

# Samrådsunderlag

## Kungsängens avloppsreningsverk

2017-05-24



1 (11)

## KOMPLETTERANDE SAMRÅDSUNDERLAG

UPPDRAG Tillstånd Kungsängsverket	UPPDRAGSLEDARE Stina Welander	DATUM 2017-05-24
UPPDRAGSNUMMER 1186628000	UPPRÄTTAD AV Alexandra Rixen	

### Innehåll

1. Administrativa uppgifter	3
2. Nuvarande tillstånd	3
3. Bakgrund	4
4. Vad ansökan avser	4
5. Lokalisering	4
5.1. Områdesbeskrivning	4
5.2. Planförhållanden	6
5.3. Lokaliseringsalternativ	6
6. Verksamheten	6
6.1. Verksamhetens omfattning och utformning	6
6.2. Slam	8
6.3. Reningsresultat	9
6.4. Kontrollprogram	9
7. Förutsedd miljöpåverkan	9
7.1. Miljökvalitetsnormer och recipientens status	10
7.2. Miljökvalitetsmål	10
8. Samråd	10

## 1. Administrativa uppgifter

Anläggningsnamn:	Kungsängsverket
Kontaktpersoner/projektledare:	Sandra Burman (telefon 021 – 39 51 56)
Huvudman:	Mälarenergi AB
Organisationsnummer:	556448-9150
Adress:	Box 14, 721 03 Västerås
Telefon:	021 – 39 50 50
E-postadress:	sandra.burman@malarenergi.se
Besöksadress:	Gasverksgatan 1, 721 30 Västerås
Fastighetsbeteckning:	Gasverket 2
Tillståndsgivande myndighet:	Miljöprövningsdelegationen Uppsala
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Västmanlands län
Gällande tillstånd:	Koncessionsnämnden för miljöskydd, 1997-11-28
Verksamhetskod:	90.10 (Rening av avloppsvatten, avloppsreningsanläggning med en anslutning av fler än 2 000 personer) 90.161 (Biologisk behandling)

## 2. Nuvarande tillstånd

Gällande tillstånd utfärdades av Koncessionsnämnden för miljöskydd 1997-11-28. Tillståndet medger mottagning av avloppsvatten motsvarande en ekvivalent folkmängd om högst 137 000 personer (BOD<sub>7</sub>). Från och med år 1999 gäller följande krav för utsläpp till vatten:

- 10 mg/l BOD<sub>7</sub> som månadsmedelvärde och riktvärde samt 15 mg/l BOD<sub>7</sub> som kvartalsmedelvärde och gränsvärde
- 0,3 mg/l totalfosfor som månadsmedelvärde och riktvärde och som kvartalsmedelvärde och gränsvärde
- 15 mg/l totalkväve som årsmedelvärde och riktvärde

Utsläppskraven omfattar utsläpp av renat avloppsvatten samt bräddning vid reningsverket och på ledningsnätet.

### 3. Bakgrund

Mälarenergi avser att ansöka om tillstånd enligt 9 kapitlet miljöbalken (SFS 1998:808) för Kungsängsverket i Västerås, då nuvarande miljötillstånd är utfärdat enligt miljöskyddslagen.

Kungsängsverket uppfördes i slutet av 1930-talet och har sedan dess byggts ut och om i flera omgångar. Antalet invånare i Västerås kommun ökar varje år. Med en växande befolkning krävs att avloppsreningsverket har tillräcklig kapacitet och miljötillstånd att ta emot den ökade belastning som detta ger upphov till. Idag är cirka 133 000 personer anslutna till Kungsängsverket. I den kommunövergripande översiktsplanen *Västerås översiktsplan 2026 med utblick mot 2050* (antagen 2012-12-06) anges en förväntad befolkningsökning med 1 500 – 1 600 personer per år. Uppskattningen är att antalet anslutna kommer att öka till cirka 165 000 personer fram till år 2035.

Mälarenergi avser att ansöka om ett nytt miljötillstånd utifrån befintlig anläggning. Kungsängsverkets kapacitet med avseende på inkommande belastning är beroende av utsläppsvillkoren. Krav på lägre utsläppshalter ger en lägre kapacitet för inkommande belastning.

Med nuvarande utsläppsvillkor finns ett kapacitetsutrymme att ta emot en ökad belastning. I tillståndsansökan kommer storleken på detta kapacitetsutrymme beräknas utifrån föreslagna villkor.

### 4. Vad ansökan avser

Ansökan om tillstånd kommer att omfatta befintlig verksamhet på nuvarande plats, men med en ökad belastning jämfört med idag. Den sökta belastningen redovisas i form av en genomsnittlig årsbelastning.

Mälarenergi ansöker om en anslutning på 220 000 pe räknat som årsmedelvärde motsvarande 15 400 kg BOD<sub>7</sub>/d. Detta är en ökad belastning jämfört med tidigare genomfört samråd. Nya provtagningar visar att inkommande belastning av organiskt material är högre än vad som tidigare uppskattats och därför vill Mälarenergi utöka sökt belastning i tillståndsprövningen. Den nya sökta belastningen in till verket kommer inte att generera någon ytterligare miljöpåverkan utifrån tidigare samrådsunderlag.

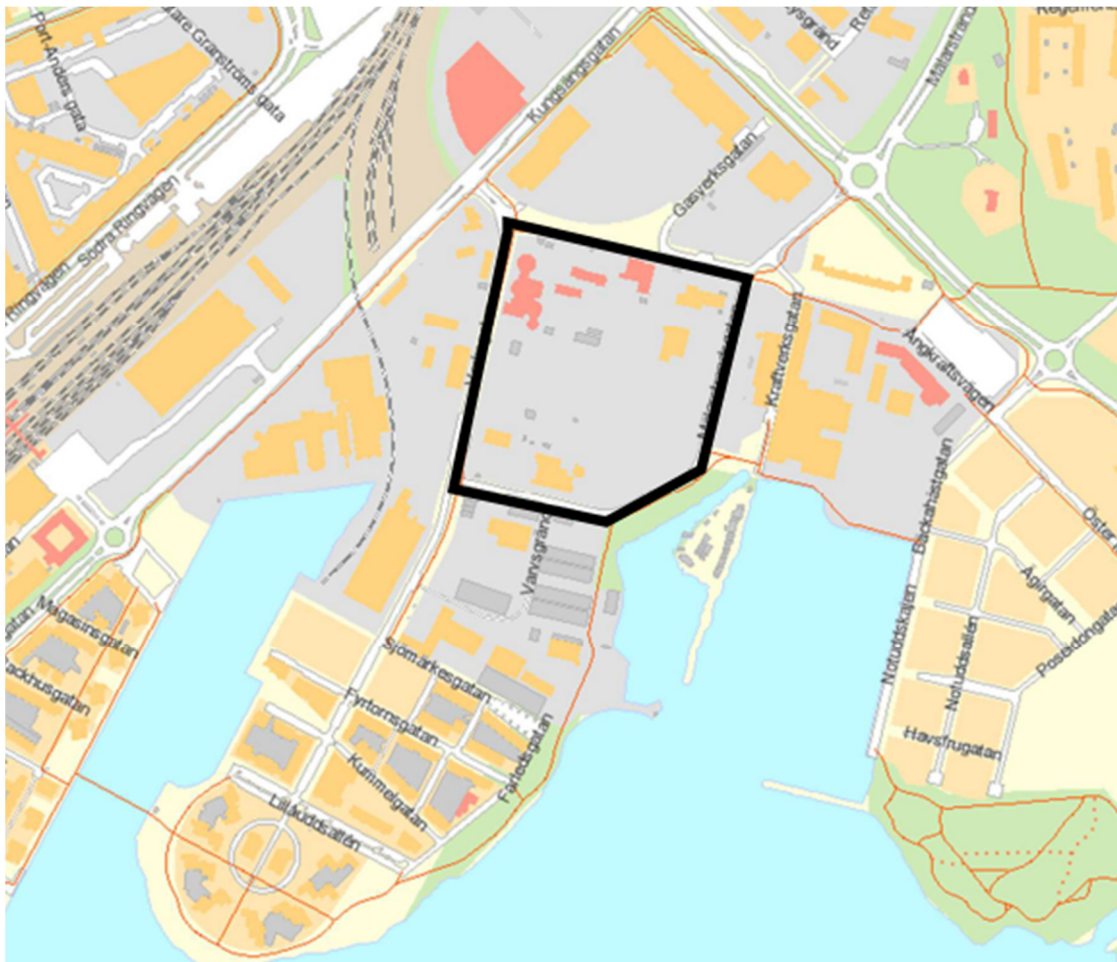
Framtida maximal genomsnittlig veckobelastning (max GVB) kommer att tas fram och redovisas i ansökan.

### 5. Lokalisering

#### 5.1. Områdesbeskrivning

Verksamheten bedrivs på fastigheten Gasverket 2, se *Figur 1*. Recipient för det renade avloppsvattnet är Västerås hamnområde, en del av Mälaren. Mälaren utgör råvattentäkt till Hässlö vattenverk och är skyddat som riksintresse enligt beslut från Havs- och vattenmyndigheten.

Övriga riksintressen samt utpekade natur- och kulturmiljöintressen i reningsverkets närområde kommer att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen till ansökan.



Figur 1. Fastighet Gasverket 2, Kungsängsverket

Närmaste bostäder är Hahrska radhusen norr om Ångkraftverket, cirka 80 meter öster om fastighetsgräns. Närmaste samlad bostadsbebyggelse är Lillåudden, ca 240 meter söder om reningsverket och Viksäng, cirka 340 meter öster om reningsverket, mätt från fastighetsgränsen. Cirka 150 meter öster om Kungsängsverket ligger Kunskapsskolan (årskurs 4-9).

Kungsängsverket ligger i ett område som är planlagt för verksamheter. I närheten av Kungsängsverket ligger en båthamn och ett antal anmälnings- eller tillståndspliktiga verksamheter.

## 5.2. Planförhållanden

Markanvändning regleras i två detaljplaner som avser industriverksamhet, 85 L från 31 maj 1946 och 1647 K från 12 februari 2009. Enligt översiktsplanen för Västerås kommun pågår diskussioner att långsiktigt omvandla området och möjliggöra bebyggelse med bostäder och verksamheter. Planen anger att "nytt läge för avloppsreningsverket och ny markanvändning inom området behöver utredas, vilket bedöms bli aktuellt i början av 2020-talet". En översyn av översiktsplanen pågår och ska vara klar till 2017.

## 5.3. Lokaliseringsalternativ

Men hänsyn till att översiktsplanen anger att Kungsängsverket i framtiden bör flyttas för att möjliggöra ny bebyggelse, bedöms att verksamheten kommer att fortsätta bedrivas på befintlig plats under åtminstone de närmaste tio åren.

## 6. Verksamheten

Vattnets väg genom Kungsängsverket beskrivs i text nedan och redovisas även med figur i *Bilaga 1*.

### 6.1. Verksamhetens omfattning och utformning

Idag är runt 133 000 personer samt ett antal mindre industrier och verksamheter anslutna till Kungsängsverket. Utöver Västerås tätort (ca 118 000 personer) är även tolv kringliggande tätorter samt ett antal mindre områden anslutna med ca 15 000 personer totalt.

Gällande tillstånd enligt miljöskyddslagen, utfärdat 1997, medger en belastning motsvarande 137 000 pe (cirka 9 600 kg BOD<sub>7</sub>/d).

Reningsverket tar emot slam från Hässlö vattenverk och externt slam från enskilda avlopp. I framtiden kan det bli aktuellt att ta emot mindre mängder avloppsslam från reningsverk även från andra kommuner.

Kungsängsverket tar emot kväverikt industrivatten från Westinghouse Electric Sweden och från VafabMiljö, Gryta avfallsanläggning. VafabMiljö har under 2016 driftsatt en egen reningsanläggning och intrimning pågår. När denna är klar kommer lakvattnet (som är en del av industrivattnet) från Gryta avfallsanläggning att kopplas bort från Kungsängsverket. Westinghouse utreder för närvarande möjligheten till en alternativ avsättning och återvinning för sitt kvävehaltiga processvatten. Någon ny lösning har ännu inte beslutats, och behöver eventuellt genomgå en tillståndsprocess. När både Westinghouse och VafabMiljö slutligt hanterar sitt kvävehaltiga vatten på alternativa sätt så kommer den inkommande kvävemängden till avloppsreningsverket att minska betydligt. Detta frigör kapacitet i kväverenningssteget för att hantera en ökad belastning som följd av den förväntade befolkningsökningen.

Fosforbelastningen till Kungsängsverket har minskat de tio senaste åren till följd av fosforförbud i tvättmedel och diskmedel. Detta medför att det idag finns kapacitetsutrymme för fosforeringen.

Det finns i dagsläget inga planer på anslutning av några omvandlingsområden.

6 (11)

KOMPLETTERANDE  
SAMRÅDSUNDERLAG  
2017-05-24



Figur 2. Situationsplan över Fastighet Gasverket 2, Kungsängsverket

Reningsprocessen innefattar mekanisk, kemisk och biologisk behandling av avloppsvattnet, se Figur 2. Den mekaniska reningen består av fingaller, sandfång och försedimentering. Det rens som fångas upp i fingallret tvättas och mellanlagras i containrar innan det transporteras bort med lastbil och förbränns. Slammet som sedimenterar i försedimenteringen går vidare till

slambehandlingen. För den kemiska reningen tillämpas förfällning. Kemikalie tillsätts direkt till inkommande vatten.

Den biologiska reningen är sedan 1998 anpassad för kväverening med fördenitrifikation. För att uppnå en hög kvävereduktion tillsätts extern kolkälla. Till den biologiska sedimenteringen, som även fungerar som slutsedimentering, tillsätts polymer för att förbättra sedimentationsegenskaperna för det biologiska slammet.

Mälarenergi arbetar strukturerat med att minska mängden tillskottsvatten. Genom att minska och fördröja vattenflödet till avloppsreningsverket undviks bräddningar och en stabilare reningsprocess uppnås. Det finns en arbetsgrupp inom Mälarenergi som arbetar under projektledning för att finna och åtgärda källor till tillskottsvatten samt för att utreda andra åtgärder för att minska tillskottsvatten. Tillskottsvattengruppen arbetar mot ett börläge 2020 med uppsatta mål.

Mälarenergi har ett aktivt uppströmsarbete. Att arbeta uppströms innebär att minska eller stoppa miljögifterna redan vid källan. Uppströmsarbetet styrs med en flerårig handlingsplan och med uppsatta årliga mål. Mälarenergi arbetar förebyggande med att spåra miljöfarliga ämnen i spillvattennätet samt med andra aktiviteter för att förbättra inkommande vattenkvalitet och för att kunna återföra slammet på ett hållbart sätt till åkermark.

Anläggningen omfattas inte av Sevesolagstiftningen. Efter att lagen ändrades 2015 gjorde Mälarenergi en utredning som visar att Kungsängsverket inte hanterar tillräckligt stor sammanlagd mängd kemikalier för att omfattas av Sevesolagstiftningen.

## 6.2. Slam

Primärslam tas ut från försedimenteringen och trycks genom två silpressar där hårstrån och fibrer avskiljs innan slammet går vidare till en gravimetrisk förtjockare. I förtjockaren höjs TS-halten från cirka 2 % till cirka 5 %. Efter förtjockning pumpas slammet in i röt-kammare 1 där slammet rötas i en temperatur på cirka 36 °C. Överskottsslammet från det biologiska reningssteget förtjockas i en mekanisk slamförtjockare och går därefter direkt till röt-kammare 2. Där blandas slammet med det rötade primärslammet från röt-kammare 1. Det finns även möjlighet att ta in båda slamströmmarna till röt-kammare 1. Den totala uppehållstiden i röt-kammarna är cirka 20 dygn. Efter rötning samlas slammet i ett slamförråd som fungerar som bufferttank. Slammet avvattnas därefter i två centrifuger. För att uppnå en effektiv slamavvattning tillsätts polymer. Slammet används främst till jordbruk och den biogas som bildas i röt-kammaren säljs till VafabMiljö, som uppgraderar biogas till fordonsbränsle.

Slamkvaliteten är genomgående god och ligger under gränsvärdena enligt förordningen SFS 1998:944.

Kungsängsverket eftersträvar en hög TS-halt på slammet för att minska slamtransporterna. Vid planeringen av slamtransporter optimeras transporterna för att nå så låg miljöbelastning som möjligt. Kartläggning av transporterna vid Kungsängsverket kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen till ansökan.



### 6.3. Reningsresultat

I Tabell 1 redovisas inkommande och utgående halter av BOD<sub>7</sub>, totalkväve, ammoniumkväve och totalfosfor som medelvärde för 2011-2015. För alla angivna parametrar redovisas även reduktionen.

Tabell 1: Inkommande och utgående halter för BOD<sub>7</sub>, kväve och fosfor samt reduktionen. Årsmedelvärde för 2011-2015.

Parameter	Inkommande (mg/l)	Utgående (mg/l)	Reduktion
BOD <sub>7</sub>	134*	4,3	97 %*
N-tot	34	11	68 %
NH <sub>4</sub> -N	20	3,2	84 %
P-tot	3,4	0,15	96 %

\*Problem med inkommande provtagning gör att inkommande halter är osäkra.

### 6.4. Kontrollprogram

Kontrollprogrammet för Kungsängsverket håller på att uppdateras och anpassas till Naturvårdsverkets föreskrifter om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse (NFS 2016:6), som trädde i kraft den 1 januari 2017.

## 7. Förutsedd miljöpåverkan

Avloppsanläggningar ger upphov till miljöpåverkan där utsläpp till vatten och luft generellt är betydande aspekter. Kungsängsverkets påverkan genom utsläpp av renat avloppsvatten till Mälaren kommer även fortsättningsvis att vara betydande. Utsläpp av kommunalt avloppsvatten medför viss minskad biologisk aktivitet och en viss eutrofiering lokalt i anslutning till utsläppspunkten. Åtgärder har vidtagits för att minska luktolägenheter.

Avgränsning av vilka miljöaspekter som ska ingå i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) till tillståndsansökan kommer att diskuteras vid samrådet. Förutom utsläpp till vatten och luft är möjliga aspekter buller, användning av kemikalier, avfallshantering, hushållning med naturresurser, energianvändning, klimatpåverkan samt påverkan på natur- och kulturmiljöintressen.

MKB:n ska ge en samlad bedömning av hur avloppsreningsverket påverkar miljön och människors hälsa. Detta görs genom att beskriva de positiva och negativa konsekvenser som verksamheten vid avloppsreningsverket kan ge upphov till. Jämförelse görs med ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet beskriver konsekvenserna i det fall den planerade verksamheten inte ges miljötillstånd. I MKB:n beskrivs även förslag till åtgärder för att minska eller avhjälpa de negativa konsekvenser som verksamheten bedöms kunna ge upphov till.

Vid Kungsängsverket pågår ständig förbättring av driftsäkerheten och verksamhetens miljöpåverkan. Under 2015 och 2016 har följande åtgärder genomförts:

- sandfånget har byggts om för att minska mängden sand till processen,
- ny polymerdoseringsutrustning har installerats för att förbättra doseringen,
- 2015 påbörjades ett betongrenoveringsprojekt där samtliga betongbassänger ska renoveras under en treårsperiod,
- en ny gasfackla har installerats och tagits i drift, vilket ger ökad driftsäkerhet och minskar kallfackling, där metangas släpps ut oförbränd,
- en ny mottagningsstation för externslam har installerats med möjligheten att registrera mängden inkommande externslam och reduktion av lukt då mottagningsstationen är inbyggd,
- värmväxlarna till rökammaren har bytts för att förhindra framtida längre driftavbrott.

### **7.1. Miljökvalitetsnormer och recipientens status**

Recipient för Kungsängsverket är ytvattenförekomsten Mälaren – Västeråshamn område (SE660825-154247). Enligt fastställda miljökvalitetsnormer (MKN) har vattenförekomsten måttlig ekologisk potential. Miljöproblem utgörs av övergödning, syrefattiga förhållanden och miljögifter. Målsättningen är att god ekologisk potential ska ha uppnåtts år 2021. Vattenförekomsten uppnår inte god kemisk ytvattenstatus. God kemisk status, inklusive polyaromatiska kolväten, ska ha uppnåtts år 2021. I MKB:n kommer att beskrivas hur verksamheten vid Kungsängsverket förhåller sig till MKN.

### **7.2. Miljökvalitetsmål**

I MKB:n kommer de nationella miljömålen samt lokala mål som bedöms beröras av verksamheten vid Kungsängsverket att beskrivas. För varje mål kommer att redovisas hur det aktuella målet beaktas samt hur verksamheten kan bidra till uppfyllelse av miljömålet.

## **8. Samråd**

Inför den kommande ansökan avser Mälarenergi att genomföra ett kompletterande samråd med såväl berörda myndigheter som enskilda som kan antas bli berörda av den planerade verksamheten. Tillståndspliktiga avloppsreningsverk (d.v.s. större än 2 000 pe) ingår bland de verksamheter som enligt 3 § Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar alltid ska antas ha en betydande miljöpåverkan. Men i fråga om ändring av sådana verksamheter ska länsstyrelsen med stöd av de kriterier som anges i bilaga 2 till samma förordning besluta om verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Eftersom länsstyrelsens bedömning är att verksamheten kan antas medföra en betydande miljöpåverkan så genomförs ett utökat samråd med statliga myndigheter, organisationer och allmänheten. Samrådsprocessen har fastställts i samråd med länsstyrelsen.

Biåga 1. Så fungerar Kungsängsverket

