

# Miljörapport

Flintavik, Munga, Tomta och Skästa 2023



# Innehållsförteckning

1	ALLMÄN INFORMATION .....	3
2	EKOLOGISK HÅLLBARHET .....	3
3	UPPSTRÖMSARBETE .....	4
4	FLINTAVIK AVLOPPSRENINGSVRK.....	5
	<b>Grunddel</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b> .....	<b>6</b>
4.1.1	Verksamhetsområde.....	6
4.1.2	Verksamhetsprocess .....	6
4.1.3	Ledningsnätet .....	7
4.1.4	Kemikalie- och avfallshantering .....	8
<b>4.2</b>	<b>Miljöpåverkan</b> .....	<b>8</b>
<b>4.3</b>	<b>Händelser under året</b> .....	<b>8</b>
4.3.1	Nedläggning av reningsverket.....	8
<b>4.4</b>	<b>Egenkontroll</b> .....	<b>9</b>
5	MUNGA BDT-ANLÄGGNING.....	10
	<b>Grunddel</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b> .....	<b>11</b>
5.1.1	Verksamhetsområde.....	11
5.1.2	Verksamhetsprocess .....	12
5.1.3	Ledningsnätet .....	13
5.1.4	Kemikalie- och avfallshantering .....	13
<b>5.2</b>	<b>Miljöpåverkan</b> .....	<b>14</b>
5.2.1	Energianvändning .....	14
5.2.2	Transporter .....	14
5.2.3	Utsläpp till luft, mark och vatten .....	14
5.2.4	Buller, lukt och vibrationer .....	14
<b>5.3</b>	<b>Händelser under året</b> .....	<b>14</b>
5.3.1	Röjning av sly .....	14
5.3.2	Tillsyn .....	15
<b>5.4</b>	<b>Egenkontroll</b> .....	<b>15</b>
6	MUNGA KLOSETTVATTENTANKAR .....	16
	<b>Grunddel</b> .....	<b>16</b>
<b>6.1</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b> .....	<b>17</b>
6.1.1	Verksamhetsområde.....	17
6.1.2	Ledningsnätet .....	17
6.1.3	Kemikalie- och avfallshantering .....	18
6.1.4	Verksamhetsprocess .....	18

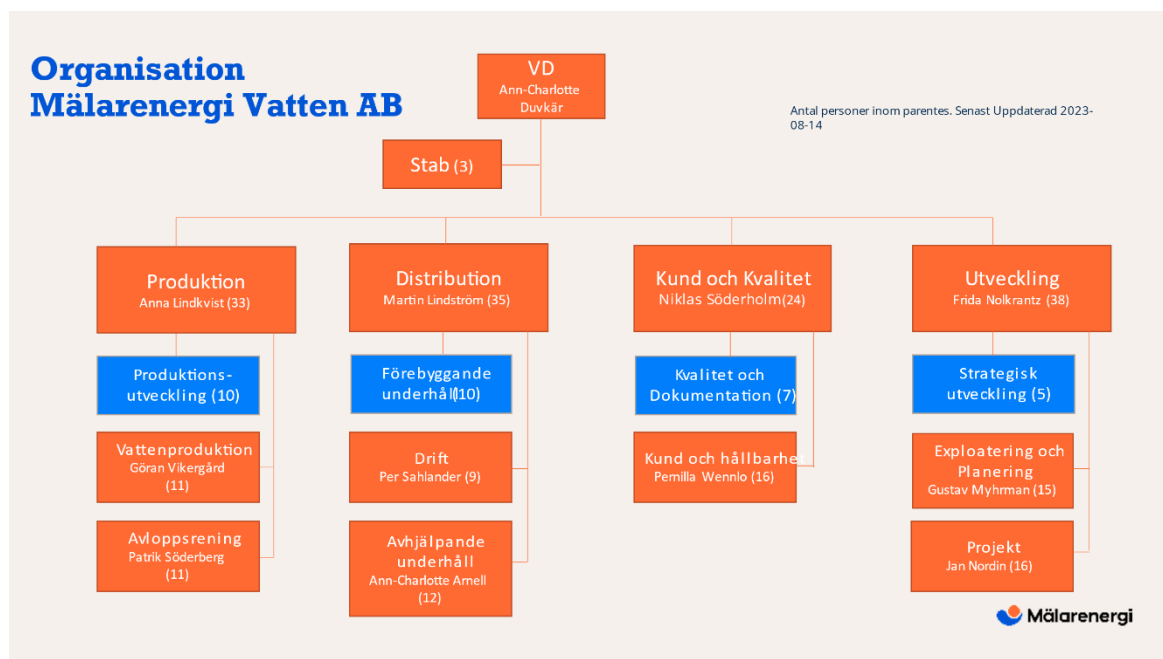
<b>6.2</b>	<b>Miljöpåverkan</b> .....	<b>18</b>
6.2.1	Energianvändning .....	18
6.2.2	Transporter .....	18
6.2.3	Utsläpp till luft, mark och spill- och dagvatten .....	19
6.2.4	Buller och lukt .....	19
<b>6.3</b>	<b>Händelser under året</b> .....	<b>19</b>
6.3.1	Inläckage i ledningsnätet .....	19
6.3.2	Förhöjda nickelhalter .....	19
<b>6.4</b>	<b>Egenkontroll</b> .....	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>TOMTA GÅRD</b> .....	<b>21</b>
	<b>Grunddel</b> .....	<b>21</b>
<b>7.1</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b> .....	<b>22</b>
7.1.1	Verksamhetsområde.....	22
7.1.2	Verksamhetsprocess .....	22
7.1.3	Revaq .....	23
7.1.4	Kemikalie- och avfallshantering.....	23
<b>7.2</b>	<b>Påverkan på miljön</b> .....	<b>23</b>
7.2.1	Energianvändning .....	23
7.2.2	Transporter .....	23
7.2.3	Utsläpp till luft, mark och vatten .....	24
7.2.4	Buller och lukt .....	24
<b>7.3</b>	<b>Händelser under året</b> .....	<b>24</b>
7.3.1	Provtagningsprojekt.....	24
7.3.2	Tillsyn .....	24
7.3.3	Revaq revision.....	24
<b>7.4</b>	<b>Verksamhetens egenkontroll</b> .....	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>SKÄSTA HAGE</b> .....	<b>26</b>
	<b>Grunddel</b> .....	<b>26</b>
<b>8.1</b>	<b>Verksamhetsbeskrivning</b> .....	<b>27</b>
8.1.1	Verksamhetsområde.....	27
8.1.2	Verksamhetsprocess .....	27
8.1.3	Ledningsnätet .....	28
8.1.4	Kemikalie- och avfallshantering.....	28
<b>8.2</b>	<b>Miljöpåverkan</b> .....	<b>28</b>
<b>8.3</b>	<b>Händelser under året</b> .....	<b>28</b>
8.3.1	Utbyggnation .....	28
8.3.2	Tillsyn .....	29
<b>8.4</b>	<b>Egenkontroll</b> .....	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>UNDERTECKNANDE</b> .....	<b>29</b>

# 1 Allmän information

Denna årsrapport avser Flintavik reningsverk, Munga BDT-anläggning, Munga klosettvtentankar, Tomta Gård mellanlagring och Skästa Hage reningsverk. Flintavik reningsverk togs ur drift under året och gick över till nya pumpstationen den 8 juni 2023, som nu leder avloppsvatten från Kvicksund till Ekeby reningsverk.

Mälarenergi Vatten AB är ett dotterbolag till Mälarenergi AB. Mälarenergi Vatten ansvarar för VA-försörjningen i både Västerås, Hallstahammars och Surahammars kommun. Verksamheten är indelad i fyra avdelningar, *Produktion*, *Distribution*, *Kund och Kvalitet* och *Utveckling*. Varje avdelning organiseras sedan i olika enheter, se Figur 1.1.

Ytterst ansvarig för verksamheten är VD Ann-Charlotte Duvkär. Avdelning *Produktion* ansvarar för driften av avloppsreningsverken och vattenverken, miljöfrågor hanteras av avdelningen *Kund och Kvalitet*, avdelningen *Utveckling* sköter planering av ledningsnät och pumpstationer och avdelningen *Distribution* ansvarar för underhåll och service på ledningsnät.



Figur 1.1. Organisationsschema Mälarenergi Vatten AB.

## 2 Ekologisk hållbarhet

Mälarenergikoncernen är certifierade enligt ISO 14001. Det innebär krav på kontroll av miljöpåverkan genom rutiner, instruktioner och övervakning samt krav på ett systematiskt förbättringsarbete inom miljö. Årligen genomförs en riskbedömning för alla Mälarenergi Vattens anläggningar. Miljöaspekter och miljörisker bedöms och redovisas i den årliga riskbedömningen. För nödläge vid avloppsanläggningar har Mälarenergi Vatten en instruktion som gäller vid driftstörning, ändring eller

nödläge på avloppsanläggning. Tillsynsmyndigheten underrättas om det finns risk för olägenheter för människors hälsa eller miljö.

Verksamhetsavfall sorteras och Mälarenergi Vatten anlitar en entreprenör för omhändertagande av avfallet. Instruktioner finns för hantering av avfall och farligt avfall i Mälarenergikoncernens miljöledningssystem.

Bolaget har sedan 2018 tillåtelse, enligt enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) 29 kap. 49 §, att lagra icke-farligt avfall som en del av att samla in det, om mängden avfall vid något tillfälle är mer än 10 ton men högst 10 000 ton annat ickefarligt avfall i andra fall. Under 2022 erhöll Mälarenergi Vatten AB ett nytt tillstånd för transport av farligt avfall och icke-farligt avfall.

Verksamheten omfattas av förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll. Drift- och skötselinstruktioner för anläggningen och övriga instruktioner kopplat till egenkontrollen finns i vårt dokumenthanteringsprogram samt i miljöledningssystemet.

Mälarenergikoncernens strategiska hållbarhetsmål handlar bland annat om att optimera energianvändning genom resurseffektivitet och att till 2035 ha uppnått nettonoll i hela verksamheten (90 % minskning och 10 % neutralisering i egen regi) jämfört med år 2022.

### **3 Uppströmsarbete**

En viktig del i Mälarenergi Vattens uppströmsarbete är att informera om vad som hör hemma i avloppet. Mälarenergi Vatten har under året informerat digitalt, både via hemsidan och i sociala medier, för att minimera avfallsmängderna.

## 4 Flintavik avloppsreningsverk

### Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Flintaviks avloppsreningsverk	Verksamhetsår: 2023
Fastighetsbeteckning: Flinta 1:66	
Besöksadress: Flintabacken	
Kommun: Västerås	
Kontaktperson (namn, tele, e-post): Tone Jansson, telefon 021-39 53 04, e-post: Tone.Jansson@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod <sup>1</sup> : Avloppsrening, 90.16	
Grund för avgiftsnivå <sup>2</sup> : 90.16 – Avloppsreningsanläggning som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 200 men mindre än 2000 personekvivalenter.	
Tillstånd enligt:	<input checked="" type="checkbox"/> Miljöbalken <input type="checkbox"/> Miljöskyddslagen <input type="checkbox"/> Dispens
	<input type="checkbox"/> Vattendom Daterat:
Tillståndsgivande myndighet:	<input type="checkbox"/> Miljödomstol <input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Annat: Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås
Tillsynsmyndighet:	<input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Kommunal nämnd
Miljöledningssystem:	<input type="checkbox"/> EMAS <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14001 <input type="checkbox"/> Annat: <input type="checkbox"/> Nej
Emissionsdeklaration bifogas	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej
UPPGIFTER OM HUVUDMAN	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Gatuadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson: Ann-Charlotte Duvkar	
Telefonnr: 021-39 50 79	E-postadress: ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se

<sup>1</sup> enligt (2013:251) Miljöprövningsförordningen

<sup>2</sup> enligt bilagan till förordningen (1998:940) om avgifter för provning och tillsyn enligt miljöbalken



## 4.1 Verksamhetsbeskrivning

Verksamheten togs över år 2011 och år 2019 skickades en anmälan om ändring av miljöfarlig verksamhet till Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås. Nedan framgår begränsningsvärden för verksamheten. Verksamheten har pågått under del av 2023 och kopplades den 8 juni över till Ekeby reningsverk, Eskilstuna kommun.

Begränsningsvärde för BOD<sub>7</sub> skall uppfylla något av följande krav:

- 15 mg/l räknat som årsmedelvärde
- 30 mg/l som högsta koncentration per mättillfälle
- 70% som minsta procentuella reduktion per mättillfälle

Begränsningsvärdet för P-tot skall sättas till 0,3 mg/l räknat som årsmedelvärde.

### 4.1.1 Verksamhetsområde

Flintavik reningsverk är placerad på Nyckelön, Kviksund och har sedan 2011 ingått i Västerås VA-verksamhetsområde. Under 2023 togs Flintavik ur drift och den 8 juni kopplades ledningsnätet helt över till nya pumpstationen och till Ekeby reningsverk, se Avsnitt 4.3.1.. I och med detta ingår inte längre Flintavik i Mälarenergi Vattens verksamhet.

### 4.1.2 Verksamhetsprocess

Reningsprocessen i Flintaviks reningsverk innefattar mekanisk, kemisk och biologisk behandling av avloppsvattnet. I den mekaniska reningen passerar vattnet ett rensfilter där större föroreningar såsom tops och trasor tas bort.

Den biologiska behandlingen sker i en biorotor med en total area av 2 900 m<sup>2</sup>. Därefter följer ett flockningssteg bestående av fyra flockningskammare där polyaluminiumklorid tillsätts. Efter det följer slutsedimenteringen där kemslemmet avskiljs. Det renade vattnet leds sedan ut i recipienten.

Slammet som uppstår behandlas i två stycken aeroba slamstabiliseringsbassänger. Därefter förs slammet till en slamsilo där dekanteringsfasen återförs till inkommande avloppsvatten. Slammet töms från silon med hjälp av slamsugbil och transporteras till Kungsängens avloppsreningsverk i Västerås.

Reningsverket i Flintavik är uppkopplat mot ett övervakningssystem. Vid driftstörningar larmas personal från Mälarenergi Vatten via sms. Rondering på avloppsreningsverket sker minst 3 ggr/vecka.



Figur 4.1. Flintavik reningsverk. Foto: Michael Kämpenber.

### 4.1.3 Ledningsnätet

Tabell 4.1 redovisar avloppsledningsnätets olika ledningstyper, inklusive längd för dessa, på Nyckelön vid utgången av 2023.

Tabell 4.1. Avloppsledningar kopplade till Flintavik 2023.

Ledningstyp	Längd (km)
Spillvattenledningar	19
Kombinerade ledningar	0
Tryckavloppsledningar	19
Dagvattenledningar	0
<b>Summa avloppsledningar</b>	<b>38</b>

Mälarenergi Vatten hade under 2023 totalt 56 pumpstationer kopplade till Flintaviks reningsverk. När det gäller spillvattenpumpstationer (SPU) på Nyckelön styrs två av dem med ett styrsystem som är redundanter för att klara systemfel och är lokaliserat på två platser.

Övriga spillvattenpumpstationer har antingen högnivåalarm eller en äldre lösning med en lampa som indikerar fel då lampan blinkar. Högnivåarmen meddelar driftcentralen som är bemannad dygnet runt. Rondering av spillvattenpumpstationerna sker varannan vecka på de prioriterade stationerna och en gång i månaden på övriga pumpstationer.



På Nyckelön i Kvicksund finns det ett bräddavlopp i spillvattennätet med en mätutrustning som kallas Pipeguard. Utrustningen registrerar bräddtiden när bräddavloppet bräddar. Rondering sker två gånger per år enligt instruktion.

## 4.1.4 Kemikalie- och avfallshantering

Det avfall som uppkommit under 2023 vid Flintaviks reningsverk har transporterats till Kungsängens reningsverk, där det också mellanlagras. Farligt avfall som uppkommit i verksamheten är smörjoljor och smörjfetter till maskinell utrustning. Detta redovisas tillsammans med övrigt avfall i miljörapporten för Kungsängens reningsverk.

Som fällningskemikalie används polyaluminiumklorid. Den förvaras i en invallad tank. Totalt har cirka 15,3 ton polyaluminiumklorid förbrukats under året.

Eftersom slammet från Flintavik under delar av 2023 transporteras till Kungsängens reningsverk som är Revaq-certifierat har det varit viktigt att ett aktivt uppströmsarbete bedrivs. Slammets sammansättning och kvalitet kontrolleras innan det tas emot på Kungsängens reningsverk.

## 4.2 Miljöpåverkan

Verksamhetens betydande miljöaspekter är framförallt kopplade till verksamhetens påverkan på den yttre miljön är främst utsläpp av fosfor och syreförbrukande ämnen (BOD<sub>7</sub>) till vatten. Utsläpp av dessa ämnen kan leda till övergödning och medföljande syrebrist i recipienten, Mälaren.

Reningsverkets främsta uppgift är att rena avloppsvatten och därmed minska övergödningen i vattendrag och sjöar. Reningsprocessen optimeras kontinuerligt för att minska utsläppen. Utöver detta finns andra betydande miljöaspekter såsom transporter, energi- och kemikalieanvändning och slamproduktion.

## 4.3 Händelser under året

Under 2023 utfördes ingen tillsyn av Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen. Mälarenergi Vatten och tillsynsmyndigheten har dock haft kontinuerlig kontakt via mail och telefon under året.

### 4.3.1 Nedläggning av reningsverket

Det är sedan tidigare beslutat att reningsverket i Flintavik skall läggas ned och en ledning skall dras till Eskilstuna.

Den 10 februari 2023 lämnades en anmälan om nedläggning av Flintavik ARV in till Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås. Anmälan kompletterades och godkändes den 12 juni 2023 av Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen.

Under 2023 har Flintavik ARV rivits och omkoppling har skett till Eskilstuna via sjöledningen. På Nyckelön finns en pumpstation som pumpar allt spillvatten till Eskilstunas reningsverk, Ekeby ARV. Rening av avloppsvatten från Kvicksund hanteras därmed inom Ekeby ARVs tillstånd.

## 4.4 Egenkontroll

Totalt togs 3 stycken flödesproportionella prover ut innan verket lades ned, både på inkommande och utgående vatten. Resultatet från dessa redovisas i Tabell 4.2, samt i kvartalsrapporter.

Tabell 4.2. Utsläppsdata för Flintaviks avloppsreningsverk.

Parameter	Årsmedelhalt	Total mängd
Inkommande vatten	-	38 660 m <sup>3</sup>
Bräddad mängd	-	0
Elanvändning	-	32 668 kWh
BOD <sub>7</sub>	25 mg/l	980 kg
COD	70 mg/l	2 700 kg
P-tot	0,25 mg/l	9,5 kg
N-tot	50 mg/l	1 900 kg
Slam	-	707 m <sup>3</sup>

Lägsta BOD<sub>7</sub>-reduktion vid ett provtagningstillfälle var 89 % och årsmedelhalten av P-tot var 0,25 mg/l. Därmed uppfylldes begränsningsvärdena för reningsverket.

## 5 Munga BDT-anläggning

### Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Munga BDT-anläggning	Verksamhetsår: 2023
Fastighetsbeteckning: Klitsinge 1:3	
Besöksadress: Söder om Glimmervägen	
Kommun: Västerås	
Kontaktperson (namn, tele, e-post): Tone Jansson, telefon 021-39 53 04, e-post: <a href="mailto:Tone.Jansson@malarenergi.se">Tone.Jansson@malarenergi.se</a>	
Huvudbransch och tillhörande kod <sup>3</sup> : Avloppsrening, 90.16	
Grund för avgiftsnivå <sup>4</sup> : 90.16 Avloppsreningsanläggning som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 200 men mindre än 2 000 personekvivalenter.	
Tillstånd enligt:	<input checked="" type="checkbox"/> Miljöbalken <input type="checkbox"/> Miljöskyddslagen <input type="checkbox"/> Dispens
	<input type="checkbox"/> Vattendom Daterat:
Tillståndsgivande myndighet:	<input type="checkbox"/> Miljödomstol <input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Annat: Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås
Tillsynsmyndighet:	<input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Kommunal nämnd
Miljöledningssystem:	<input type="checkbox"/> EMAS <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14001 <input type="checkbox"/> Annat: <input type="checkbox"/> Nej
Emissionsdeklaration bifogas	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej
UPPGIFTER OM HUVUDMAN	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Gatuadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson: Ann-Charlotte Duvkar	
Telefonnr: 021-39 50 79	E-postadress: <a href="mailto:ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se">ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se</a>

<sup>3</sup> enligt (2013:251) Miljöprövningsförordningen

<sup>4</sup> enligt bilagan till förordningen (1998:940) om avgifter för provning och tillsyn enligt miljöbalken

## 5.1 Verksamhetsbeskrivning

2017 lämnades en anmälan enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) 29 kap. 49 § för en avloppsreningsanläggning som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 200 men högst 2 000 personekvivalenter i form av en BDT-anläggning.

Verksamheten omfattas av förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll och NFS (2016:6) om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse med dess ändringsföreskrifter 2022:6 och NFS 2022:10.

Spillvattnet i Munga är uppdelat i BDT-vatten och klosettwater. BDT-vattnet renas i en markbädd som är belägen i utkanten av Munga. BDT står för bad, disk och tvättwater. Verksamheten togs i drift 2018. I dagsläget finns 219 anslutna kunder i Munga. Av dessa är 156 permanenta boenden och 63 st är fritidsboenden.

Anläggningen är dimensionerad till att max släppa ut 0,5 mg/l fosfor och 30 mg/l BOD<sub>7</sub>.

### 5.1.1 Verksamhetsområde

BDT-anläggningen är placerad söder om bostadsområdet Munga, norr om Västerås, se Figur 5.1. Norr om BDT-anläggningen ligger de närmsta bostäderna med ett avstånd på ca 200 m. Nordväst om anläggningen ligger de närmaste bostäderna med ett avstånd på ca 350 m. Öster och söder om BDT-anläggningen är avståndet till närmsta hus ca 1 km.

BDT-anläggningen är anlagd på ett kalhygge. Luktpåverkan bedöms som ringa då avståndet till bebyggelse är långt. Inget vattenskyddsområde eller skyddad natur på annat sätt finns i området.



Figur 5.1. BDT-anläggningen i södra Munga. Foto: Michael Kämpenberg.

## 5.1.2 Verksamhetsprocess

Inkommande vatten till BDT-anläggningen leds till en brunn där flödet mäts med en magnetisk-induktiv givare. Därefter leds vattnet vidare via en släppbrunn till en fördelningsbrunn där flödet delas upp i två delar. I fördelningsbrunnen sitter en automatisk provtagare som tar flödesproportionella prov på inkommande vatten. Provtagaren styrs av inkommande flödesmätare.

Vattnet leds sedan vidare till två parallellkopplade slamavskiljare á 32 m<sup>3</sup>. Slamfasen samlas på botten av slamavskiljarna som töms cirka 1 gång per år. I slamavskiljarna finns även en funktion för avskiljning av fett. Efter slamavskiljarna leds vattnet vidare till en pumpgrop. Därifrån pumpas vattnet vidare till markbäddar av typen IN-DRÄN som är ett artificiellt biobärrmaterial. Totalt finns 12 markbäddar med dubbla spridarrör. Markbäddarna är uppdelade i fyra block med tre bäddar i varje block. Vattnet fördelas till markbäddarna med hjälp av automatiska ventiler, ett block i taget. Vattnet leds in till markbädden i spridarröret och rinner igenom bädden. I botten av bädden ligger ett dräneringsrör som samlar upp det renade vattnet. Markbäddarna ventileras med fläktar som styrs via överordnat system, se Figur 5.2. Området med markbäddarna är avskilt från omgivningen med ett dräneringsdike för att förhindra tillrinnande vatten.





Figur 5.2. Luftningsrör i markbädd. Foto: Michael Kämpenber.

Efter reningen i markbädden rinner vattnet vidare till en provtagningsbrunn där vattnet provtas med en automatisk provtagare.

I anslutning till markbäddarna står ett teknikhus. I teknikhuset finns två pumpar som pumpar vattnet till markbäddarna, fläktarna som ventilerar bäddarna samt utgående provtagare. Från inkommande pumpbrunn går en bräddledning till utgående ledning. Bräddledningen ansluter före provtagningsbrunnen vilket gör att även bräddvattnet kommer att provtas med utgående provtagare. Bräddledningen leder bort vattnet vid exempelvis drifthaveri på pumparna.

### 5.1.3 Ledningsnätet

BDT-vatten från hushållen leds i ett separat ledningssystem till en inkommande brunn vid BDT-anläggningen. Tabell 4 redovisar längder för BDT-ledningsnätet.

Ledningstyp	Längd (km)
BDT-avloppsledningar	8,7
BDT-tryckavloppsledningar	2,3
Summa avloppsledningar	11

### 5.1.4 Kemikalie- och avfallshantering

Farligt avfall bedöms inte uppkomma i anläggningen. Övrigt avfall transporteras till godkänd avfallsmottagare. Om mindre avfall eller spillolja uppstår har Mälarenergi Vatten även tillstånd att transportera avfall och farligt avfall vid behov.

## 5.2 Miljöpåverkan

Verksamhetens påverkan på den yttre miljön är främst utsläpp av fosfor, syreförbrukande ämnen (BOD7) och små mängder metaller till vatten.

### 5.2.1 Energianvändning

Reningen i markbäddarna är en mycket energisnål process. Verksamhetens energiförbrukning utgörs främst av uppvärmning av byggnader, pumpning av BDTvatten och fläktarna som ventilerar markbäddarna. Förbrukade energimängder redovisas i Tabell 5.1.

### 5.2.2 Transporter

Personal- och slamtransporter sker till och från verksamheten. Mälarenergi Vattens driftpersonal har tillsyn på anläggningen två gånger i veckan. Slamavskiljarna töms vid behov, cirka 1 gång per år. Slammet från avskiljarna transporteras till Kungsängens reningsverk i Västerås av entreprenör.

### 5.2.3 Utsläpp till luft, mark och vatten

Utsläppshalterna under 2023 redovisas i Tabell 5.1. Vid utgången av 2023 var inte alla fastigheter i Munga anslutna vilket betyder att full belastning in till BDT-anläggningen ännu inte uppnåtts. Det finns 277 fastigheter i området, varav cirka 58 st av dessa är inte anslutna ännu. Munga är ett omvandlingsområde där många fritidshus i framtiden förväntas att ombildas till permanent boende.

Då BDT-vattnet inte innehåller fekalier eller urin är smittorisker låga. Uppehållstiden i markbäddarna är hög vilket ger en bra reduktion av eventuella patogener.

BDT-anläggningens utsläpp leds till en bäck som mynnar i Kvarnbäcken. Kvarnbäcken rinner till Kvarnbrobäcken som slutligen mynnar i Lillån. Kvarnbäcken är ingen egen ytvattenförekomst men angränsar till vattenförekomsten Lillån: Lillån, Kvarnbrobäcken, Hovgårdsbäcken, Åbylundsbäcken, Tomtabäcken (SE662141-154681) som är hårt belastad med näringsämnen. Mälarenergi Vatten har tidigare tagit prover både i Mungasjön (samarbete med Västerås stad) och i recipienten från BDT-anläggningen för att kontrollera näringsstatus och metaller.

### 5.2.4 Buller, lukt och vibrationer

Det förekommer viss uppkomst av lukt vid BDT-anläggningen. Störst risk för luktolägenheter uppkommer vid slamsugning och vid eventuella driftstörningar. Vid reningsverket finns ett luktreduseringsfilter installerat. Då de anläggningsdelar som kan ge upphov till visst buller har byggts in, har anläggningen inga betydande bullernivåer.

## 5.3 Händelser under året

### 5.3.1 Röjning av sly

Under hösten röjdes sly från markbäddarna för att förhindra framtida infiltrationsproblem.”

## 5.3.2 Tillsyn

Under våren genomförde miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås ett tillsynsbesök med inriktning mot verksamhetens egenkontroll, med fokus på riskbedömning och skötsel av anläggningen. Tillsynsmyndigheten bedömde att verksamheten uppfyller miljöbalkens krav inom de kontrollerade områdena.

## 5.4 Egenkontroll

Drift- och skötselinstruktioner för anläggningen och övriga instruktioner kopplat till egenkontrollen finns i Mälarenergi Vattens dokumenthanteringsprogram samt i miljöledningssystemet.

Provtagning av utgående vatten genomförs i enlighet med NFS (2016:6). Tidsproportionell provtagning sker på behandlat vatten genom ett delprov som tas ut ungefär var tionde minut. Parametrar som provtas är: COD (4 dp/år), BOD<sub>7</sub> (8 dp/år), P-tot (8 dp/år), N-tot (8 dp/år). Analys utförs av ett ackrediterat laboratorium och analys svar arkiveras i Mälarenergi Vattens dokumenthanteringssystem för administrativa dokument. Utöver det så tar Mälarenergi Vatten även egna analyser på sitt eget driftlab.

Årligen genomförs en riskbedömning för alla Mälarenergi Vattens anläggningar samt utförs riskbedömningar vid projekt kopplat till anläggningen. Miljöaspekter och miljörisker bedöms och redovisas i den årliga riskbedömningen.

För nödläge vid avloppsanläggningar har Mälarenergi Vatten en instruktion som gäller vid driftstörning, ändring eller nödläge på avloppsanläggning. Tillsynsmyndigheten underrättas om det finns risk för olägenheter för människors hälsa eller miljö.

I Tabell 5.1 redovisas ett antal driftparametrar tillsammans med utsläppsvärden för 2023.

Tabell 5.1. Utsläppsdata Munga BDT-anläggning

Parameter	Utsläppshalt	Mängd	Maximal halt enligt ansökan
<b>Inkommande flöde</b>		14 427 m <sup>3</sup>	
<b>Elanvändning</b>		17 786 kWh	
<b>BOD<sub>7</sub></b>	2,6 mg/l	37 kg	30 mg/l
<b>COD</b>	16 mg/l	230 kg	
<b>P-tot</b>	0,09 mg/l	1,3 kg	0,5 mg/l
<b>N-tot</b>	2,6 mg/l	38 kg	

## 6 Munga klosettventankar

### Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Munga Klosettventankar	Verksamhetsår: 2023
Fastighetsbeteckning: Sjöbo 1:2	
Besöksadress: Sjöbovägen (Norra Munga)	
Kommun: Västerås	
Kontaktperson (namn, tele, e-post): Tone Jansson, telefon 021-39 53 04, e-post: Tone.Jansson@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod <sup>5</sup> : Mellanlagring, 90.40 C	
Grund för avgiftsnivå <sup>6</sup> : 90.40 C lagra icke-farligt avfall, mer än 10 ton men högst 10 000 ton	
Tillstånd enligt:	<input checked="" type="checkbox"/> Miljöbalken <input type="checkbox"/> Vattendom <input type="checkbox"/> Miljöskyddslagen <input type="checkbox"/> Dispens                                      Daterat:
Tillståndsgivande myndighet:	<input type="checkbox"/> Miljödomstol <input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Annat: Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås
Tillsynsmyndighet:	<input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Kommunal nämnd
Miljöledningssystem:	<input type="checkbox"/> EMAS <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14001 <input type="checkbox"/> Annat: <input type="checkbox"/> Nej
Emissionsdeklaration bifogas	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej
UPPGIFTER OM HUVUDMAN	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Gatuadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson: Ann-Charlotte Duvkar	
Telefonnr: 021-39 50 79	E-postadress: ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se

<sup>5</sup> enligt (2013:251) Miljöprövningsförordningen

<sup>6</sup> enligt bilagan till förordningen (1998:940) om avgifter för provning och tillsyn enligt miljöbalken



## 6.1 Verksamhetsbeskrivning

Spillvattnet är uppdelat i klosettvattnet och BDT-vatten. Under 2018 uppfördes två mellanlagrings-tankar för klosettvattnet i utkanten av Munga i Västerås kommun. Varje tank rymmer 25 m<sup>3</sup>. Anläggningen togs i drift under september månad 2018. Mälarenergi Vatten mellanlagrar klosettvattnet från de 219 anslutna kunder i Munga under 2023.

### 6.1.1 Verksamhetsområde

Klosettvatitentankarna är placerade norr om Munga efter Sjöbovägen, se Figur 6.1. De närmsta bostäderna är belägna ca 250 m söder om klosettvatitentankarna. Norr om anläggningen ligger några lantbruksfastigheter med ett avstånd på ca 700 m. Klosettvatitentankarna ligger i närheten av Sjöbovägen på en öppen yta. Den öppna ytan omges av skog. Väster om tankarna ligger Mungasjön. I området finns inget vattenskyddsområde eller annan skyddad natur.



Figur 6.1. Klosettvatitentankarna i norra Munga.

### 6.1.2 Ledningsnätet

Klosettvattnet från hushållen i Munga pumpas till två klosettvatitentankar. Varje enskild fastighet har en egen LTA-station som pumpar direkt till tankarna. Tabell 6.1 redovisar längder för spillvattenledningarna i Munga.



Tabell 6.1. Spillvattenledningar i Munga 2023

Ledningstyp	Längd (km)
Spillvattenledningar självfall	0,2
Tryckavloppsledningar	9,4
<b>Summa Avloppsledningar</b>	<b>9,6</b>

## 6.1.3 Kemikalie- och avfallshantering

Inga kemikalier används och inget avfall uppstår.

## 6.1.4 Verksamhetsprocess

Varje klosettvtenttank rymmer cirka 25 m<sup>3</sup>. I botten är tankarna ihopkopplade med en ledning och tankarna fungerar därmed som kommunicerande kärl. På ledningen finns en ventil som gör att man kan stänga av en tank för rengöring och underhåll samtidigt som den andra tanken är i drift. Varje tank är utrustad med två manluckor samt en nivågivare. Manluckorna används vid underhållsarbete. Tankarna är nedgrävda och det är endast manluckorna som sticker upp ovan mark. Nivågivarna mäter nivån i respektive tank och skickar signaler till Mälarenergi Vattens övervakningssystem.

Från botten av varje tank går ett tömningsrör. I änden på röret sitter en ventil och en slangkoppling. Tanken töms med slamsugbil ungefär 2 gånger i veckan. Om nivån blir för hög skickas ett larm ut till beredskapshavande drifttekniker som kontaktar jouren hos Mälarenergi Vattens upphandlade slamtransportör. Klosettvtenttankarna är försedda med avluftning på ovansidan. Om spill uppstår spolvas slammet ner i en pumpgrup. Därifrån pumpas spolvattnet tillbaka in i tankarna.

Slammet körs från klosettvtenttankarna till Tomta Gårds Revaq-certifierade hygieniseringsanläggning. Därefter sprids slammet på jordbruksmark. Under 2023 transporterades 3 563 m<sup>3</sup> slam från Munga till Tomta Gård och 1 230 m<sup>3</sup> transporterades till Kungsängens reningsverk. Anledningen till att en så stor andel transporterades till Kungsängens reningsverk var att det fanns misstanke om att slammet skulle kontamineras med nickel på samma sätt som 2022. Slammet som lagrats i Tomta under 2023 är godkänt och kommer att spridas under 2024.

## 6.2 Miljöpåverkan

Identifierade miljöaspekter är främst transporter och efterkommande slamspridning.

### 6.2.1 Energianvändning

Den energi som går åt är uppvärmning av slamtömningsskåpen under vintertid samt pumpning av spolvatten. Denna energiförbrukning är försumbar.

### 6.2.2 Transporter

Personal- och slamtransporter sker till och från verksamheten. Mälarenergi Vattens personal utövar tillsyn på anläggningen cirka 2 ggr/veckan.

Slamtransporter till Tomta Gård sker cirka 5-7 ggr/vecka. Slambilarna körs på HVO-diesel. I takt med att fler fastigheter kommer att anslutas till anläggningen kommer slamtransporterna att öka. Vid full anslutning kommer transporter ske uppemot 10 ggr/vecka. Från tankarna i Munga till Tomta Gård är det ca 10 km. Innan anläggningen etablerades transporterades slammet direkt till Tomta Gård från varje enskild fastighetsägare. Genom att samla slammet på ett ställe blir det lättare att optimera transporterna och köra fulla slamtransportbilar och därmed minska miljöpåverkan.

### 6.2.3 Utsläpp till luft, mark och spill- och dagvatten

Tankarna är slutna och har inget utlopp. Nivån i båda tankarna övervakas med tryckgivare och larm skickas ut vid hög nivå. Därmed ska inga utsläpp ske till omgivningen.

### 6.2.4 Buller och lukt

Trafikbuller uppstår i samband med att slambilarna tömmer tankarna. Då närmsta bebyggelse är 250 m bort bedöms dock denna påverkan som ringa. Tidigare har slambilarna hämtat slam hos varje enskild fastighetsägare och därmed varit tvungna att köra in i samhället vilket orsakat mer buller.

Då anläggningen hanterar koncentrerat klosettavatten kan en viss lukt uppstå framförallt i samband med tömning av slamtankarna. Även här bedöms påverkan som ringa då avståndet till bebyggelse är långt.

## 6.3 Händelser under året

### 6.3.1 Inläckage i ledningsnätet

Under året har det vid några tillfällen och i samband med ihållande regn blivit hög nivå i tankarna på grund av inläckage i ledningsnätet. Vid hög nivå larmas slambil ut för att tömma tankarna. Ingen bräddning från tankarna har skett sedan de togs i drift.

### 6.3.2 Förhöjda nickelhalter

Höga nickelhalter konstaterades 2022 i slampartiet som långtidslagrats på Tomta gård. Detta ledde till att slammet inte blev godkänt för spridning på åkermark enligt Revaq:s regelverk. För att utreda orsaken samt förebygga att även kommande slampartier underkänns påbörjades under året ett provtagningsprojekt för att analysera svartvattnet före och efter tankbilstransporten från Munga till Tomta gård. Inledande provresultat har bekräftat högre halter av nickel och vissa andra tungmetaller i prover som tagits från transporttankarna jämfört med prover som tagits direkt från lagringstankarna i Munga. Detta indikerar att nickel inte kommer från tankarna utan snarare från slambilarna. Mälarenergi Vatten har en tät dialog med entreprenören som utför slamtransporterna för att förebygga kontamination via bilarna. Provtagningen kommer att fortgå även under 2024 som del av den fortsatta utredningen.

## 6.4 Egenkontroll

Verksamheten kräver lite underhåll och egenkontroll med undantag för ledningsnätet som fortfarande kräver extra spolning. Utifrån fastställd provtagningsplan provtas slammet från klosettankarna för att kontrollera slamkvalitén. Ytterligare provtagning sker även på Tomta Gård utifrån Revaqs certifieringskrav. I och med att hygieniseringsanläggningen är Revaq-certifierad ställs höga krav på ständiga förbättringar och systematiskt uppströmsarbete.

## 7 Tomta gård

### Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Tomta Gård - Mellanlager	Verksamhetsår: 2023
Fastighetsbeteckning: Romfartuna-Tomta 3:1	
Besöksadress: Tomta Gård	
Kommun: Västerås	
Kontaktperson (namn, tele, e-post): Tone Jansson, telefon 021-39 53 04, e-post: Tone.Jansson@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod <sup>7</sup> : Mellanlagring, 90.40 C	
Grund för avgiftsnivå <sup>8</sup> : 90.40 C lagra icke-farligt avfall, mer än 10 ton men högst 10 000 ton	
Tillstånd enligt:	<input checked="" type="checkbox"/> Miljöbalken <input type="checkbox"/> Miljöskyddslagen <input type="checkbox"/> Dispens
	<input type="checkbox"/> Vattendom Daterat:
Tillståndsgivande myndighet:	<input type="checkbox"/> Miljödomstol <input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Annat: Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås
Tillsynsmyndighet:	<input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Kommunal nämnd
Miljöledningssystem:	<input type="checkbox"/> EMAS <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14001 <input type="checkbox"/> Annat: <input type="checkbox"/> Nej
Emissionsdeklaration bifogas	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej
UPPGIFTER OM HUVUDMAN	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Gatuadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson: Ann-Charlotte Duvkar	
Telefonnr: 021-39 50 79	E-postadress: ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se

<sup>7</sup> enligt (2013:251) Miljöprövningsförordningen

<sup>8</sup> enligt bilagan till förordningen (1998:940) om avgifter för provning och tillsyn enligt miljöbalken

## 7.1 Verksamhetsbeskrivning

2004 anmäldes verksamheten som en anläggning för mellanlagring av externslam på Tomta Gård samt för spridning av slam på åkermark till Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen.

Under 2005 byggdes anläggningen på Tomta Gård för att ta emot ungefär en fjärdedel av den dåvarande totala externslammängden som kördes till Kungsängsverket. Anläggningen byggdes för att minska den stötvisa belastningen av externslam som visat på störningar i processen på Kungsängsverket. Anläggandet av Tomta Gård var en del av försök till stabilare drift och bättre utsläppsvärden på Kungsängsverket. Sedan anläggningens driftstart har externslam transporterats till Tomta Gård, men sedan 2021 körs endast svartvatten från VA-verksamhetsområdet i Munga till anläggningen.

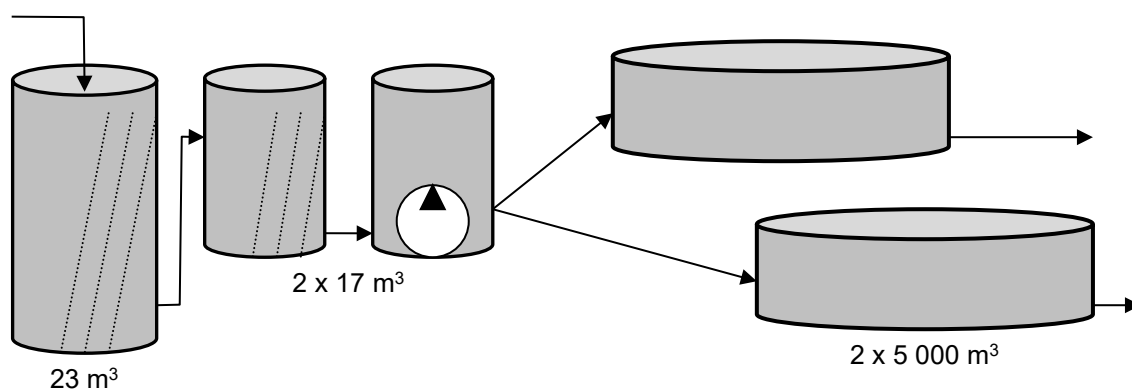
### 7.1.1 Verksamhetsområde

Mellanlagringsanläggningen ligger placerad på Tomta Gård. Omgivningen är åkermark.

### 7.1.2 Verksamhetsprocess

Tomta Gård är byggd som en lokal och kretsloppsanpassad lösning för hantering och hygienisering av externslam. Idag tar anläggningen för mellanlagring endast emot svartvatten för långtidslagring och hygienisering för att därefter sprida slammet lokalt på åkermarken. Mälarenergi Vatten har avtal med fastighetsägaren där anläggningen är placerad. Mälarenergi Vatten driftar och sköter om anläggningen medan fastighetsägaren efter långtidslagring sprider slamvattnet på åkermarken.

Anläggningen består av en mottagningsbrunn, en mellanbrunn, en pumpsump och två bassänger, se Figur 7.1.



Figur 7.1. Processchema mellanlagringsanläggning, Tomta Gård.

Mottagningsbrunnen rymmer ca 23 m<sup>3</sup>. Det finns en inspektionsslucka i locket på mottagningsbrunnen med slangkoppling. Från slangkopplingen finns ett påstick med slang för provtagning. Bredvid luckan sitter en mekanisk nivåvakt som visar när det är risk för bräddning/översvällning. I brunnen sitter en filterkorg som fångar upp rens och trasor. Slambilen tömmer sitt lass ner i filtret och slammet filtreras.



Mellanbrunnen rymmer 17 m<sup>3</sup> och är ”kommunicerande kärl” med pumpsumpen. Pumpsumpen rymmer 17 m<sup>3</sup> och på botten sitter en pump med skärande pumphjul. Pumpstyrningen startar och stoppar pumpen med hjälp av en nivågivare. Slammet pumpas till den bassängen som ej är avställd för hygienisering. Vilken av de två bassängerna som tar emot slammet styrs manuellt via en ventil.

Bassängerna rymmer vardera 5 000 m<sup>3</sup>. Bassängerna är 4 m djupa och har en diameter på 40 m. Runt bassängerna och vid brunnarna finns dränering. Dränaget leds via rör till intilliggande dike.

Den ena bassängen fylls på under ca ett år och under tiden är den andra bassängen avställd för hygienisering. I samband med att bassängen stängs av för hygienisering tillsätts ca två ton urea som höjer kväveinnehållet i slammet och hjälper till med hygieniseringen. När slammet har hygieniserats klart sprids det på åkermark och därefter växlas bassängerna. Innan spridning på åkermark rör lantbrukaren om innehållet i bassängen med hjälp av en omrörare som är monterad på en traktor.

### 7.1.3 Revaq

Anläggningen i Tomta Gård Revaq-certifierades 2008. Revaq är ett certifieringssystem med syfte att minska flödet av farliga ämnen till reningsverk, skapa en hållbar återföring av växtnäring samt att hantera riskerna på vägen dit. Att anläggningen vid Tomta Gård är Revaqcertifierad innebär att Mälarenergi Vatten bedriver ett aktivt och strukturerat uppströmsarbete, arbetar med ständiga förbättringar och identifierar och minimerar risker för att säkerställa en hållbar återföring av växtnäring till jordbruksmark. Varje år genomförs interna revisioner och underleverantörsrevision för att säkerställa att Mälarenergi Vatten lever upp till certifieringens standard. Årligen granskas även verksamheten av en extern revisor från certifieringsorganet RISE.

### 7.1.4 Kemikalie- och avfallshantering

Urea den enda processkemikalie som används i verksamheten. Det avfall som uppstår är rens från filterkorgen och små mängder avfall från underhåll av pump.

## 7.2 Påverkan på miljön

Identifierade miljöaspekter för verksamheten är främst transporter, energiförbrukning och spridning av slam.

### 7.2.1 Energianvändning

Den energi som går åt är till att försörja pump och vinsch. Denna energiförbrukning är låg.

### 7.2.2 Transporter

Personal- och slamtransporter sker till och från verksamheten. Slamtransporter till Tomta Gård sker cirka 5-7 ggr/vecka. Från tankarna i Munga till Tomta Gård är det ca 10 km. Slambilarna körs på HVO-diesel. Mälarenergi Vattens personal utövar underhåll på anläggningen ca 1 gång per månad. Även fastighetsägaren utför tillsyn av anläggningen.

## 7.2.3 Utsläpp till luft, mark och vatten

Inget utsläpp sker till mark under mellanlagringsperioden. Efter hygienisering sprids slammet på åkermarken intill anläggningen. Under mellanlagringen avgår viss ammoniak till luft. Inga övriga utsläpp ska se till omgivningen.

## 7.2.4 Buller och lukt

Trafikbuller uppstår i samband med transporter mellan Munga och Tomta gård. Det är långt till närmsta bebyggelse från Tomta gård. Buller kan uppstå vid underhåll med vinsch och vid omrörning av slam. I övrigt uppstår inget buller i verksamheten. Luktpåverkan bedöms som ringa då avståndet till bebyggelse är långt.

## 7.3 Händelser under året

### 7.3.1 Provtagningsprojekt

Med anledning av att det långtidslagrade slammet inte blev godkänt för spridning på åkermark 2022 påbörjades ett provtagningsprojekt 2023. Syftet var att undersöka halten av nickel i svartvattnet före och efter tankbiltransporterna från Munga till Tomta gård. Inledande provresultat har bekräftat högre halter av nickel och vissa andra tungmetaller i prover som tagits från transporttankarna, jämfört med prover som tagits direkt från lagringstankarna i Munga. Felsökning och verifiering av rengöringsrutiner har påbörjats av entreprenören. Under 2024 kommer även extra provtagning utföras av bassängen som är under påfyllnad.

Avtalet med lantbrukaren för Tomta gård löper ut 2025. Arbete med att säkra en framtida lösning pågår.

### 7.3.2 Tillsyn

Under året har miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås utfört tillsyn av bassängerna på Tomta gård. Fokus låg på egenkontroll och riskbedömning. Miljöbalkens krav bedömdes uppfyllas inom de kontrollerade områdena.

### 7.3.3 Revaq revision

Revision enligt Revaq:s regelverk har också genomförts. Som avvikelser noterades försenad anmälan till miljö- och hälsoskyddsförvaltningen inför spridning av slam samt utebliven granskning av spridningen. I samband med salmonellaprovtagning kommer fortsättningsvis 25 delprov tas ut per tusen ton slam jämfört med 25 delprov totalt för varje bassäng på Tomta gård.

## 7.4 Verksamhetens egenkontroll

Verksamheten omfattas av förordning (1998:901) om verksamhetsutövers egenkontroll. Drift- och skötselinstruktioner för anläggningen och övriga instruktioner kopplat till egenkontrollen finns i vårt

affärs- och underhållssystem samt i Mälarenergi Vattens dokumenthanteringssystem/miljöledningssystem.

Varje år tas ett stickprov under hösten (året innan spridning) från aktuell cistern och analyseras på 60 spårelement. Ytterligare ett prov tas till våren några veckor innan spridning för att analysera salmonella, E-coli och enterokocker. För att provet ska vara så representativt som möjligt sker omblandning i cisternen med hjälp av en traktor med omrörare under ca en timme vid båda provtillfällena.

Verksamheten kräver väldigt lite underhåll. Driftpersonal har stående arbetsordrar för drift- och underhållstillsyn, exempelvis för att rensa filterkorgen. Utifrån fastställd provtagningsplan provtas slammet i bassängen som är avställd för hygienisering, utifrån Revaqs certifieringskrav.

Årligen genomförs en riskbedömning för alla Mälarenergi Vattens anläggningar. Miljöaspekter och miljörisker bedöms och redovisas i den årliga riskbedömningen. För nödläge vid avloppsanläggningar har Mälarenergi Vatten en instruktion som gäller vid driftstörning, ändring eller nödläge på avloppsanläggning. Tillsynsmyndigheten underrättas om det finns risk för olägenheter för människors hälsa eller miljö.

## 8 Skästa Hage

### Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Skästa Hage Avloppsreningsverk	Verksamhetsår: 2023
Fastighetsbeteckning: Litsunda 1:8	
Besöksadress: Skästa Hage	
Kommun: Västerås	
Kontaktperson (namn, tele, e-post): Tone Jansson, telefon 021-39 53 04, e-post: Tone.Jansson@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod <sup>9</sup> : Avloppsrening, 90.16 C	
Grund för avgiftsnivå <sup>10</sup> : 90.16 C, avloppsreningsanläggning som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 200 men mindre än 2 000 personekvivalenter	
Tillstånd enligt:	<input checked="" type="checkbox"/> Miljöbalken <input type="checkbox"/> Miljöskyddslagen <input type="checkbox"/> Dispens
	<input type="checkbox"/> Vattendom Daterat:
Tillståndsgivande myndighet:	<input type="checkbox"/> Miljödomstol <input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Annat: Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås
Tillsynsmyndighet:	<input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> Kommunal nämnd
Miljöledningssystem:	<input type="checkbox"/> EMAS <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14001 <input type="checkbox"/> Annat: <input type="checkbox"/> Nej
Emissionsdeklaration bifogas	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej
UPPGIFTER OM HUVUDMAN	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Gatuadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson: Ann-Charlotte Duvkar	
Telefonnr: 021-39 50 79	E-postadress: ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se

<sup>9</sup> enligt (2013:251) Miljöprövningsförordningen

<sup>10</sup> enligt bilagan till förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken

## 8.1 Verksamhetsbeskrivning

Den 1 oktober 2021 tog Mälarenergi Vatten över ansvaret och driften av Skästa Hage ARV. I och med framtida anslutningar enligt den nya detaljplanen lämnade Mälarenergi Vatten under 2022 in en anmälan om utbyggnad av avloppsreningsverket för att klara framtida belastning. I samband med det blev verksamheten anmälningspliktig och prövas enligt 28 kap 4§ miljöprövningsförordningen.

Utgående avloppsvatten från reningsverket får för totalfosfor (P-tot) som begränsningsvärde och årsmedelsvärde inte överstiga 0,5 mg/l. Utgående avloppsvatten från reningsverket får för syreförbrukande substans (BOD<sub>7</sub>) som begränsningsvärde och årsmedelsvärde inte överstiga 15 mg/l.

Reningsverket följer bestämmelser i NFS 2016:6 och ändringsföreskrifterna NFS 2022:6 och NFS 2022:10 för avloppsreningsverk över 200 personekvivalenter (pe).

Den 28 december 2022 erhöll Mälarenergi Vatten beslut om nyetablering av miljöfarlig verksamhet vid Skästa Hage reningsverk. Under 2022 byggdes avloppsreningsverket ut och den nya anläggningen har tagits i drift under 2023.

### 8.1.1 Verksamhetsområde

Skästa Hage ligger ca 6 km nordväst om Västerås tätort, längs med väg 66 mot Surahammar. Skästa Hage avloppsreningsverk (ARV) är beläget i norra delen av fastighet Litsunda 1:8. Skästa Hage är ett exploateringsområde och i den södra delen av området har en ny detaljplan antagits som medger ytterligare bostadsbyggande.

### 8.1.2 Verksamhetsprocess

Anläggningen utgörs av ett reningsverk av typen Topas Plus 200. Verket är dimensionerat för att kunna behandla hushållsvatten för max 30 m<sup>3</sup>/dygn, vilket motsvarar cirka 40–50 hushåll eller cirka 200 personer.

Inkommande spillvatten samlas först upp i en grovrenstank innan det leds vidare till en utjämningsstank. I utjämningsstanken avluftas vattnet för att minska lukt och lösa upp fast material.

Via styrenheten bevakas nivån i utjämningsstanken och reningsverkets kapacitet kan anpassas. Vattnet pumpas sedan vidare till en processtank där biologisk rening sker med aktivt slam. Fällning av fosfor görs med aluminiumklorid. Överskottsslam pumpas till ett slamlager. Det renade vattnet leds sedan genom ett sandfilter där små biologiska flockar och utfällt fosfor, som inte hunnit sedimentera i sedimenteringsfasen, fångas upp. För att ytterligare förbättra fosforavskiljningen tillsätts fällningskemikalie före filtret. Slutligen passerar vattnet ett UV-ljus innan det leds till närliggande dikesystem. Dikessystemet mynnar i Lillhäradsbäcken, som slutligen har sitt utlopp i den del av Mälaren som kallas Freden. Slammet från reningsverket körs till Kungsängsverket i Västerås för vidare behandling.

Utbyggnaden av reningsverket innebär att befintligt verk kompletteras med ytterligare ett reningsverk av modell Topas Plus 200. Det nya verket anläggs bredvid det befintliga. Anläggningen kompletteras med en utökad slamtankkapacitet samt en fördelningsbrunn där inkommande spillvatten



fördelas mellan de två reningsverken. Anläggningen kommer att ha en brunn med flödesmätare som kontinuerligt mäter inkommande flöde. I övrigt fungerar reningsverken som två separata enheter. Samma infrastruktur i form av ledningar, brunnar och servicehus kan användas. Den nya anläggningen, Topas Plus 200, har en reningskapacitet på 30 m<sup>3</sup> /dygn. Den totala kapaciteten på avloppsreningsverket blir således 60 m<sup>3</sup> /dygn.

I NFS 2016:6 finns inget krav på mätning eller provtagning av bräddningar från en anläggning mellan 200 - 499 personekvivalenter (pe). Om bräddning skulle uppstå vid Skästa Hage ARV från utjämningsstankarna registreras bräddningen via övervakningssystemet. En uppskattning av bräddad mängd kan tas fram genom att jämföra inkommande flöde med behandlat flöde i reningsverket.

### 8.1.3 Ledningsnätet

Det finns 4 spillvattenpumpstationer i Skästa Hage som pumpar avloppsvattnet till reningsverket.

### 8.1.4 Kemikalie- och avfallshantering

Mälarenergi Vatten arbetar systematiskt med att fasa ut skadliga kemikalier och ersätta dem med nya. Kemikalier som används vid reningsverket finns registrerade i Mälarenergi Vattens kemikaliedatabas. I databasen redovisas bland annat lagringsplats, användningsområde och mängder. Säkerhetsdatabladerna uppdateras kontinuerligt.

Den processkemikalie som användes under 2023 var aluminiumklorid. Ungefär 2500 l har förbrukats.

Reningsverket genererar inga stora mängder farligt avfall. De UV-lysrör och det oljespill som uppstår tas om hand och förs till Kungsängens reningsverk. Slammet från reningsverket körs till Kungsängens reningsverk i Västerås för behandling i den ordinarie processen. Kungsängens reningsverk är Revaq-certifierat. Allt slam som uppnår Revaqs kvalitetskrav sprids som gödning på åkermark.

## 8.2 Miljöpåverkan

Mälarenergikoncernen är certifierade enligt ISO 14001. Det innebär krav på kontroll av miljöpåverkan genom rutiner, instruktioner och övervakning samt krav på ett systematiskt förbättringsarbete inom miljö. Årligen bedöms Mälarenergi Vattens miljöaspekter och miljörisker. De miljöaspekter med störst betydelse för Skästa Hage ARV är utsläpp av organiskt material och näringsämnen.

## 8.3 Händelser under året

### 8.3.1 Utbyggnation

För att utöka kapaciteten inför framtida anslutningar byggdes anläggningen ut under 2022 med ytterligare ett avloppsreningsverk som togs i drift i början av 2023. Det nya avloppsreningsverket ser i princip likadant ut som det gamla. Inkommande spillvatten fördelas mellan de två reningsverken i

en fördelningsbrunn. Denna fördelning har dock inte fungerat optimalt vilket lett till ojämn belastning av anläggningarna. Fortsatt utredning kommer att ske under 2024. Även gällande tömning av reningsverkens slamlager har det behövt göras vissa justeringar under året för att uppnå en effektiv rening.

### 8.3.2 Tillsyn

Under våren genomförde miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås ett tillsynsbesök med inriktning mot verksamhetens egenkontroll, med fokus på riskbedömning och skötsel av anläggningen. Tillsynsmyndigheten bedömde att verksamheten uppfyller miljöbalkens krav inom de kontrollerade områdena.

## 8.4 Egenkontroll

I Tabell 8.1 redovisas ett antal driftparametrar tillsammans med utsläppsvärden för 2023.

Tabell 8.1. Utsläppsdata Skästa Hage

Parameter	Årsmedelhalt	Mängd
Inkommande flöde		7 002 m <sup>3</sup>
Elanvändning		12 997 kWh
BOD <sub>7</sub>	10 mg/l	74 kg
COD	46 mg/l	320 kg
P-tot	0,46 mg/l	3,2 kg
N-tot	49 mg/l	340 kg
Slam		219 m <sup>3</sup>

## 9 Undertecknande

Västerås 2024-03-28



Ann-Charlotte Duvkär  
VD, Mälarenergi Vatten AB