram med en planeringshorisont fram till 2030 och med utblick till 2040 i samarbete med Bygg- och miljö, Östhammars kommun, se bilaga 2.

Stor och snabb kapacitetsökning krävs av avloppsreningen. Utifrån den samlade bedömningen föreslås ett reningsverk för området. Utgångspunkten bör vara att utveckla Öregrundts nuvarande reningsverk. Det bedöms inte sannolikt att ett reningsverk (utbyggt eller nytt) med Östhammarsfjärden som recipient skulle ges ett miljötillstånd, se bilaga 3. Däremot bedöms det rimligt att utgå från att ett miljötillstånd skulle ges för ett reningsverk med Öregrundsgrepen som recipient.

Även kapaciteten för och kvaliteten på dricksvattnet behöver öka. På kort sikt krävs aktiviteter för att ytterligare optimera befintliga vattentäkter och vattenverk. För att tillgodose dricksvattenbehovet på lång sikt krävs en eller flera kompletterande vattentäkter/verk. För att tillgängliggöra en ökad kapacitet, ökad driftstabilitet och robusthet föreslås ledningsnätet mellan Östhammar och Öregrund kopplas ihop.

Föreslagen tidplan föreslår snabb utbyggnad för att möjliggöra fler anslutningar, detta både för att svara upp mot de externa krav som finns och för att få en bättre ekonomi med utökade intäkter genom fler kunder. Trots detta krävs stora investeringar på systemnivå i inledningskedet, vilka kommer kunna byggas vidare på under lång tid, men som ökar kostnaderna för Östhammar Vatten AB. Ökade kostnader för nyinvesteringar i form av ökade kapitalkostnader och driftkostnader kräver ökade intäkter genom höjd taxa eller genom driftbidrag från Östhammar kommun.

## Bakgrund

Den kommunala VA-försörjningen i de östra delarna av Östhammars kommun är mycket ansträngd. För att klara den förändring och utveckling av VA-försörjningen, som en alltmer snabbväxande omvärld med ökade krav och förväntningar innebär, krävs en långsiktig strategisk planering.

De senaste åren har arbete med att ta fram en Strategi för VA-utvecklingen i östra delarna genomförts på uppdrag av Östhammar Vatten AB:s styrelse. Arbetet har skett i nära dialog med tjänstemän på Östhammars kommun och löpande rapporterats till Kommunstyrelsen. Förslaget harmoniserar med kommunens övergripande VA-strategi och förslaget till översiktsplan. Information till och dialog med Länsstyrelsen i Uppsala har även skett för att förankra och få in synpunkter.

En långsiktig plan med viktiga fokusområden möjliggör ett uthålligt planerings- och prioriteringsarbete av åtgärder för att stegvis utveckla VA-försörjningen. Genom en god framförhållning i planeringen för en utvecklad VA-försörjning ges möjlighet till gemensamma satsningar med övrig infrastruktur och samhällsutveckling. Investeringar kan genomföras mer effektivt ur ett större samhällsekonomiskt perspektiv.

## **Beslutsunderlag**

**Bilaga 1.** PM Utvecklingsplan för VA-försörjningen i de östra delarna av Östhammars kommun, AFRY

**Bilaga 2.** Förslag till Utbyggnads- och anslutningsplan till kommunalt VA för omvandlingsområden i Östhammars kommun

**Bilaga 3.** PM Rättsutredning, advokatbyrån Åberg

Föredragande, Lena Blad, Vd

Uppdragsledare  
Jens Östlund  
Handläggare

E-post

Jens.ostlund@afry.com

Projekt ID AFRY

796099

Beställare

Gästrike Vatten

Christian Lundback

E-post

Datum

2022-05-19

## Utvecklingsplan för VA-försörjningen i de östra delarna av Östhammars kommun



## Innehåll

1	Inledning.....	3
2	Bakgrund .....	3
3	Förutsättningar .....	3
3.1	Befintlig avloppsrening .....	3
3.1.1	Östhammars reningsverk.....	3
3.1.2	Öregrunds reningsverk.....	4
3.1.3	Recipienter.....	5
3.1.4	Framtida reningskrav .....	5
3.1.5	Slamhantering .....	6
3.2	Befintlig dricksvattenförsörjning och råvatten.....	6
3.2.1	Östhammars vattenverk.....	6
3.2.2	Öregrunds vattenverk .....	6
3.2.3	Råvatten .....	6
3.3	Ledningssystem .....	7
3.3.1	Spillvattennät (avloppsnet).....	7
3.3.2	Dricksvattennät.....	7
3.3.3	Dagvattennät.....	8
3.4	Bebyggelseutveckling .....	8
3.4.1	Exploatering och förtätning .....	8
3.4.2	Omvandlingsområden .....	9
3.5	Klimatförändringar .....	10
4	Förslag till framtida VA-försörjning .....	10
4.1	Avloppsrening .....	11
4.2	Dricksvatten.....	12
4.2.1	Avsaltningsverk .....	12
4.2.2	Grundvatten från Harg .....	14
4.3	Ledningsnät .....	15
4.4	Dagvattenhantering .....	16
5	Ekonomi.....	17
5.1	Investeringskostnader .....	17
5.2	Intäkter genom anslutningsavgifter .....	18

## Bilagor

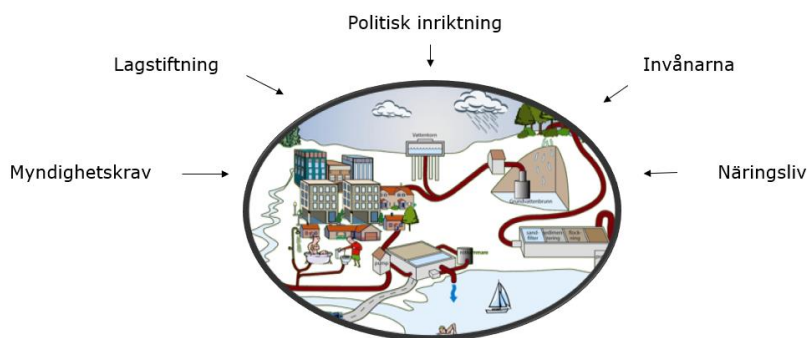
Bilaga 1 Sammanställning av tidigare utförda utredningar.

## 1 Inledning

Denna utvecklingsplan för VA-försörjningen i de östra delarna av Östhammars kommun med förslag till systemlösning grundar sig på analyser av ett stort antal tidigare genomförda utredningar och dokument kring VA-försörjningen från 60-talet till nutid. Även samtal med tjänstepersoner hos både Östhammars kommun och Gästrike Vatten har varit en viktig input för att kunna beskriva förutsättningar och lämna förslag på i vilken riktning utvecklingen behöver ske.

## 2 Bakgrund

Den kommunala VA-försörjningen i de östra delarna av Östhammars kommun är mycket ansträngd. Kapaciteten behöver utökas för att kunna bygga ut VA-nätet och ansluta områden med behov av kommunal VA-försörjning utifrån miljö- och hälsoskäl samt skapa goda förutsättningar för bebyggelseutveckling och tillväxt. En förutsättning för att klara det är att det finns tillgång till rent vatten och att avlopp kan ordnas på ett säkert och hållbart sätt.



Figur 1: Faktorer som styr VA-försörjningens utveckling

Under flera år har olika utredningar genomförts i syfte att få en god bild över nuläge och förutsättningar för att kunna ge underlag till strategi och lösningar. Gemensamt för resultaten i utredningarna är att de pekar på att det inte finns någon snabb och enkel lösning utan det måste tas i en helhet med stora investeringar som följd.

## 3 Förutsättningar

### 3.1 Befintlig avloppsrening

#### 3.1.1 Östhammars reningsverk

Östhammars reningsverk ligger på Krutudden och tar emot spillvatten (avloppsvatten) från Östhammars tätort. Recipient för reningsverket är Östhammarfjärden som är hårt belastad och det bedöms som osannolikt att ett nytt tillstånd skulle kunna erhållas för verket med den ökade belastningen som exploateringsplanerna och anslutning av så kallade omvandlingsområden skulle innebära.

Reningsverket har idag tillstånd och kapacitet att ta emot spillvatten från 4700 pe (personequivallenter) och har 4330 pe anslutna. Belastningen bedöms dock som lägre och

uppskattas ligga på omkring 3700 pe. Det finns således marginal i reningsverket att ta emot spillvatten från ytterligare mellan 500 och 1000 pe. Eftersom det inte funnits någon beslutad långsiktig plan för att utveckla kapaciteten för avloppsreningen har man fram tills idag strävat efter att ha en marginal på 20% i reningsverket till kapacitetstaket för att klara väderhändelser och ökad belastning från redan anslutna kunder. Det innebär att det endast går att ansluta ca 50 personer per år innan marginalen är lägre än 20%. När man beslutat om hur avloppsförsörjningen långsiktigt ska utvecklas kan man i väntan på att systemlösningen kommer på plats använda en del av marginalen för att möjliggöra en viss förtätning och ansluta fler.

Reningsverket är idag utrustat med mekanisk, biologisk och kemisk rening. Processen i verket utgörs av ett maskinrensat galler för avskiljning av större partiklar följt av ett sandfång med efterföljande förfällning med polyaluminiumklorid och flockning. Efter förfällningen kan det ske ytterligare dosering av polymer innan vattnet leds till en MBBR-rening med efterföljande mellansedimentering med dosering av flockningsmedel för avskiljning av bioslam. Sista steget i reningsverket är fem sandfilter. Det renade avloppsvattnet pumpas därefter till en anlagd våtmark på andra sidan fjärden, Karö. Våtmarkens syfte är att vara ett kompletterande reningssteg främst för kvävereduktion till gagn för Östhammarfjärden. Våtmarken ingår dock inte i som en del i reningsverkets tillståndsgivna verksamhet.

Slammet från reningsverket förtjockas och pumpas till en röt-kammare för biogasproduktion.

Östhammars reningsverk har reningskrav för BOD och fosfor:

- BOD <10 mg/l som riktvärde och månadsmedelvärde
- P-tot <0,2 mg/l som riktvärde och månadsmedelvärde

Dessa riktvärden har överskridits på månadsbasis vid flera tillfällen under de senaste åren.

### 3.1.2 Öregrunds reningsverk

Öregrunds reningsverk tar emot spillvatten från Öregrunds tätort och recipienten för reningsverket är Öregrundsgrepen. Den har bättre förutsättningar och bedöms som en mer lämplig recipient för ett större utsläpp av avloppsvatten än vad Östhammarfjärden gör.

Reningsverket har idag tillstånd och kapacitet att ta emot spillvatten från 3900 pe och har 1880 pe anslutna inklusive industrier motsvarande 500 pe. Belastningen bedöms dock som mindre och uppskattas ligga på omkring 2200 pe. Det finns således marginal i reningsverket att ta emot spillvatten från ytterligare ca. 1700 pe men likt som i Östhammars reningsverk har man fram tills idag strävat efter att ha en marginal på 20 % i reningsverket till kapacitetstaket vilket innebär att det endast går att ansluta ca. 1000 pe innan marginalen är mindre än 20%. När man beslutat om hur avloppsförsörjningen långsiktigt ska utvecklas kan man i väntan på att systemlösningen kommer på plats använda en del av marginalen för att möjliggöra en viss förtätning och ansluta fler.

Reningsverket är idag utrustat med mekanisk, biologisk och kemisk rening. Inkommande avloppsvatten silas genom ett galler för borttagande av grövre partiklar innan det passerar ett sandfång. Därefter leds det till ett biologiskt reningssteg. Den biologiska reningen sker enligt aktivslammetod. Efter det biologiska steget leds avloppsvattnet till mellansedimentering och därefter till fyra stycken flockningskammare och slutsedimentering. Slammet från reningsverket avvattnas och transporteras till Väddika avfallsanläggning.

Öregrunds reningsverk har utsläppskrav för BOD och fosfor:

- BOD <10 mg/l som riktvärde och kvartalsmedelvärde
- P-tot <0,3 mg/l som riktvärde och kvartalsmedelvärde

### 3.1.3 Recipienter

#### 3.1.3.1 Östhammarsfjärden

Östhammarfjärden (SE601300-182880) som är recipient för Östhammars reningsverk har dålig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Avgörande för bedömningen av den ekologiska statusen är växtplankton och näringsämnen. För kemisk status är det förutom överallt överskridande ämnen (kvicksiler och polybromerade difenyletrar) tributyltennföreningar som ligger till grund för bedömningen. Östhammars avloppsreningsverk är listad som en punktkälla med betydande påverkan på recipienten.

Enligt en utredning genomförd av Advokatfirman Åberg (2022-04-07) bedöms det som väldigt osannolikt att ett större eller nytt reningsverk skulle få tillstånd om det har Östhammarfjärden som recipient.

#### 3.1.3.2 Öregrundsgrepen

Öregrundsgrepen (SE603000-181500) som är recipient till Öregrunds reningsverk har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Avgörande för bedömningen av den ekologiska statusen är växtplankton och näringsämnen. För kemisk status är det förutom överallt överskridande ämnen (kvicksiler och polybromerade difenyletrar) tributyltennföreningar som ligger till grund för bedömningen. Öregrunds avloppsreningsverk är listad som en punktkälla med betydande påverkan på recipienten.

Enligt en utredning genomförd av Advokatfirman Åberg (2022-04-07) bedöms det, till skillnad från Östhammarsfjärden, möjligt att ett större eller nytt reningsverk skulle få tillstånd om det har Öregrundsgrepen som recipient.

### 3.1.4 Framtida reningskrav

Enligt avloppsdirektivet 91/271/EEG ställer EU krav på medlemsländernas avloppsvattenhantering i syfte att skydda miljön från skadlig inverkan. Direktivets krav har genomförts i svensk rätt genom bland annat Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.

Enligt EU:s vattendirektiv får vattenkvaliteten i en vattenförekomst inte försämrats och statusklassningen enligt MKN ska uppnås. Genom den så kallade Weserdomen (C-461/13) har EU-domstolen dessutom visat att kraven i vattendirektivet har skärpts. Detta innebär bland annat att en verksamhet inte är tillåten om dess utsläpp medför att statusen för en enskild kvalitetsfaktor i en vattenförekomst försämrats. Tolkningen av Weserdomen i svensk domstol har dessutom påvisat de strängare kraven då Nordvästra Skånes vatten och avlopp AB (NSVA) fick avslag gällande tillståndsansökan för att bygga om och utöka avloppsverksamheten vid ett av deras reningsverk. Avslaget grundade sig på att utsläppet till recipienten skulle öka och kvalitetsfaktorn som sedan tidigare hade lägsta status skulle försämrats ytterligare. Detta trots att det totalt sett skulle bli en mindre miljöpåverkan då det nya reningsverket skulle ersätta två äldre reningsverk.

Den skärpta tillämpningen av vattendirektivet har resulterat i en konflikt med kraven som ställs i avloppsdirektivet då det blir svårt att få igenom tillstånd för större, mer moderna och effektiva reningsverk utan att riskera statusen i en enskild vattenförekomst. EU-kommissionen ska revidera avloppsdirektivet under början av 2022 och tolkningen av direktiven kommer se ut i framtiden är svårt att förutse. I dagsläget är det dock rimligt att förutsätta att strängare krav kommer ställas även på mindre avloppsreningsverk där beaktande till statusklassningen hos recipienten kan väga tungt.

Med krav och mål från Europeiska Unionens så kallade Vattendirektiv är det troligt att det kommer att införas nya reningskrav på avloppsreningsverken. Detta eftersom direktivet behandlar förbättringar av den befintliga vattenmiljön samt förebyggande åtgärder för att skydda vattnet från svårnedbrytbara ämnen.



### 3.1.5 Slamhantering

Slamhanteringen ser idag olika ut för de båda reningsverken. I Östhammar tas slammet tillvara på i en röt-kammare för biogasproduktion innan det transporteras till Vaddika avfallsanläggning medan det i Öregrund endast avvattnas innan det transporteras till Vaddika.

I framtiden kan det komma ytterligare krav på slamkvalitet vilket kan öka kostnaderna då färre anläggningar kan ta emot slammet. Det kan även bli krav på ökat nyttjande och kretsloppshantering vad gäller rening eller utnyttjande av slammet. Detta skulle innebära fördelar med ett gemensamt reningsverk.

## 3.2 Befintlig dricksvattenförsörjning och råvatten

### 3.2.1 Östhammars vattenverk

Östhammars vattenverk har en vattendom som innebär ett totalt uttag från två brunnsområden på 1800 m<sup>3</sup>/dygn, 1100 från Börstil och 700 från Ed. Antal anslutna personer till Östhammars vattenverk är ca. 4300 personer och produktionen uppgår till 800-900m<sup>3</sup>/dygn. Råvattnet tas från Börstilåsen vid två brunnsområden, Börstil och Ed vilken genom grundvattnets kvalitet visar tecken på att mer grundvatten än vad som nybildas tas ut. Detta trots att det är finns tillstånd (vattendom) att ta ut betydligt större vattenmängder än vad det görs idag. Flera åtgärder har vidtagits för att öka kunskapen om grundvattnet i området och anpassa uttagen.

Vid Östhammars vattenverk pumpas grundvattnet till en infiltration i närheten av vattenverket. Beredningen i vattenverket består av avhärdning, jonbytarmassa, desinfektion, UV-ljus och klordosering, samt pH-justering och luftning.

Kvaliteten som levereras ut till kunder uppfyller Livsmedelsverkets föreskrifter. Dock finns ofta anmärkningar på höga färgtal och COD vilket resulterar i flera felanmälningar från kunder. Under senaste åren har det genomförts förbättringar på vattenverket som bidragit till bättre vattenkvalitet och färre kundklagomål.

### 3.2.2 Öregrunds vattenverk

Öregrunds vattenverk har en vattendom som innebär ett totalt uttag på 770 m<sup>3</sup>/dygn. Antal anslutna personer till Östhammars vattenverk, inklusive industribelastning, är ca. 1600 pe och produktionen uppgår till 429 m<sup>3</sup>/dygn. Sommartid är dock antalet personer som får dricksvatten från vattenverket betydligt fler, uppemot det dubbla. Råvattnet tas ut i Ågalma grundvattenmagasin. Grundvattnets kvalitet visar tecken på att uttagen är större än nybildningen av grundvatten trots att tillståndet (vattendomen) medger ett betydligt större vattenuttag än vad som sker idag.

Råvattnet pumpas från Ågalma till vattenverket i Öregrund där beredningen består av avhärdning, jonbytarmassa samt desinfektion med UV-ljus och klor.

Kvaliteten som levereras ut till kunder uppfyller Livsmedelsverkets föreskrifter. Dock finns ofta anmärkningar på grund av korrosivt vatten, järn och turbiditet vilket resulterar i flera felanmälningar från kunder. Under senaste åren har det genomförts förbättringar på vattenverket som bidragit till bättre vattenkvalitet och färre kundklagomål.

### 3.2.3 Råvatten

Grundvattentäkterna för såväl Östhammar som Öregrund visar på ofördelaktig vattenkvalitet och även tecken på överuttag framförallt under sommarmånaderna då antalet personer ökar, främst i Öregrund. Uttaget av grundvatten sker i samma åsformation för båda vattentäkterna men från olika grundvattenförekomster. Uttaget i Östhammar sker i grundvattenförekomsten

Östhammar (SE668378-164072) vid två brunnsområden, Ed och Börstil medan uttaget i Öregrund sker i grundvattenförekomsten Sandören-Ågalma (SE669300-163690).

Grundvattenförekomsten Sandören-Ågalma har god kemisk och god kvantitativ status medan grundvattenförekomsten Östhammar har otillfredsställande kemisk och kvantitativ status. Östhammar har otillfredsställande kvantitativ status då den har ökande halter klorid vilket bedöms bero på ett överuttag som innebär mobilisering av klorid i magasinets botten. Den kemiska statusen bedöms som otillfredsställande som en följd av uppmätta halter av bekämpningsmedlet Atrazin och halterna klorid.

Båda de aktuella grundvattenmagasinen bedöms enligt SGU ha uttagmöjligheter på mellan 5 och 25 l/s och grundvattenströmningen är i båda magasinen söderut. Grundvattenförekomsten i Ågalma har ytvattenkontakt med de mindre sjöarna som ligger i närheten av vattentäkten medan det endast är mindre diken som har kontakt med vattenförekomsten vid Östhammar.

### 3.3 Ledningssystem

#### 3.3.1 Spillvattennät (avloppsnet)

##### 3.3.1.1 Östhammar

I Östhammar är den totala längden på spillvattennätet 54 km och innefattar 19 pumpstationer. Den sista pumpstationen innan reningsverket, pumpar spillvattnet från hela samhället ut till reningsverket, det finns således möjligheter att om så önskas leda om spillvattnet i Östhammar en bit ifrån reningsverket. Inläckaget av ovidkommande vatten på ca 15–20 m<sup>3</sup>/km/dygn ligger generellt lägre än genomsnittet i Sverige som är ca 22 m<sup>3</sup>/km/dygn. Det är dock tydligt att nederbörds mängden har stor betydelse för inläckaget.

##### 3.3.1.2 Öregrund

Då det generellt är äldre ledningar av betong som bidrar med inläckage är det troligt att det genom att renovera dessa områden går att minska inläckaget betydligt.

I Öregrund är den totala längden på spillvattennätet 34,2 km och innefattar 21 större pumpstationer samt flertalet villapumpstationer. Det genomsnittliga inläckaget i Sverige är 22 m<sup>3</sup>/km/dygn vilket är mer än dubbelt så mycket som genomsnittet i Öregrund. Det är dock tydligt att nederbörds mängden har stor betydelse för inläckaget. Även det faktum att det finns större områden med villapumpstationer gör att det bör vara ett mindre inläckage i ledningsnätet då större delar av ledningsnätet utgörs av tryckspilledningar.

Då det generellt är äldre ledningar av betong som bidrar med inläckage är det troligt att det genom att renovera dessa områden går att minska inläckaget betydligt.

#### 3.3.2 Dricksvattennät

##### 3.3.2.1 Östhammar

I Östhammar är den totala längden på dricksvattennätet 61 km och innefattar en lågreservoar och en högreservoar. Det finns inga tryckstegringsstationer i dricksvattennätet. Sedan mars 2018 får även Norrskedika dricksvatten från Östhammars vattenverk. Utläckaget har generellt minskat under perioden 2016 fram till idag från ca 25-30 % till 15-20% vilket innebär ett minskat svinn på ca 170 m<sup>3</sup>/dygn på grund av ett aktivt läcksökningsarbete.

##### 3.3.2.2 Öregrund

I Öregrund är den totala längden på dricksvattennätet 34,3 km och innefattar en lågreservoar och en högreservoar. Det finns inga tryckstegringsstationer i dricksvattennätet. Utläckaget

har under perioden 2016 fram till nu varit relativt stabilt på ca 25%. Det visar på att det finns potential till ytterligare åtgärder för att reducera utläckaget.

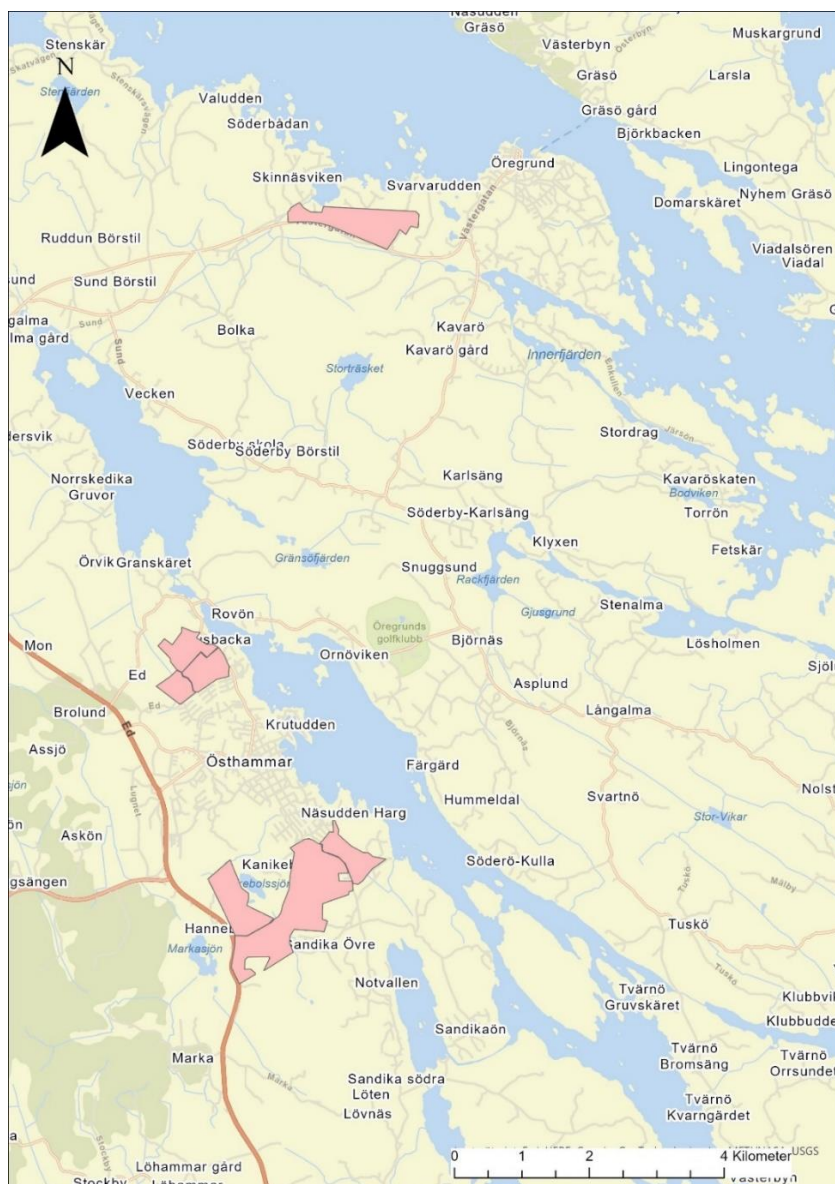
### 3.3.3 Dagvattennät

Dagvattenledningsnätets längd är 37,4 km i Östhammar och 12,3 km i Öregrund och det finns en pumpstation kopplat till vardera tätorten. I samband med klimatförändringar och de ökade mängden skyfall kommer pårestningen på dagvattensystemet att öka, både vad gäller flöden och föroreningsbelastning.

## 3.4 Bebyggelseutveckling

### 3.4.1 Exploatering och förtätning

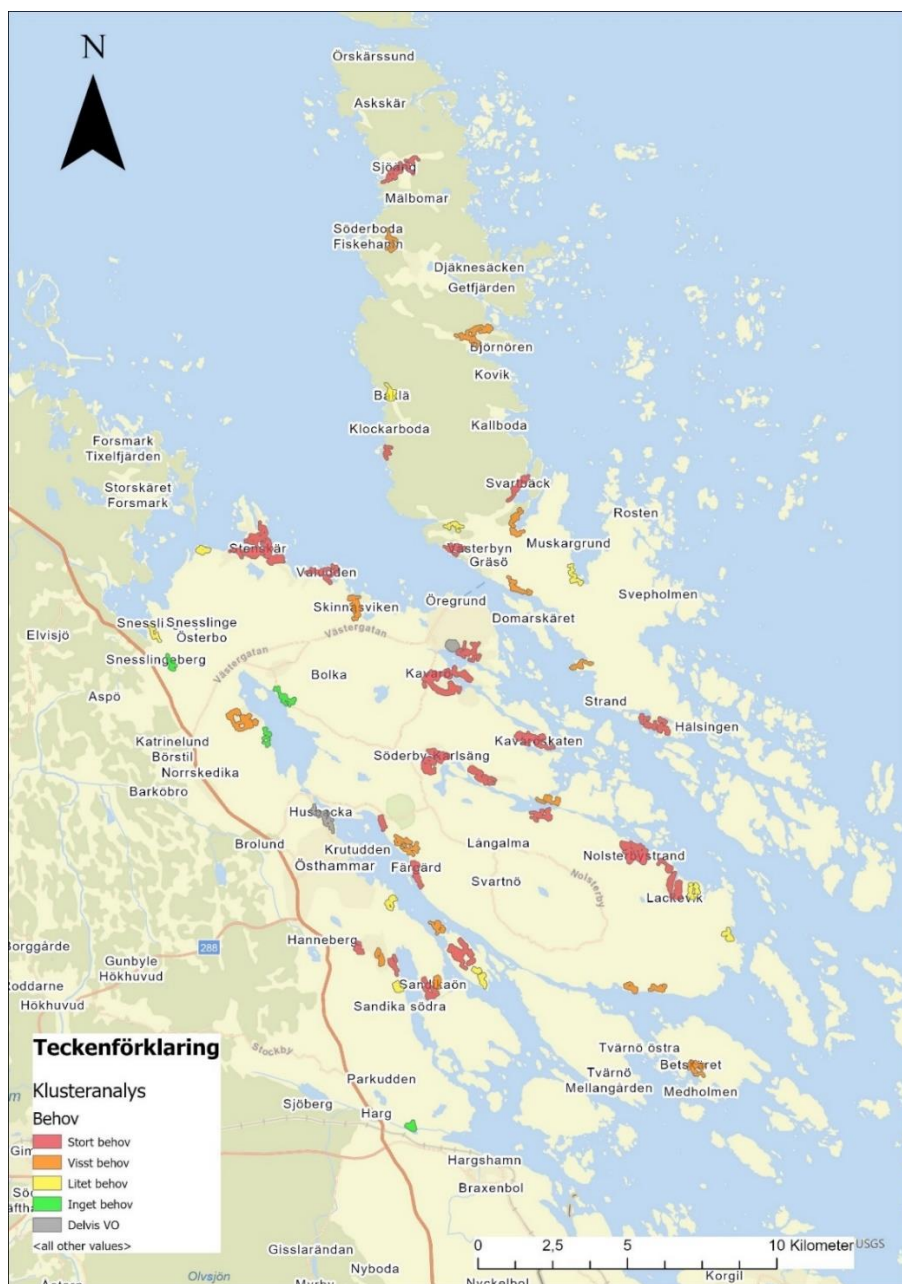
I kommunen pågår ett arbete med översiktsplanen. Större bebyggelseområden där man ser möjlig exploateringen fram till 2040 inom både Östhammars som Öregrunds tätort uppgår till mellan 3800 och 4000 personer. En illustration över områdena som pekats ut för exploatering i översiktsplanen illustreras i Figur 2.



Figur 2: Exploateringsområden som pekats ut i översiktsplanen i Östhammar och Öregrund.

### 3.4.2 Omvandlingsområden

I områden kring Östhammar och Öregrund finns ett stort antal bebyggelseområden identifierade i Östhammar kommuns beslutade VA-strategi som idag har enskild VA-försörjning och har bedömts ha behov att anslutas till kommunalt VA utifrån svensk lagstiftning. Dessa bebyggelseområden kallas för omvandlingsområden i rapporten. Omvandlingsområdena har prioriterats utifrån hur stort behovet av kommunal VA-försörjning är med hänsyn till människors hälsa och miljön för respektive område, detta har gjorts i en klusteranalys. Totalt förväntas ca. 3000 personer anslutas till det kommunala VA-nätet via omvandlingsområden fram till år 2040 varav ca. 2000 innan 2030 och 1000 mellan 2030 och 2040. Det finns dock ytterligare bebyggelseområden utöver de som planeras anslutas till det kommunala nätet som har stort behov av kommunalt VA. Samtliga omvandlingsområden illustreras i Figur 3.



Figur 3: Omvandlingsområden i östra delarna av Östhammars kommun. Områdena är färglagda utifrån hur stort behov de bedöms ha av kommunalt VA.

### 3.5 Klimatförändringar

Klimatförändringarna förväntas innebära bl.a. varmare temperaturer och kraftigare skyfall. Detta kan leda till längre perioder med torka och läge grundvattennivåer med såväl sämre kvantitet som kvalitet på råvattnet. Kraftigare skyfall innebär även en ökad transport av humusämnen och partiklar vilket kan leda till försämrade vattenkvalitet och mer varierande vattenkvalitet. Ökande temperaturer leder även till ökande vattentemperaturer som innebär en större risk för tillväxt av mikrobiologiska organismer i såväl råvattentäkter som i installationer i vattenverk och i ledningar.

Klimatförändringarna väntas även medföra högre havsnivåer även om det i viss mån kompenseras av landhöjningen. Detta kan framförallt leda till problem med översvämningar av installationer eller att brädd- och utloppsledningar inte fungerar som ämnat då de får lägre kapacitet.

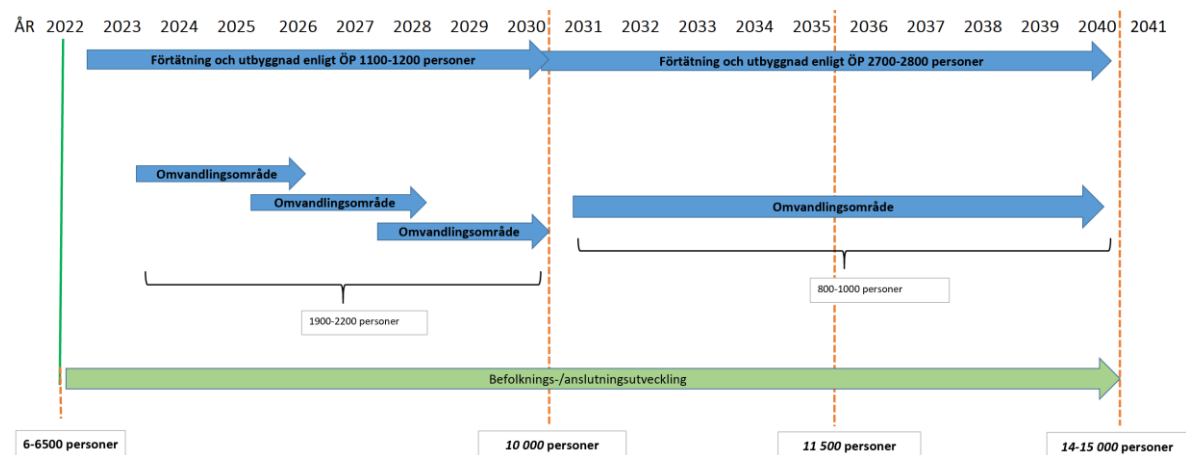
## 4 Förslag till framtida VA-försörjning

För att klara den förändring och utveckling av VA-försörjningen som en alltmer snabbväxande omvärld med ökade krav och förväntningar innebär, krävs en långsiktig strategisk planering med såväl långsiktiga mål och färdriktningar men också tydligt fokus som på kortare sikt leder förbättringsåtgärder i riktning mot målen.

Långsiktiga inriktningar tillsammans med viktiga fokusområden, där åtgärder till förbättring och utveckling behöver prioritera några år framåt, möjliggör ett uthålligt planerings- och prioriteringsarbete av åtgärder för att stegvis utveckla VA-försörjningen. Det skapar även en transparens och tydlighet och möjlighet till inblick i det arbete som sker och planeras. En långsiktig framförhållning i planeringen för utvecklingen av VA-försörjningen ger också möjlighet till bättre samverkan i satsningar på infrastruktur och samhällsutveckling i övrigt. Investeringar kan med det genomföras mer samordnat och effektivt ur ett större samhällsekonomiskt perspektiv.

Utifrån den uttalade bebyggelseutvecklingen och utbyggnad till omvandlingsområden fram till år 2040 har skattats vad detta ungefär skulle innebära i antal anslutna personer till den kommunala VA-försörjningen, en sammanfattning sammanfattas på en tidslinje i

Figur 4.



Figur 4: Översiktlig utbyggnads- och anslutningsplan till den kommunala VA-försörjningen i de östra delarna.

## 4.1 Avloppsrening

För att kunna ansluta prioriterade omvandlingsområden, förtätningar i befintlig bebyggelse och genomföra exploateringar krävs en stor kapacitetsökning av avloppsreningen. Situationen är brådsökande och arbetet måste komma igång omgående. Utifrån den samlade bedömningen föreslås en centraliserad avloppsförsörjning i området med ett gemensamt reningsverk för Östhammar och Öregrund. Utgångspunkten bör vara att utveckla Öregrunds nuvarande reningsverk för att kunna rena avloppsvattnet även från Östhammar.

Utredningar har tidigare gjorts som studerat olika alternativ till lösning. Man har studerat utbyggnad av Östhammars och Öregrunds reningsverk, utbyggnad av ett gemensamt reningsverk på en ny plats samt om- och utbyggnad av Öregrunds befintliga reningsverk för att klara av att rena avloppsvattnet från både Östhammar och Öregrund. Det alternativ som förordas är om- och utbyggnad av Öregrunds befintliga reningsverk. Det starkaste argumentet förutom investeringskostnaden är att Östhammarsfjärden som recipient har dålig status och det bedöms inte som troligt att ett nytt tillstånd för utsläpp av spillvatten kan erhållas. Dessutom bedöms reningsverket i Östhammar svårt att utveckla då det redan idag ligger nära bebyggelse, camping och båthamn.

Förutom den betydande förutsättningen att det finns större möjlighet att erhålla nytt tillstånd om recipienten är Öregrundsgrepen istället för Östhammarfjärden finns ytterligare en rad fördelar med att centralisera avloppsförsörjningen. Framför allt blir anläggningen mer flexibel vid t.ex. nya reningskrav på exempelvis kväve eller läkemedelsrester. Slamhanteringen centraliseras vilket gör att den kan effektiviseras och transportererna av slam till externa anläggningar kan minska. Det är även generellt billigare att driva ett reningsverk än två och det underlättar även att underhålla ett istället för två reningsverk. Vid ett reningsverk ökar även möjligheterna att ansluta fler omvandlingsområden då det krävs en överföringsledning mellan orterna vilket innebär att anslutningsavståndet till fler områden minskar. Resultatet blir även att reningsverket i Östhammar kan avvecklas och området kring Krutudden blir därmed tillgänglig för andra ändamål.

Dimensionerande spillvattenflöde har beräknats utifrån Svenskt Vattens publikation P110. Där antalet pe är färre än 100 har normflöden använts och där det är under 1 000 pe har Figur 4.1 i P110 använts. Vid större pe tal än 1 000 så har ekvation 4.1 från P110 använts:

$$q_{s \text{ dim}} = \frac{q_d \text{ medel}^p}{3600 \cdot 24} \cdot C_d \text{ max} \cdot C_t \text{ max}$$

Där  $q_{s \text{ dim}}$  är dimensionerande spillvattenflöde,  $q_d \text{ medel}$  är specifik spillvattenavrinning,  $p$  är antalet pe,  $C_d \text{ max}$  är maxdygnsfaktorn och  $C_t \text{ max}$  är maxtimfaktorn.

Den specifika spillvattenavrinningen har antagits till 160 l/pe/d och för maxtim- och maxdygnsfaktorerna så har medelvärdet från Figur 3.6 och Figur 3.7 (Svenskt vattens publikation P114) använts för aktuellt antal pe.

*För ett gemensamt reningsverk för Östhammar och Öregrund så skulle det innebära fram till 2040 ett reningsverk för 15 000 pe enligt*

Figur . Givet inläckage i storleksordningen som presenterats i avsnitt 3.3.1.1 och **Fel! Hittar inte referenskölla.** samt att områden som ansluts görs så med nya ledningsnät med ett inläckage på i genomsnitt 20 %. Givet dessa förutsättningar så fås ett dimensionerande scenario i enlighet med Tabell 1. Utgångspunkten är att reningsverket även ska ha utvecklingspotential att kunna ta emot ytterligare anslutningar efter år 2040 om så behövs. Reningsverket behöver byggas ut stegvis och i takt med den exploatering och utveckling som framöver kommer ske i området, men även anpassat mot skärpta reningskrav som på sikt kan komma.

Tabell 1: Teoretiska flöden för ett nytt reningsverk i Öregrund dimensionerat för 15 000 pe.

Spillvatten-flöde [l/s]	Inläckage [%]	Inläckage [l/s]	Dimensionerande flöde [l/s]	Medeldygnsfloöde [m <sup>3</sup> /dygn]
84	32	40	125	3550

## 4.2 Dricksvatten

För att tillgodose dricksvattenbehovet för Östhammar och Öregrund krävs åtgärder relativt snart då såväl vattenkvaliteten som kvantiteten inte är tillfredsställande i någon av vattentäkterna. På kort sikt krävs aktiviteter för att ytterligare optimera befintliga vattentäkter och vattenverk. Det bedöms möjligt att åtminstone kunna förbättra situationen med kvantiteten vatten då båda täkterna har tillstånd att ta ut mer vatten än vad som görs idag. I Ågalma bedöms även optimeringsåtgärder som förändrade intagsnivåer kunna förbättra kvaliteten på råvattnet. För att utröna bästa sättet att göra detta på krävs ett fördjupat utredningsarbete för att se över möjligheterna att t.ex. anlägga nya brunnar eller optimera befintlig utrustning vad gäller pumpar och styrning. Det finns dock en risk att det är svårt att ta ut mer vatten vid Ed och Börstil då den vattenförekomsten har otillfredsställande status som en följd av förhöjda kloridhalter vilket sannolikt beror på ett för stort uttag från grundvattenförekomsten.

För att tillgodose dricksvattenbehovet på lång sikt fram till 2040 krävs större dricksvattenkapacitet än vad som finns idag. Det behöver lösas genom etablering av en ny kompletterande vattentäkt för området. De två alternativen som är aktuella är antingen ett avsaltningsverk i Öregrund eller att etablera en ny grundvattentäkt i Harg söder om Östhammar. I första hand föreslås att söka grundvatten i Harg för att om det inte lyckas i andra hand etablera ett avsaltningsverk i Öregrund. För att tillgängliggöra en ökad dricksvattenkapacitet och förbättra driftstabiliteten i dricksvattenförsörjningen behöver de båda orternas ledningsnät att kopplas samman. Detta minskar även sårbarheten i händelse av störning i leveransen.

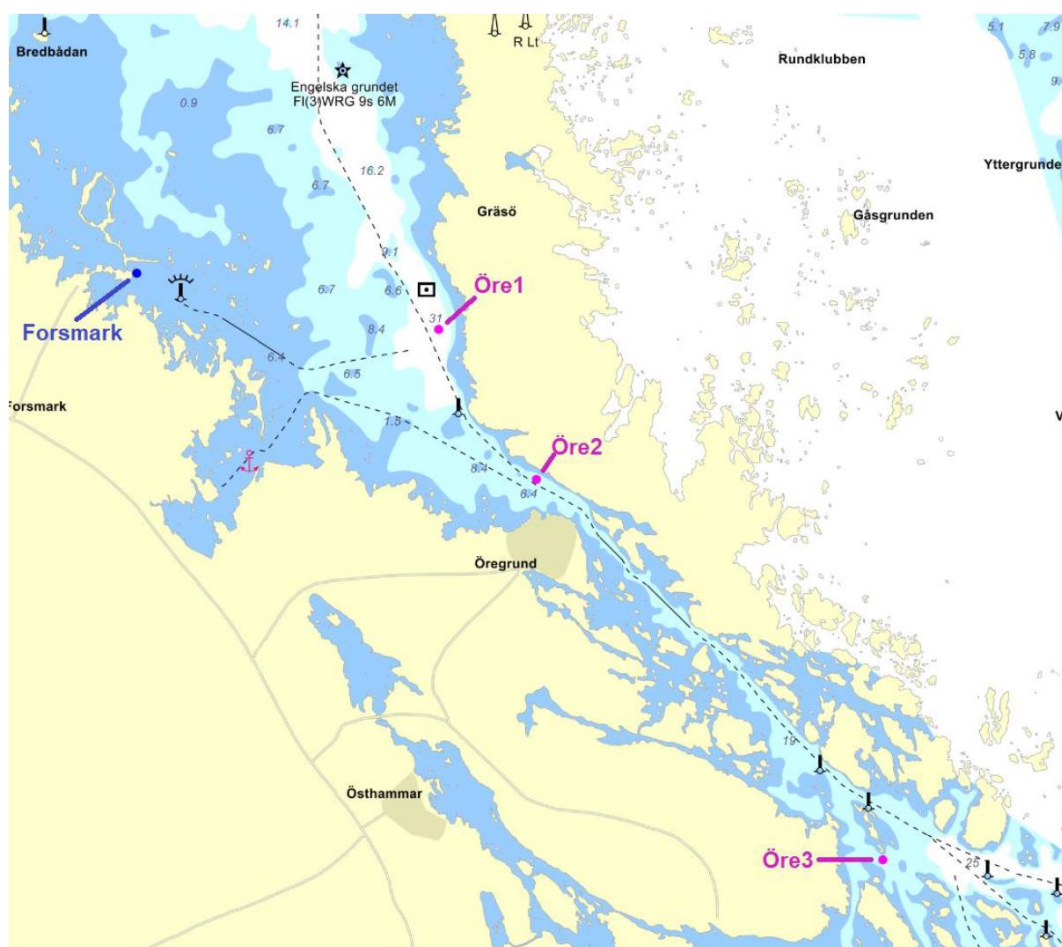
Givet dimensioneringsförutsättningar i enlighet med vad som beskrivits under 4.1 krävs ett eller flera vattenverk som gemensamt klarar av att förse 15 000 personer med dricksvatten. Givet utläckage i storleksordningen som presenterats i avsnitt 3.3.2.1 och 3.3.2.2 samt att områden som ansluts görs så med nya ledningsnät med ett utläckage på i genomsnitt 10%. Givet dessa förutsättningar så fås ett dimensionerande scenario i enlighet med Tabell 2.

Tabell 2: Dimensionerande förutsättningar för dricksvattenproduktion för 15 000 pe.

Dricksvatten-förbrukning [l/s]	Utläckage [%]	Utläckage [l/s]	Dimensionerande flöde [l/s]	Medeldygnsfloöde [m <sup>3</sup> /dygn]	Maxdygnsfloöde [m <sup>3</sup> /dygn]
84	15	14	99	2800	4260

### 4.2.1 Avsaltningsverk

För att utröna möjligheterna till ett avsaltningsverk genomfördes en undersökning av SMHI (SMHI Rapport 2020-59) där förutsättningarna undersöktes för tre lokaler i närheten av Öregrund, Figur . Slutsatsen från rapporten var att samtliga tre lokaler lämpade sig bra för ett uttag av råvattnet till ett avsaltningsverk där lokalerna Öre1 och Öre2 ansågs något mer fördelaktiga jämfört med Öre3. Anledningen till att Öre3 anses något mindre lämplig är att vattenutbytet vid den lokalen är sämre än vid de övriga två. Då Öre2 ligger klart närmast Öregrund är det således denna lokal som är aktuell vid ett eventuellt avsaltningsverk.

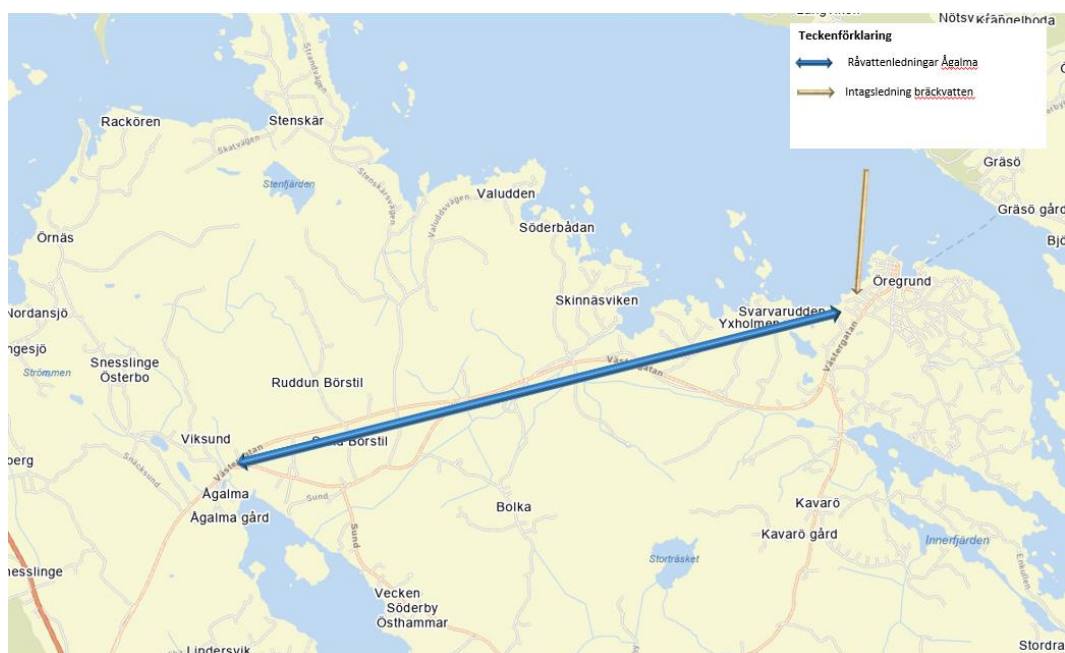


Figur 5: Placering av de tre undersökta lokalerna för ett eventuellt råvattenintag till ett avsaltningsverk.

Vid anläggandet av ett avsaltningsverk finns i huvudsak två alternativ, antingen att i avsaltningsverket producera ett färdigt dricksvatten och blanda in det i nuvarande dricksvattenproduktion eller antingen producera ett vatten för infiltration i befintlig grundvattentäkt i Ågalma. Båda alternativen har sina för- och nackdelar som i fortsatta utredningar behöver utvärderas innan beslut om slutgiltigt teknikval kan tas. Oavsett vilket av dessa alternativ som väljs så innebär det att ett avsaltningsverk byggs i anslutning till befintligt vattenverk i Öregrund. Kapaciteten i avsaltningsverket

Nackdelen med avsaltningsverk är att det är väldigt energikrävande och dyra anläggningar då det krävs membranfilter för att avlägsna kloriden från råvattnet vilket kräver såväl mycket energi som underhåll. Därför är det viktigt att i första hand använda befintliga dricksvattenförsörjningen i så stor omfattning som möjligt som sker genom grundvatten i stor omfattning som möjligt och nyttja avsaltningsverket som ett komplement till den befintliga dricksvattenproduktionen och utformas så att kapaciteten stegvis kan ökas i takt med dricksvattenbehovet. Den klara fördelen är istället en mer eller mindre oändlig tillgång på råvatten såväl nu som i framtiden. Placering av råvattenintag, råvattenledning, avsaltningsverk och eventuell ledning till Ågalma illustreras i Figur 6.



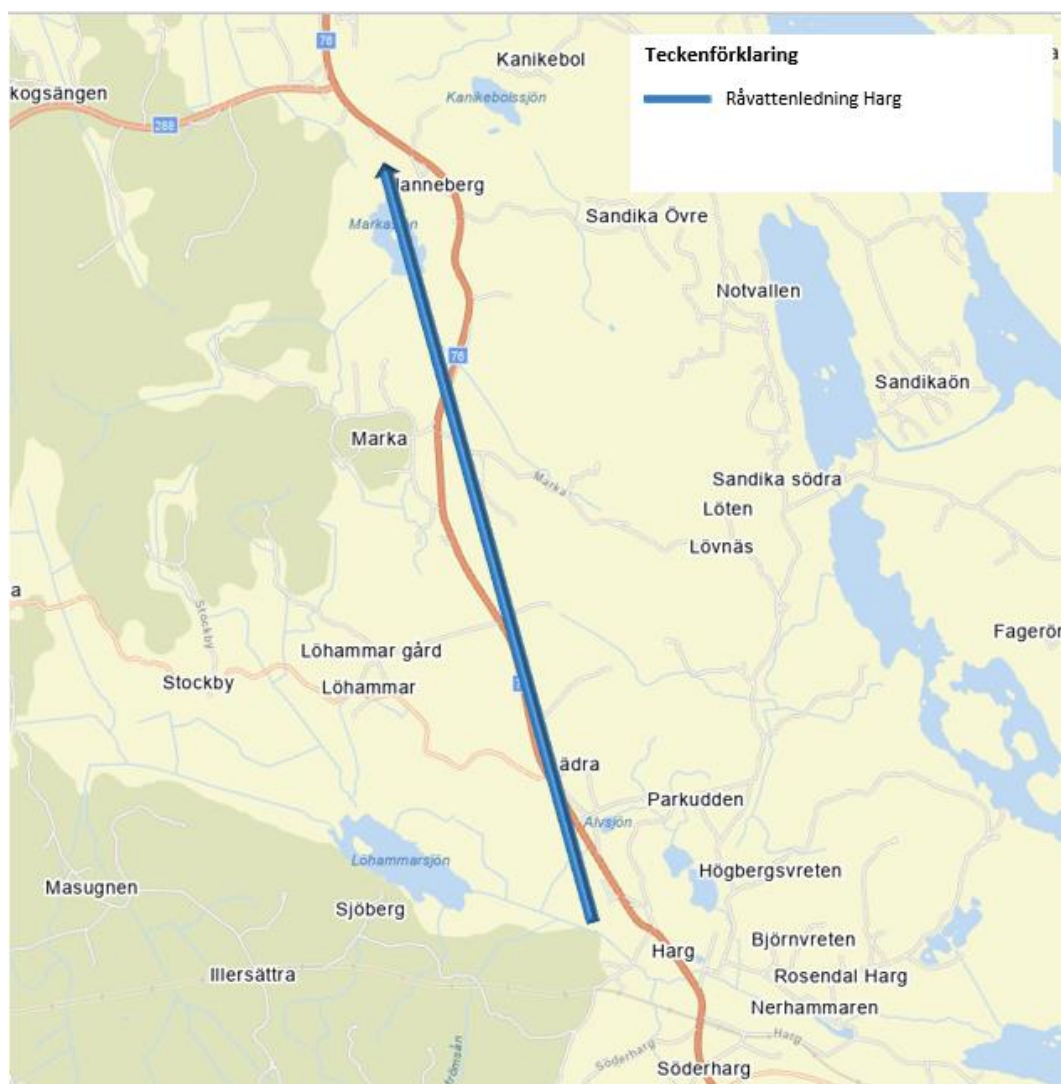


Figur 6: Illustration över ett eventuellt bräckvattenverk och tillhörande ledningar.

#### 4.2.2 Grundvatten från Harg

Söder om Östhammar finns grundvattenförekomsten Marka-Ruddun, vanligtvis benämnd Harg. Grundvattenförekomsten består av flera magasin avgränsade av rörliga grundvattendelare. Grundvattenmagasinet bedöms av SGU ha uttagsmöjligheter i storleksordningen 15-20 l/s i de områden med störst uttagsmöjligheter i närheten av Hargs bruk och norrut. Grundvattnet i området karakteriseras av höga halter kalcium och alkalinitet vilket förekommer naturligt som en följd av kalkrika jordlager. En ungefärlig placering av råvattentäkt och råvattenledning från Harg illustreras i Figur 7.

Fördelen med ett uttag i Harg jämfört med ett bräckvattenverk är att reningsprocessen är enklare och mer lik den som redan finns i vattenverken idag. Vattenverket blir därför sannolikt billigare vad gäller energi- och underhållskostnader jämfört med ett avsaltningsverk. Nackdelen är att, även om vattentillgången förefaller god vid ett grundvattenuttag i Harg, är risken för att det inte långsiktigt räcker till än ett nyttjande av Östersjövatten vid Öregrund.



Figur 7: Schematisk råvattenledning från ett eventuellt uttagsområde i Harg.

### 4.3 Ledningsnät

Spillvattnet från Östhammar föreslås pumpas till Öregrund. Det innebär att det behövs en omfattande utbyggnad av ledningsnätet. Detta innebär en överföringsledning från Östhammar till Öregrund som läggs tillsammans med en dricksvattenledning för att orterna ska kunna stötta varandra med dricksvatten. Utöver att koppla samman orterna Östhammar och Öregrund kommer det även att möjliggöra ansluta ett flertal omvandlingsområden längs med sträckan för överföringsledningen samt ytterligare ett större anslutningsstråk nordväst om Öregrund, se Figur 8: Schematisk dragning av överföringsledningar mellan reningsverket i Östhammar och Öregrund samt schematisk dragning av ledningar för anslutning av omvandlingsområden, enligt klusteranalysen presenterad i Figur 3.

Som redan nämnts finns det möjligheter att ansluta överföringsledningen från den sista pumpstationen i Östhammar istället för vid reningsverket om så önskas då denna pumpstation tar hand om allt vatten från Östhammar i dagsläget.



Figur 8: Schematisk dragning av överföringsledningar mellan reningsverket i Östhammar och Öregrund samt schematisk dragning av ledningar för anslutning av omvandlingsområden, enligt klusteranalysen presenterad i Figur 3.

#### 4.4 Dagvattenhantering

Dagvattenhanteringen sker idag i ett separerat system och bidrar således inte till en ökad belastning på spillvattennätet och reningsverken. Dock kan det finnas felkopplingar som t.ex dräneringar eller takvatten till spillvattennätet som kan ge påverkan på belastningen på reningsverket. Dagvatten är dock en bidragande orsak till föroreningar i de recipienter som de belastar. Beroende på vilken områdeskaraktär som avvattnas är dagvattnet mer eller mindre förorenat. Generellt kan sägas att ju mer hårdgjorda ytor desto mer föroreningar riskerar dagvattnet att föra med sig till recipienten. Detta kan bland annat vara metaller, petroleumprodukter och mikroplaster.

I samband med klimatförändringarna förväntas fler och kraftigare skyfall vilket innebär större maximala dagvattenflöden och således också en större belastning på recipienten. Det är därför önskvärt att eftersträva lokalt omhändertagande av dagvatten för att fördröja

dagvattenflöden och på så vis minska föroreningsspridningen. Detta är även viktigt för att minska risken för att befintliga system blir överbelastade vilket riskerar leda till översvämningar och egendomsskador. Att fördröja dagvattenflöden skapar också förutsättningar för grundvattenbildning. Det finns även flertalet åtgärder som kan genomföras för att minska dagvattnets negativa påverkan på miljön, t.ex. dagvattendammar, öppna diken istället för slutna system, olika typer av filterlösningar samt infiltration.

## 5 Ekonomi

Den systemlösning som beskrivits i ovanstående avsnitt föreslås utvecklas för att långsiktigt kunna möta de förväntningar och krav som kommer finnas på VA-försörjningen framöver. Det är en systemlösning som kommer kräva stora investeringar i nya anläggningsdelar men också förstärkningar i befintliga delar. Även om vissa delar är brådskande är det viktigt att man hittar en rimlig finansieringstakt där man beaktar och prioriterar investeringar på ett sätt som även kan skapa intäkter på olika sätt. Förutom de stora utmaningarna i finansieringar så behöver man också vara medveten och förbereda sig för ett stort resursbehov av olika kompetenser som arbetet kommer behöva.

### 5.1 Investeringskostnader

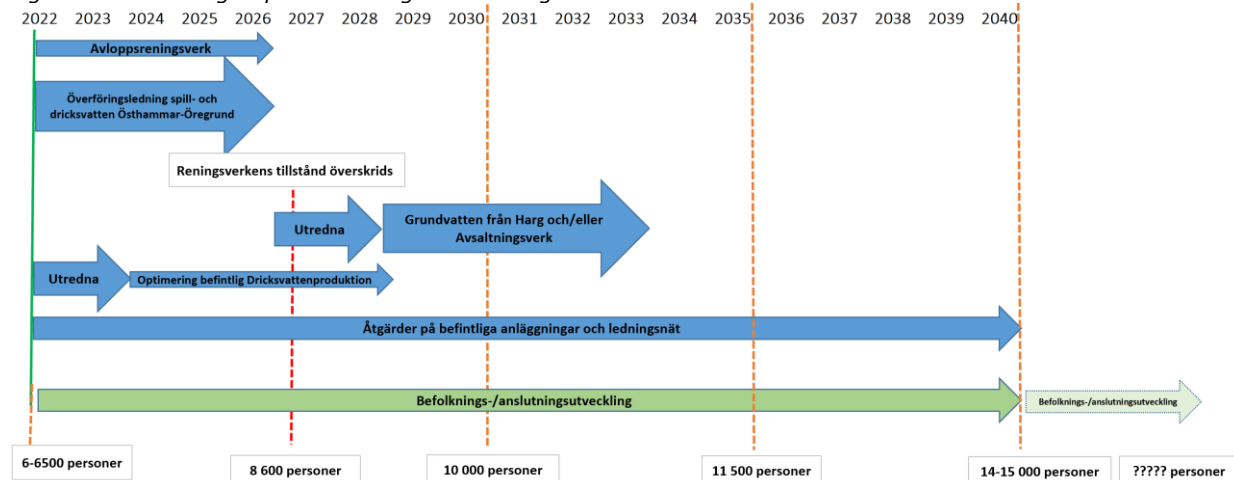
Nedan sammanfattas de nyinvesteringar som kommer att behöva genomföras fram till år 2040 kopplat till utvecklingsplanen. Investeringarna är beräknade i 2022 års prisnivå utifrån erfarenhetsvärden och prisuppgifter från referensobjekt med motsvarande utformning. I sammanställningen ingår inte de investeringsbehov som är knutna till att sköta om och upprätthålla nuvarande funktion i VA-anläggningarna och ledningssystemet, så kallade reinvesteringar.

Tabell 3. sammanställningar av investeringar fram till år 2040.

Objekt	Investering
Om- och utbyggnad avloppsreningsverk Öregrund	150-175 MSEK
Överföringsledningar Östhammar-Öregrund	80-100 MSEK
Överföringsledningar Exploatering och Omvandlingsområden	90-110 MSEK
Förstärkning ledningsnät Östhammar	20-30 MSEK
Områdesledningar omvandlingsområden	150-210 MSEK
Områdesledningar Exploatering	135-170 MSEK
Råvattenledning Harg-Östhammar	50-60 MSEK
Saltvattenrening	50-60 MSEK
Råvattenledning Öregrund-Ågalma	50-60 MSEK
<b>Summa</b>	800-1000 MSEK

Nedan redovisas viktiga investeringsdelar som behöver prioriteras och komma på plats i systemlösningen för att så snabbt som möjliggöra kunna påbörja anslutning av exploatering och omvandlingsområden.

Figur 10: Översiktlig tidplan för viktiga investeringar



## 5.2 Intäkter genom anslutningsavgifter

Intäkter som bedöms komma genom VA-taxans anslutningsavgifter, det vill säga avgifter som tas ut vid nyanslutningar har sammanlagt beräknats till ca 350 MSEK exkl. moms utifrån dagens avgiftsnivå mellan år 2023 fram till år 2040. Detta ska motsvara utbyggnad av områdesledningarna kostnadsberäknat till 285 – 380 MSEK.

## Bilaga 1

### Sammanställning av utredningar kopplande till VA-försörjningen i östra delarna i Östhammar.

#### Råvatten och dricksvattenproduktion

- Grundvattenutredningar SGU

- Harg och Adolfsdal
- Norrskedika
- Östansjö och Vicklinge
- Östhammar

Åtgärdsförslag

- Infiltration av ytvatten
- Utökning av antalet brunnar

- Avsaltningsverk Östhammars kommun Rapport nr 2020-59  
Daterad 2020-11-10, SMHI

Åtgärdsförslag

*Endast redovisning av utredningsresultat*

- Vattenförsörjningsplan Östhammars kommun  
Daterad 2018-05-25, Kvarter och Gästrike Vatten

Åtgärdsförslag från utredningarna

- Fortsatt och utvidgad samverkan med Tierp om Odens källa och anläggandet av en överföringsledning från Örbyhus till Österbybruk och Alunda.
- Att ingen anslutning till VA i Alunda sker innan överföringsledningen är inkopplad.
- Att planerad grundvattenutredning för Film och Norråsen genomförs för att klara kortsiktigt behov i Österbybruk till dess överföringsledning är ansluten.
- **Bjuda in till en långsiktig samverkan med omkringliggande kommuner för att utreda möjligheterna att öka mängden grundvatten i Uppsalaåsen med konstgjord grundvattenbildning från Dalälven för att möta behovet på lång sikt.**
- **Påbörja en förstudie av ett avsaltningsverk för kustnära tätorter (Öregrund, Östhammar, samt eventuellt Forsmark och Hargshamn)**
- **Bjuda in till en samverkan med omkringliggande kommuner och verksamheter kring möjlighet att samarbeta kring etableringen och nyttjandet av ett avsaltningsverk.**
- **Att planerad grundvattenutredning för Börstilsåsen genomförs för att utreda om de behov som finns i befintliga och planerade planer och exploateringar kan hanteras till dess ett avsaltningsverk är på plats.**
- Starta en utredning för att utreda om Gimo kan försörjas lokalt med konstgjord grundvattenbildning i framtiden.
- **Bjuda in till samverkan med näringsliv och Räddningstjänst om struktur och riktlinjer för tekniskt vatten (berör t.ex. släckvatten, sprinkler, processvatten mm)**
- **Ta fram riktlinjer för hur enskild dricksvattenförsörjning (och avloppslösningar) för permanentboende och fritidshus ska hanteras nu och i framtiden (förtätning, bedömning av tillgång mm)**
- **Ta fram riktlinjer för enskild försörjning för husdjur och bevattning**

- **Aktivt arbeta tillsammans med verksamhetsutövare, byalag, samfälligheter, lantbrukare, vattenråd m.fl. för att behålla sötvattenbalansen inom kommunen för att undvika framtida problem med saltvatteninträngning (våtmarker mm)**
- Sammanfattning av förstudie Grundvattenutredning  
Uppsalaåsen vid Odens källa
- Daterad 2020-11-26, Midvatten
- Åtgärdsförslag
- Utökad grundvattenundersökning
  - Genomgång och analys av provpumpningar
  - Långtidsprovpumpning

## Avloppsbehandling

- Förstudie för ett nytt avloppsreningsverk för Östhammar, Öregrund
- Daterad 2020-01-30), AquaSvea
- Åtgärdsförslag  
*Redovisning av alternativa avloppslösningar*
- Ökad kapacitet vid Östhammars ARV
- Daterad 2020-02-13, Sweco
- Åtgärdsförslag
- Åtgärder för samtliga processteg i syfte att öka kapaciteten till 7000 pe
- Alternativ för utökad belastning vid Östhammars ARV (Öregrund)
- Daterad 2021-03-04, Gästrike Vatten
- Åtgärdsförslag  
*Sammanställning av tre alternativa avloppslösningar*

## Rättsutredningar

- Bilaga till utredning Ökad kapacitet vid Östhammars ARV
- Daterad 2020-02-13, Sweco
- Syfte  
Bedömning av utsikter för framtida tillståndsansökan
- Den rättsliga betydelsen av miljö kvalitetsnormer för vatten vid  
tillståndsprövning enligt miljöbalken (Östhammar ARV)
- Daterad 2022-04-07

### Syfte

Beskriva hur skillnader för de båda vattenförekomsterna (Östhammarsfjärden och Öregrundsgrepen) gällande miljö kvalitetsnormerna kan påverka möjligheterna att erhålla tillstånd enligt miljöbalken till de nya allmänna reningsverken.



## **Utbyggnads- och anslutningsplan till kommunalt VA för omvandlingsområden i Östhammars kommun**

### **Bakgrund**

Flera bebyggelseområden i Östhammars kommun är i behov av en mer hållbar VA-lösning för framtiden. Omvandling från fritidshus till permanentboende ökar i stadig takt och exploateringsstrycket i fler områden är högt och de naturgivna förutsättningarna gör det svårt att göra enskilda lösningar. För att kunna hantera och planera för detta har en utbyggnadsplan för kommunalt VA för omvandlingsområden tagits fram med en planeringshorisont fram till 2030 med utblick till 2040.

Framtagandet av VA-utbyggnadsplanen har gjorts i två etapper där den första etappen var en behovsbedömning. Behovsbedömningen utgjorde en bilaga till den VA-handlingsplan som antogs av kommunfullmäktige i december 2021 (§ 193 KF 2021-12-14). Etapp två, förslaget till utbyggnadsplan har gjorts med utgångspunkt i behovsbedömningen. Framtagandet har skett i samverkan mellan Östhammars kommun och Östhammar Vatten.

### **Utbyggnadsplan**

VA-utbyggnadsplanen beskriver vilka befintliga bebyggelseområden med enskilt VA som har behov av VA i ett större sammanhang och som därför ska anslutas till kommunalt VA samt i vilken ordning de ska anslutas.

Bedömningen av behovet utgår från människors hälsa, miljön och storleken på bebyggelsegruppen i enlighet med bestämmelserna i §6 i Vattentjänstlagen. Vid framtagandet av utbyggnadsplanen och prioritering mellan områden har även hänsyn tagits till tekniska förutsättningar i VA-infrastrukturen. Beslut om utökat verksamhetsområde för VA tas av Östhammars kommunfullmäktige.

### **Hälsoskydd**

Vid bedömningen av behovet för att skydda människors hälsa har fokus varit tillgången på dricksvatten av tillräcklig mängd och av god kvalitet för att försörja det aktuella området med dricksvatten. I stora delar av Östhammars kommun, särskilt efter kusten, finns det risk för salt grundvatten och vattenbrist. Enskilda avlopp i närheten av enskilda dricksvattenbrunnar ökar risken för negativ påverkan på dricksvattnets kvalitet.

### **Miljöskydd**

Vid bedömningen av behovet för att skydda miljön har fokus varit risk för negativ påverkan på recipienten (ytvatten) från avloppsanläggningar. Recipientens känslighet för näringspåverkan är en viktig faktor. Förutsättningarna för att ordna enskilt avlopp i området, till exempel markförhållanden/jordlagerdjup en annan viktig faktor.

### **Större sammanhang**

En grundförutsättning för att kommunen ska ha en skyldighet att ordna VA är att det handlar om ett behov i ett större sammanhang, så kallad samlad bebyggelse. Det finns i Vattentjänstlagen inget exakt antal fastigheter för vad som utgör ett större sammanhang men 20-30 fastigheter brukar användas som ett riktvärde.

## **Plan för utbyggnad och anslutning fram till 2030**

### **Sunnanö/Kavaröbro**

Planering under 2023-2024 inklusive samråd med berörda fastighetsägare. Utbyggnadsprojektet bedöms kunna genomföras 2025-2026 och ger möjlighet för anslutning 2026-2027.

### **Kavarö**

Planering under 2025-2026 inklusive samråd med berörda fastighetsägare. Utbyggnadsprojektet bedöms kunna genomföras 2027-2028 och ger möjlighet för anslutning 2028-2029.

### **Stenskär-Valudden-Skinnäsviken**

Planering under 2027-2028 inklusive samråd med berörda fastighetsägare. Utbyggnadsprojektet bedöms kunna genomföras 2028-2030 och ger möjlighet för anslutning 2030-2031.

## **Prioriterade omvandlingsområden för utbyggnad och anslutning 2030-2040**

### **Björnäs, (Norra, Södra, Mellan), Söderby-Karlsäng och Klyxen**

Se bifogad bilaga för beskrivning av ovanstående områden. Bilagan innehåller områdesbeskrivningar med utgångspunkt i kriterierna som använts för att bestämma de prioriterade områdena.

## Bilaga 1

### Sunnanö

- Andelen permanentboende är ca 30 % av ca 170 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 2 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0-1 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö; Ängsfjärden, måttlig ekologisk status.
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

### Kavaröbro

- Andelen permanentboende är ca 60 % av ca 50 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 2 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0-3 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö; Öregrundsgrepen, måttlig ekologisk status.
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

### Kavarö

- Andelen permanentboende är ca 11 % av ca 175 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 2 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0-3 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö Ängsfjärden, måttlig ekologisk status.
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

### Stenskär

- Andelen permanentboende är ca 10 % av ca 205 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 2 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0-3 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö Öregrundsgrepen, måttlig ekologisk status
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

### Valudden och Skinnäsviken

- Andelen permanentboende är ca 3 % av ca 110 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 1-2 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0-1 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö Öregrundsgrepen, måttlig ekologisk status
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

### Björnäs (Södra)

- Andelen permanentboende är ca 25 % av ca 80 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 2 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö Östhammarsfjärden. Dålig ekologisk status.
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

## FÖRSLAG

### **Björnäs mellan, norra (Skian och Golfbanan)**

- Andelen permanentboende är ca 20 % av ca 140 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 2 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0-1 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö Östhammarsfjärden. Dålig ekologisk status.
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

### **Söderby-Karlsäng**

- Andelen permanentboende är ca 5 % av ca 108 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 2 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0-1 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö; Recipient Ängsfjärden, måttlig ekologisk status.
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

### **Klyxen**

- Andelen permanentboende är ca 7 % av ca 62 hushåll. Vistelsegraden i fritidsbebyggelsen är generellt hög då många vistas stor del av året i sitt fritidshus. Högt tryck på omvandling och förtätning.
- Miljö: 1 fastigheter per hektar enligt SGU:s vattenförsörjningskarta. Tunna jordlager (huvudsakligen 0-1 m enligt SGU:s jorddjupsmodell). Recipient/Närmiljö; Recipient Ängsfjärden, måttlig ekologisk status.
- Hälsoskydd; risk för saltvatteninträngning i enskilda brunnar och vattenbrist

3989.3.0013

ÅF Infrastructure AB  
Robert Jönsson

*Endast per e-post:* [robert.jonsson@afry.com](mailto:robert.jonsson@afry.com)

Stockholm den 7 april 2022

## RÄTTSUTREDNING

### **Den rättsliga betydelsen av miljö kvalitetsnormer för vatten vid tillståndsprövning enligt miljöbalken (Östhammar ARV)**

---

#### **1. BAKGRUND**

I Östhammar överväger kommunen framtida möjliga lösningar för avloppsrening. Befintligt allmänt reningsverk är beläget på Krutudden och avleder det renade avloppsvattnet till Östhammarsfjärden.

Utredningsalternativen för en framtida lösning avser

*dels* ersättande av befintligt allmänt reningsverk på Krutudden med nytt på samma plats, med avledning av renat avloppsvatten antingen till Östhammarsfjärden alternativt till Galtfjärden,

*dels* ersättande av befintligt allmänt reningsverk i Öregrund med nytt på samma plats, med avledning av renat avloppsvatten till Öregrundsgrepen.

Trots reningen kommer vissa föroreningar att släppas ut, framförallt näringsämnen.

Övervägd utsläppspunkt i Östhammarsfjärden ingår i vattenförekomsten Östhammarsfjärden (SE601300-182880). Den övervägda utsläppspunkten i Öresundsgrepen ingår istället i vattenförekomsten med samma namn (d.v.s. Öresundsgrepen; SE603000-181500). Den övervägda utsläppspunkten i Galtfjärden ingår slutligen i vattenförekomsten Galtfjärden (SE601000-183510).

Vattenförekomsten Östhammarsfjärden har enligt VISS ”dålig ekologisk status” och ”uppnår ej god” kemisk status. Status för näringsämnen är ”dålig”. Miljökvalitetsnormen är ”god ekologisk status”, dock med tidsundantag till 2039, och ”god kemisk ytvattenstatus”, dock med undantag för bromerade difenyletrar och kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Vattenförekomsten Öresundsgrepen har enligt VISS ”måttlig ekologisk status” och ”uppnår ej god” kemisk status. Status för näringsämnen är ”måttlig”. Miljökvalitetsnormen är ”god ekologisk status”, dock med tidsundantag till 2039, och ”god kemisk ytvattenstatus”, med undantag för bromerade difenyletrar och kvicksilver och kvicksilverföreningar.

Vattenförekomsten Galtfjärden har enligt VISS ”måttlig ekologisk status” och ”uppnår ej god” kemisk status. Status för näringsämnen är ”måttlig”. Miljökvalitetsnormen är ”god ekologisk status”, dock med tidsundantag till 2039, och ”god kemisk ytvattenstatus”, med undantag för bromerade difenyletrar och kvicksilver och kvicksilverföreningar.

ÅF Infrastructure AB har önskat att Advokatfirman Åberg & Co AB utreder hur dessa skillnader i för de båda vattenförekomsterna gällande miljökvalitetsnormerna kan påverka möjligheterna att erhålla tillstånd enligt miljöbalken till de nya allmänna reningsverken.

Advokatfirman får återkomma enligt nedan.

## 2. RÄTTSLIGA UTGÅNGSPUNKTER

### 2.1. Vad är miljö kvalitetsnormer?

Reglerna om miljö kvalitetsnormer för vatten härrör från EU:s s.k. ramvattendirektiv (2000/60/EG) och Sverige har genomfört direktivets regler i huvudsak genom bestämmelser i 5 kap. miljöbalken, förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön samt föreskrifter från Havs- och vattenmyndigheten, framförallt föreskriften HVMFS 2019:25.

Något förenklat kan sägas att systemet bygger på dels ett nuläge, benämnt ”status”, inom ett visst geografiskt avgränsat vattenområde (s.k. ”vattenförekomst”) och mål för framtiden för vattenförekomsten, benämnt ”miljö kvalitetsnorm” alternativt ”kvalitetskrav”. Vattenmyndigheten bedömer status och fastställer med ledning av statusen miljö kvalitetsnorm/kvalitetskrav för aktuell vattenförekomst.

Statusbedömningen sker utifrån dels ”kemisk status”, dels ”ekologisk status”. Bedömningen sker enligt regler i 4 kap. vattenförvaltningsförordningen och HVMFS 2019:25 och grundar sig på olika s.k. kvalitetsfaktorer, vilka i sin tur kan bestå av s.k. parametrar.

Kemisk status kan vara antingen ”god” eller ”uppnår ej god”. Skalan är alltså tvågradig.

Ekologisk status bedöms i stället enligt en femgradig skala, där ”god ekologisk status” är bäst och ”dålig” är sämst.

Kvalitetskravet/miljö kvalitetsnormen bestäms med utgångspunkt i status. Även kvalitetskravet/miljö kvalitetsnormen bestäms utifrån den två- respektive femgradiga skalan.

### 2.2. Tillstånd ska vägras

Jämlikt 5 kap. 4 § miljöbalken får en myndighet (t.ex. mark- och miljödomstolen eller miljöprövningsdelegationen) eller en kommun inte tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om detta, trots åtgärder för att minska föroreningar eller störningar

från andra verksamheter, ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön *antingen* försämras på ett otillåtet sätt *eller* som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm.

Vid prövning för ett nytt tillstånd och vid omprövning av tillstånd ska därför de bestämmelser och villkor beslutas som behövs för att verksamheten inte ska medföra en sådan otillåten försämring eller ett sådant äventyr.

### **2.3. Vad är en otillåten försämring enligt 5 kap. 4 § miljöbalken?**

Frågan om vad som är en otillåten försämring enligt 5 kap. 4 § miljöbalken ska avgöras utifrån vad som följer av EU-rätten.

EU-domstolen har i den s.k. Weserdomen (C-461/13) klargjort att en otillåten försämring föreligger hos en vattenförekomst så snart som statusen (d.v.s. nuläget i vattenförekomsten) hos minst en av kvalitetsfaktorerna enligt HVMFS 2019:25 blir försämrade med en klass, även om denna försämring av kvalitetsfaktorn inte leder till en försämring av klassificeringen av ytvattenförekomsten som helhet.

I de fall som den aktuella kvalitetsfaktorn redan befinner sig i den lägsta klassen (d.v.s. ”ej god” för kemisk status och ”dålig” för ekologisk status) ska därtill varje försämring av denna kvalitetsfaktor anses innebära en otillåten försämring. Som ovan redovisats innebär en otillåten försämring att verksamheten är förbjuden (om inte undantag kan ges; jfr. nedan).

### **2.4. Vad är ett otillåtet äventyr enligt 5 kap. 4 § miljöbalken?**

Även frågan om vad som är ett otillåtet äventyr enligt 5 kap. 4 § miljöbalken ska avgöras utifrån vad som följer av EU-rätten. Emellertid saknas än så länge praxis från EU-domstolen i frågan, varför det är oklart vad som är ett otillåtet äventyr.

I de svenska lagförarbetena (prop. 2017/18:243, ss. 193-194) framhålls emellertid sammanfattningsvis att med ”äventyr” i 5 kap. 4 § miljöbalken avses inte vilket



försvårande som helst. Hanterliga risker – d.v.s. risker som bedöms kunna hanteras på ett sätt som gör att det inom ramen för vattenförvaltningen eller genom andra åtgärder fortfarande är möjligt och sannolikt att rätt kvalitet på vattenmiljön kan uppnås – bör alltså enligt lagstiftaren kunna accepteras och inte betraktas som ett äventyrande.

I äventyra ligger i stället enligt lagstiftaren ett moment av hasard, högt spel, vågspel eller chanstagande, d.v.s. att man medvetet tar en så stor risk att den inte kan betraktas som acceptabel när det gäller möjligheten att uppnå rätt vattenkvalitet eller tillåter att möjligheten att uppnå rätt vattenkvalitet lämnas åt slumpen.

Här finns följaktligen enligt lagstiftaren ett ganska stort utrymme för att tillåta verksamheter eller åtgärder som i och för sig innebär påfrestningar för arbetet att förbättra vattenmiljön eller gör det svårare att uppnå rätt kvalitet. Det avgörande måste vara att det även om verksamheten eller åtgärden tillåts – med de villkor om försiktighetsmått som kan behövas och med hänsyn till utrymmet för att genom andra åtgärder kompensera för det försvårande som tillåtandet medför – fortfarande bedöms vara möjligt att uppnå rätt kvalitet på vattenmiljön.

Om verksamheten eller åtgärden tillåts utan någon analys av förutsättningarna för att uppnå rätt kvalitet på den berörda vattenförekomsten eller utan att det finns grund för antagandet att det fortfarande är möjligt att uppnå rätt kvalitet, måste dock prövningsmyndigheten eller kommunen anses ha lämnat den frågan åt slumpen och därigenom äventyrat att rätt kvalitet uppnås.

## **2.5.Något om möjligheterna till undantag enligt vattenförvaltningsförordningen**

Det finns även möjligheter till undantag från miljökvalitetsnormerna, antingen med hänsyn tagen till tiden för när miljökvalitetsnormen ska vara uppnådd (s.k. tidsundantag) eller lägre ställda krav (s.k. lägre kvalitetskrav).

Förutsättningarna för undantag regleras i 4 kap. 9 § respektive 4 kap. 10 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) och ska beaktas av vattenmyndigheten då den fastställer miljökvalitetsnorm för viss vattenförekomst.

Normen kan även ändras av vattenmyndigheten under pågående tillståndsprövning om prövningsmyndigheten misstänker och vattenmyndigheten anser att det är fel i den gjorda normsättningen. Undantagsbestämmelserna kan då tillämpas (22 kap. 13 § miljöbalken och 4 kap. 14 § vattenförvaltningsförordningen).

Lagstiftarens utgångspunkt är att undantagsmöjligheten ska tillämpas så långt möjligt (prop. 2017/18:243, s. 76). Såvitt känt har dock vattenmyndigheten hittills aldrig inom ramen för en pågående tillståndsprövning ändrat normen.

### 3. ÖVERVÄGANDEN

Som ovan redovisats är regelverket beträffande miljökvalitetsnormer för vatten ytterst strängt. Om reningsverkets utsläpp hamnar i konflikt med 5 kap. 4 § miljöbalken – på grund av att det blir fråga om antingen otillåten klassförändring (jfr. 2.3. ovan) eller ett otillåtet äventyr (jfr. 2.4. ovan) är verksamheten inte tillåten och tillståndsansökan ska avslås av prövningsmyndigheten.

Endast om undantag kan ges kan verksamheten i så fall komma till stånd. Hittills har såvitt jag känner till inte något undantag medgetts vid faktisk prövning (utan alltså endast när vattenmyndigheten fastställt de normer som redovisas i VISS). Det är således av avgörande betydelse för att tillståndsprövningen av reningsverket ska kunna leda till ett tillstånd att utredningen visar att konflikt med förbudet i 5 kap. 4 § miljöbalken inte uppkommer med föreslagna utsläpp från verket.

För att inte omedelbart hamna i konflikt med 5 kap. 4 § måste utsläpp till vattenförekomsten Östhammarsfjärden från det nya/utvidgade reningsverket bli som minst lika begränsade som med nuvarande mindre verk. Ingen ökning av utsläppen av näringsämnen är således tillåten eftersom ekologisk status redan är dålig för den vattenförekomsten. Förmodligen kommer dock även med en så pass kraftigt ökad rening verkets tillåtlighet enligt 5 kap. 4 § miljöbalken att ifrågasättas av motparter och/eller prövningsmyndigheten mot bakgrund av att det bör kunna anses blir svårare att nå god ekologisk status till 2039. Därmed skulle ett otillåtet äventyr kunna anses föreligga.

Det kan erinras om att båda de övervägda utsläppspunkterna befinner sig inom samma vattenförekomst, varför de båda alternativen inte medför någon rättslig skillnad. Inget av alternativen bör därför kunna erhålla tillstånd enligt miljöbalken, om inte nuvarande utsläpp av sådant som påverkar den ekologiska statusen minskas på sådant vis att statusen förbättras.

I vattenförekomsten Öresundsgrepen är istället den ekologiska statusen måttlig. Under sommaren är status för parametrarna totalmängd kväve och fosfor god respektive måttlig.


Också i vattenförekomsten Galtfjärden är den ekologiska statusen måttlig. Under sommaren är status för parametrarna totalmängd kväve och fosfor måttlig respektive otillfredsställande.

Eftersom den ekologiska statusen i de båda vattenförekomsterna Öresundsgrepen och Galtfjärden är måttlig bör utifrån regelverket rörande miljö kvalitetsnormer för vatten således förutsättningarna för att erhålla tillstånd enligt miljöbalken till utsläpp från avloppsreningsverket till de vattenförekomsterna vara bättre än för utsläpp till Östhammarsfjärden. Bäst bör förutsättningarna för utsläpp vara till Öresundsgrepen, eftersom näringsämnesparametrarna där sammantaget är något bättre (se båda föregående styckena om totalmängd kväve och fosfor).

I sammanhanget ska dock understrykas att utredningen (recipientutredningen), för att tillstånd ska kunna erhållas, måste visa att varken negativ klassförändring eller otillåtet äventyr uppkommer som en följd av de tillkommande utsläppen.

Återkom så klart även med ev. följdfrågor.

Med vänliga hälsningar



Björn Hellman



ADVOKATFIRMAN ÅBERG & CO

4760.2.0025

Sweco Environment AB  
Anders Selmer

Endast per e-post: [anders.selmer@sweco.se](mailto:anders.selmer@sweco.se)

Stockholm den 31 januari 2020

**PROMEMORIA**  
**Krutuddens ARV (Östhammars kommun)**

---

**1. UPPDRAGET**

Sweco Environment AB har önskat Advokatfirman Åberg & Co AB:s svar på ett antal frågor, inför antingen det fortsatta arbetet med förbättring av reningsprocesserna vid Krutuddens ARV, eller en framtida tillståndsansökan för verksamheten vid verket. Bakgrunden till frågorna finns i Swecos promemoria av den 6 november 2019.

Advokatfirman får därför återkomma enligt nedan.

**2. ÖVERVÄGANDEN**

1) *Är åtgärdsförslagen i åtgärdsprogrammen från vattenmyndigheterna juridiskt bindande? (d.v.s. måste det byggas ett fosforreningssteg för bräddvattnet?)*

Åtgärdsprogrammen är inte juridiskt bindande utan syftar till att ge en vägledning till vilka åtgärder som kan anses vara behövliga och rimliga. Sedan den nya lagstiftningen om miljö kvalitetsnormer trädde ikraft vid årsskiftet 2018/2019 bör – såvitt avser miljö kvalitetsnormer för vatten – åtgärdsprogrammen vara mindre viktiga än tidigare eftersom hänvisningen om att åtgärdsprogrammen ska vara vägledande numera endast avser miljö kvalitetsnormer för annat än vatten.

2) *Hur tolkas 5 kap. 4 § miljöbalken?*

Av bestämmelsen följer att en myndighet eller en kommun inte får tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om detta, trots åtgärder för att minska föroreningar eller störningar från andra verksamheter, ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm.

Vid prövning för ett nytt tillstånd och vid omprövning av tillstånd ska de bestämmelser och villkor beslutas som behövs för att verksamheten inte ska medföra en sådan försämring eller ett sådant äventyr.

Vad som utgör försämring på ett otillåtet sätt följer av praxis från EU-domstolen (Weserdomen respektive Schwarze Sulmdomen). Följaktligen föreligger en otillåten försämring av statusen hos en ytvattenförekomst så snart statusen hos minst en av kvalitetsfaktorerna enligt bilaga 1-5 i HVMFS 2019:25 blir försämrad med en klass, även om denna försämring av kvalitetsfaktorn inte leder till en försämring av klassificeringen av ytvattenförekomsten som helhet. Om – som i aktuellt fall – den aktuella kvalitetsfaktorn enligt bilaga 1-5 i HVMFS 2019:25 redan befinner sig i den lägsta klassen ska dessutom *varje försämring* av denna kvalitetsfaktor anses innebära en försämring av statusen hos ytvattenförekomsten. Annorlunda uttryckt är ingen försämring tillåten om den aktuella kvalitetsfaktorn redan befinner sig i den lägsta klassen.

Eftersom kvalitetsfaktorn för aktuell vattenförekomst är dålig (d.v.s. i sämsta klassen) är ingen försämring tillåten och – eftersom inte heller risk för otillåten påverkan får uppkomma – måste bolaget bevisa att verksamheten inte medför någon risk för otillåten påverkan.

- 3) *Kan verket förvänta sig krav på kväverening? Vad är en rimlig halt? Hur vanligt är det med mängdkrav?*

Det bör vara mycket troligt om kväve, och inte fosfor, är begränsande (parametern för ”totalkväve sommar” är ju klassificerad som ”dålig” i VISS liksom statusen för kvalitetsfaktorn som helhet; jfr. ovan under 2).

Hur hårda krav som uppställs beror på hur stort miljömässigt behov som föreligger. Det bedöms med utgångspunkt i förhållandena i det enskilda fallet, men bästa möjliga teknik ska tillämpas inom ramen för yrkesmässig verksamhet (2 kap. 3 § miljöbalken). Kraven ska dock enligt huvudregeln vara rimliga, varför en avvägning ska göras mellan nyttan av kraven och kostnaderna (2 kap. 7 § första stycket miljöbalken).

Om en åtgärd kommer i strid med miljökvalitetsnormerna för vatten gäller emellertid inte 2 kap. 7 § första stycket miljöbalken och rimlighetsavvägning ska alltså *inte* göras; istället ska enligt 2 kap. 7 § andra stycket miljöbalken 5 kap. 4 § samma balk tillämpas på det sätt som jag redovisat ovan under 2) förutsatt att inte undantag kan beviljas med stöd av 4 kap. 11-12 §§ vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Undantagsmöjligheterna är begränsade.

Sammanfattningsvis bör det inte utan en recipientutredning vara möjligt att bedöma hur hårda krav som kan vara att vänta. Med tanke på status i vattenförekomsten kan dock redan nu sägas att kraven bör bli mycket stränga.

- 4) *Är det vanligt att formulera årstidsbundna villkor (t.ex. kvävekrav på sommaren och inga eller mindre strikta krav på vintern)?*

Vid genomgång av de senaste årens avgöranden från Mark- och miljööverdomstolen har jag inte kunnat hitta något avgörande där så skett för ARV. Den rättsliga utgångspunkten är emellertid den under fråga 2 och 3 ovan angivna Förutsatt att ett årstidsbundet villkor kan medföra att dessa krav uppfylls bör det alltså inte vara uteslutet att sådant kan meddelas. Eftersom det är ovanligt med årstidsbundna villkor

finns det dock risk för att ett sådant villkor kommer att ifrågasättas vid tillståndsprövningen (jfr. även 10 nedan).

- 5) *Hur kan hänsyn tas till kvävereningen i våtmarken (t.ex. kan man ha ordinarie kontrollpunkt efter reningsverket och enklare kontroller efter våtmark för att tillgodoräkna sig dess reduktion)?*

Var enskilda kontrollpunkter ska vara lokaliserade bör som utgångspunkt bestämmas inom ramen för tillsynen, och alltså inte vid tillståndsprövningen. Det bör vara möjligt att ha kontrollpunkter vid ovan nämnda delar av anläggningen, men, förutsatt att rening sker i våtmarken, bör bolagets utgångspunkt vara att utsläppsvillkoret i nytt tillstånd ska gälla vid avledning till recipient. Då har ju maximal rening skett (se fråga 6 nedan).

- 6) *Vad innebär det för utsläppspunktens läge om den tekniska våtmarken inkluderas? Kan recipienten anses vara befintlig utloppsdam?*

Om den tekniska våtmarken görs till en del av reningen vid ARV bör det gå att argumentera för att utsläppsvillkor ska gälla när vattnet avleds från våtmarken (den är ju då en del av reningen vid ARV och omgivningspåverkan bör bedömas där verksamheten upphör). Recipienten kan möjligen vara befintlig utloppsdam, men påverkan på miljökvalitetsnormerna kommer att bedömas i förhållande till vattenförekomsten. Eventuella positiva effekter av sammanblandning med dagvatten i utloppsdammen bör därför inte komma att tillgodoräknas bolaget.

- 7) *Förtydligande kring vad som ska betraktas som nollalternativ – maximalt utnyttjande av tillstånd eller nuvarande belastning?*

Det s.k. ”nollalternativet” definieras i 6 kap. 35 § tredje punkten miljöbalken som hur de rådande miljöförhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas. Annorlunda uttryckt bör nollalternativet vara den inom en rimlig framtid bedömda belastningen på nuvarande reningsverk.



- 8) *Är det rimligt/möjligt/någon risk att få 0,10 mg P-tot/l (eller ännu lägre) som krav i ett eventuellt framtida tillstånd, eller är det mer troligt med 0,1 mg P-tot/l?*

Vad gäller de rättsliga utgångspunkterna för vilka krav som kan uppställas får åter hänvisas till fråga 2 och 3 ovan. Vad gäller P-tot kan det åter konstateras att parametern "totalmängd fosfor - sommar" i VISS är klassad som dålig. Den ekologiska statusen för vattenförekomsten som helhet är också dålig. Därmed är varje försämring, även på kvalitetsfaktornivå otillåten om inte undantag kan medges.

Sannolikt bör därför mycket stränga krav på P-tot vara att vänta; den rättsliga utgångspunkten är ju att varje försämring är otillåten och kan därför leda till att hela tillståndsansökan avslås. Hur stränga kraven kan väntas bli går dock inte att svara på utan recipientutredning vari framräknas hur stora utsläpp som kan ske utan att försämring sker.

- 9) *Är det rimligt/möjligt/någon risk att få under 10 mg BOD<sub>7</sub>/l som krav? Bakgrund till frågan är att vi upplever att det är mer fokus på fosfor och kväve och att det inte är helt enkelt att analysera så låga halter.*

Se svar på fråga 2 och 3 ovan.

- 10) *Hur vanligt är det med årsmedelvärden? Är det möjligt att få det i ett eventuellt framtida tillstånd? Framförallt kväve är svårt att rena när vattentemperaturen är låg och om våtmarken inkluderas finns risk för fosforsläpp vintertid. Med månadskrav finns det inte heller något som helst utrymme för misstag i driften. Kvartalsmedelvärden är bättre än månadsmedelvärden.*

Förutsatt att sökanden kan visa att föreslagna värden inte medför konflikt med de regler som redovisats under 2 och 3 ovan är de möjliga att få som villkor. Det kan dock bli svårt att få acceptans för årsmedelvärden, bl.a. eftersom VISS skiljer på vissa näringsämnen för sommar och vinter.

Kvartalsmedelvärden har accepterats av t.ex. Nacka tingsrätt, mark- och miljödomstolen i dom den 17 juni 2019 i mål nr M 4603-18 (Duvbacken ARV).

#### *11) Översiktlig tidslinje för tillståndsprocess*

Som allmän – och tidsoptimistisk – utgångspunkt bör som översiktlig tidslinje för tillståndsprocessen kunna anges följande steg.

##### *Före ansökan inges till tillståndsmyndigheten*

- a) Framtagande av samrådsunderlag och genomförande av samråd  
Två månader.
  
- b) Framtagande av ansökan, miljökonsekvensbeskrivning, teknisk beskrivning och recipientutredning  
Tre månader (beror dock naturligtvis på hur projektet resurssätts; arbetet med framförallt miljökonsekvensbeskrivningen brukar kunna dra ut på tiden).

##### *Efter ansökan ingetts till tillståndsmyndigheten*

- c) Tillståndsmyndigheten granskar ansökan  
Vid miljöprövningsdelegationen tog detta steg, när jag under 2018/2019 prövade ett ARV sist, omkring nio månader. Därefter återkom miljöprövningsdelegationen med kompletteringsföreläggande. Vid mark- och miljödomstolen har jag aldrig varit med om att motsvarande granskning, inklusive inhämtande från remissmyndigheter, tar mer än tre månader.
  
- d) Kompletteringsrunda  
Bolaget får efter föreläggande från tillståndsmyndigheten omkring två månader på sig för att komplettera ansökan.
  
- e) Kungörelse  
Efter kungörelsen får den som så önskar mellan en och två månader på sig för att inkomma med ev. yttranden.

## f) Föreläggande

Bolaget får en till två månader på sig att yttra sig över vad som inkommit i anledning av kungörelsen.

## g) Ev. remissrunda

Motparterna kan komma att ges möjlighet att, vanligen inom en till två månader, yttra sig över vad bolaget anfört under f) ovan. I annat fall bör tillståndsmyndigheten antingen komma att avgöra målet utifrån det skriftliga materialet eller kalla till huvudförhandling.

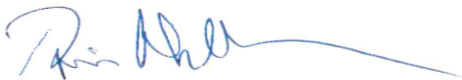
## h) Avgörande

Tillståndsmyndigheten meddelar sitt avgörande. Hur lång tid det tar innan sådant meddelas är svårt att säga, men om huvudförhandling skett är huvudregeln att avgörande ska meddelas inom två månader.

Avgörande kan överklagas. Vid överklagande genomförs prövningen i princip enligt d)-h).

---

Vänliga hälsningar



Björn Hellman

Advokat

