

Miljörapport

Kvicksund och Munga 2019



MälarEnergi

Innehåll

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1 | Allmän information | 3 |
| 1.1 | Nytt verksamhetsområde..... | 3 |
| 1.2 | Organisation | 3 |
| 2 | Grunddel Flintavik reningsverk..... | 4 |
| 3 | Verksamhetsbeskrivning Flintavik reningsverk | 5 |
| 3.1 | Verksamhetsområde | 5 |
| 3.2 | Avloppsvattenrening | 5 |
| 3.3 | Kemikaliehantering | 6 |
| 3.4 | Avfallshantering | 6 |
| 3.5 | Verksamhetens påverkan på miljön..... | 7 |
| 3.6 | Spillvattenpumpstationerna och ledningsnätet..... | 7 |
| 3.7 | Händelser under året..... | 8 |
| 3.7.1 | Utredning om Flintaviks avloppsreningsverk | 8 |
| 3.7.2 | Bräddning 190327 | 8 |
| 3.7.3 | Förslag på ändring av begränsningsvärden..... | 8 |
| 4 | Gällande föreskrifter och beslut..... | 9 |
| 4.1 | Kontrollresultat under året | 9 |
| 5 | Grunddel Munga BDT-anläggning | 10 |
| 6 | Verksamhetsbeskrivning Munga BDT-anläggning..... | 11 |
| 6.1 | Verksamhetens läge och omgivning..... | 11 |
| 6.2 | Verksamhetsbeskrivning BDT-rening | 11 |
| 6.3 | Kemikalie- och avfallshantering | 13 |
| 6.4 | Verksamhetens påverkan på miljön..... | 13 |
| 6.5 | Energianvändning..... | 13 |
| 6.6 | Transporter..... | 13 |
| 6.7 | Utsläpp till luft, mark och spill- och dagvatten..... | 13 |
| 6.8 | Buller, lukt och vibrationer | 14 |
| 7 | Ledningsnätet..... | 14 |
| 8 | Händelser under året | 15 |
| 8.1 | Anmälan om avvikande analysvärden..... | 15 |
| 8.2 | Luktklagomål..... | 15 |
| 9 | Gällande föreskrifter och beslut..... | 15 |
| 9.1 | Verksamhetens egenkontroll..... | 15 |
| 9.2 | Kontrollresultat under året | 16 |
| 10 | Grunddel - Munga klosettventantankar..... | 17 |
| 11 | Verksamhetsbeskrivning Munga klosettventantankar.... | 18 |
| 11.1 | Verksamhetens läge och omgivning..... | 18 |
| 12 | Verksamhetsbeskrivning..... | 18 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 12.1 | Kemikalie- och avfallshantering | 19 |
| 12.2 | Verksamhetens påverkan på miljön | 19 |
| 12.3 | Energianvändning | 19 |
| 12.4 | Transporter | 19 |
| 12.5 | Utsläpp till luft, mark och spill- och dagvatten | 20 |
| 12.6 | Buller och lukt | 20 |
| 13 | Ledningsnätet | 20 |
| 14 | Händelser under året | 20 |
| 14.1 | Spolningar i ledningsnät | 20 |
| 15 | Gällande föreskrifter och beslut | 21 |
| 15.1 | Verksamhetens egenkontroll | 21 |
| 16 | Undertecknande | 21 |

1 Allmän information

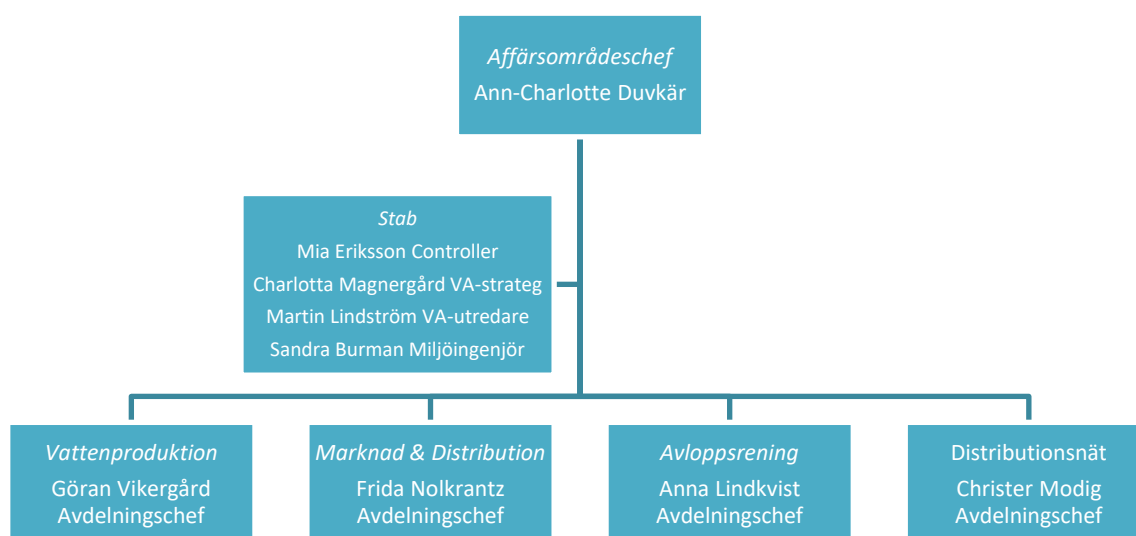
1.1 Nytt verksamhetsområde

Där det finns behov att ordna vattenförsörjning eller avlopp i ett större sammanhang med hänsyn till människors hälsa eller miljön enligt 6§ vattentjänstlagen ska kommunen fastställa en allmän VA-anläggnings verksamhetsområde och dess gränser. Munga är ett fastställt verksamhetsområde och VA-huvudmannen (Mälarenergi) har byggt separerade system för dricksvatten, klosettwater och BDT-vatten i det geografiska området.

1.2 Organisation

Mälarenergi AB ansvarar för VA-försörjningen inom Västerås kommun. VA-organisationen inom Mälarenergi är uppbyggd enligt *figur 1*. Avdelningen för avloppsrening sköter driften av reningsverken. Marknad och distribution sköter ledningsnätet och pumpstationerna tillsammans med distributionsnät som utför underhåll och service.

Ytterst ansvarig för verksamheten är affärsområdeschef Ann-Charlotte Duvkär. Miljöansvaret är uppdelat på avdelningscheferna samt att miljöingenjörerna inom affärsområdet sköter vissa uppgifter i enlighet med miljöledningssystemet.



Figur 1. Organisationsschema affärsområde (AO) Vatten

Nedan följer miljörapportering från våra tre verksamheter Flintavik reningsverk, Munga BDT-anläggning och Munga klosettwaterntankar.

2 Grunddel Flintavik reningsverk

| UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN | | |
|--|--|--|
| Anläggningens (platsens) namn: Flintavik reningsverk | Verksamhetsår: 2019 | |
| Anläggningens (plats-) nummer: | | |
| Fastighetsbeteckning: Flinta 1:66 | | |
| Besöksadress: Flintabacken | | |
| Kommun: Västerås Kommun | | |
| Kontaktperson (namn, tele, e-post): Sandra Burman, telefon 021 – 39 51 56 e-post: Sandra.burman@malarenergi.se | | |
| Huvudbransch och tillhörande kod ¹ : Avloppsrening, 90.16 | | |
| Grund för avgiftsnivå ² : 90.16 Avloppsreningsanläggning som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 200 men mindre än 2 000 personekvivalenter. | | |
| Anmälan gjord enligt: <input checked="" type="checkbox"/> Miljöbalken <input type="checkbox"/> Vattendom <input type="checkbox"/> Miljöskyddslagen <input type="checkbox"/> Dispens Daterat: | | |
| Tillståndsgivande myndighet: <input type="checkbox"/> Miljödömsstol <input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> 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 AB | | |
| Organisationsnummer: 556448-9150 | | |
| Gatuadress: Box 14 | | |
| Postnummer: 721 03 | Ort: Västerås | |
| Kontaktperson: Sandra Burman | | |
| Telefonnr: 021-39 51 56 | E-postadress: Sandra.burman@malarenergi.se | |

¹ enligt (2013:251) Miljöprövningsförordningen

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

3 Verksamhetsbeskrivning Flintavik reningsverk

3.1 Verksamhetsområde

Sedan 2011 ingår Nyckelön i Mälarenergis verksamhetsområde. Totalt är ca 1 177 personer anslutna till Flintaviks reningsverk. *Figur 2* visar spillvattennätet på Nyckelön i Kvicksund som är kopplat till Flintaviks reningsverk.



Figur 2. Spillvattennätet på Nyckelön med pumpstationer.

3.2 Avloppsvattenrening

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

Den biologiska behandlingen sker i en biorotor med en total area av 2 900 m². Därefter följer ett flockningssteg bestående av fyra flockningskammare där polyaluminiumklorid tillsätts. Efter det följer slutsedimenteringen där kemslammet avskiljs. Det reade vattnet leds sedan ut i recipienten.

Totalt tas 8 stycken flödesproportionella prover ut varje år, både på inkommande och utgående vatten. Resultatet från dessa redovisas i kvartalsrapporter och i den årliga miljörapporten.

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 reningsverk i Västerås.

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



Figur 3. Flintavik reningsverk. Foto: Michael Kämpenber.

3.3 Kemikaliehantering

Mälarenergi arbetar systematiskt med att fasa ut skadliga kemikalier och ersätta dem med nya. Samtliga kemikalier som används vid reningsverket finns registrerade i Mälarenergis kemikaliedatabas. I databasen redovisas bland annat lagringsplats, användningsområde och mängder. Säkerhetsdatabladerna uppdateras kontinuerligt. Som fällningskemikalie används polyaluminiumklorid. Den förvaras i en invallad tank. Totalt har 33 ton polyaluminiumklorid förbrukats under året.

3.4 Avfallshantering

Det avfall som uppkommer vid Flintaviks reningsverk transporteras och mellanlagras vid Kungsängens reningsverk.

Verksamhetsavfall sorteras och Mälarenergi har avtal med en entreprenör som hjälper oss med detta. Rutiner och instruktioner finns för hantering av avfall och farligt avfall i vårt miljöledningssystem. Det farliga avfall som kan uppkomma i verksamheten är smörjoljor och smörjfetter till maskinell utrustning. Detta redovisas tillsammans med övrigt avfall i Miljörapporten för Kungsängens reningsverk.

Mälarenergi anordnar studiebesök, informerar på hemsidan och deltar bland annat på olika mässor för att exempelvis informera om avlopp och vad som hör hemma i avloppet, för att på så sätt begränsa att miljöfarliga ämnen hamnar i avloppet och för att minska avfallsmängderna från renshanteringen. Eftersom slammet från Flintavik transporteras till Kungsängens reningsverk som är Revaq-certifierat är det extra viktigt att ett aktivt uppströmsarbete bedrivs. Slammet kontrolleras i sammansättning och kvalitet innan det tas emot på Kungsängens reningsverk.

3.5 Verksamhetens påverkan på miljön

Mälarenergi har ett miljöledningssystem som är certifierat enligt ISO 14001. Ledningssystemet ger stöd och vägledning i arbetet med att identifiera verksamhetens betydande miljöaspekter. Verksamhetens påverkan på den yttre miljön är främst utsläpp av fosfor och syreförbrukande ämnen (BOD₇) 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. Kontinuerligt optimeras reningsprocessen för att minska utsläppen. Utöver detta finns andra betydande miljöaspekter såsom transporter, energi- och kemikalieanvändning och slamproduktion.

3.6 Spillvattenpumpstationerna och ledningsnätet

Tabell 1 redovisar avloppsledningsnätets olika ledningstyper, inklusive längd för dessa, på Nyckelön vid utgången av 2019.

Tabell 1. Avloppsledningar på Nyckelön.

| Ledningstyp | Längd (km) |
|-------------------------------|-------------|
| Spillvattenledningar | 18,6 |
| Kombinerade ledningar | 0 |
| Tryckavloppsledningar | 16,3 |
| Dagvattenledningar | 0 |
| Summa avloppsledningar | 34,9 |

Mälarenergi har totalt 55 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 med GSM lösning som larmar till en minicall eller en äldre lösning med en lampa som indikerar fel då lampan blinkar. Rondering av spillvattenpumpstationerna sker varannan vecka på de prioriterade stationerna och en gång i månaden på övriga pumpstationer, se *figur 2* för spillvattennätet och alla pumpstationer på Nyckelön.

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

Under 2019 har SPU147 bräddat på grund av hydraulisk överbelastning. Bräddad mängd till Mälaren är 0,9 m³. Inga andra driftstörningar har skett på spillvattennätet under året.

3.7 Händelser under året

3.7.1 Utredning om Flintaviks avloppsreningsverk

På grund av förväntad befolkningsökning och att avloppsreningsverket ligger nära sitt kapacitetstak finns en pågående utredning om framtida lösning för avloppshantering på Nyckelön. En långsiktigt hållbar strategi är att koppla ihop Nyckelöns avloppsledningsnät med Eskilstuna Energi & Miljös avloppsledningsnät och leda avloppsvattnet till Ekeby reningsverk. Ett bra samarbete och dialog pågår med Eskilstuna Energi & Miljö samtidigt som tekniska lösningar utreds. Utredningen har pågått under längre tid och olika förslag har diskuterats men Mälarenergi och Eskilstuna Energi & Miljö närmar sig nu ett beslut i frågan. Under 2020 förväntas beslutet fattas och om allt faller väl ut bör en ny avloppslösning för Nyckelön vara i drift om cirka 3 år.

3.7.2 Bräddning 190327

Den 27/3 anmälde Mälarenergi en bräddning vid Flintaviks reningsverk till tillsynsmyndigheten, Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås. Mälarenergi hade anlitat en entreprenör för att genomföra ett underhållsarbete på rensanternas utrustningen vid Flintaviks reningsverk. Entreprenören informerades om att rensgallret ej fick tas ur drift. Trots detta ställde entreprenören av rensgallret under en kortare period vilket ledde till att cirka 15 m³ orenat avloppsvatten bräddade ut via avloppsledningen för utgående rensat avloppsvatten.

Mälarenergi har efter händelsen upprättat nya rutiner för att undvika liknande händelser framöver. Vid liknande underhållsarbeten i framtiden kommer personal från Mälarenergi vara med på plats för att övervaka arbetet.

I *tabell 2* redovisas de mängder som släpptes ut till recipienten vid bräddningen. Beräkningen är baserat på tidigare mätningar på inkommande avloppsvatten.

Tabell 2. Utsläppta mängder

| Parameter | Mängd (kg) |
|------------------|------------|
| Fosfor | 0,11 |
| Kväve | 1,1 |
| BOD ₇ | 4,0 |

Utsläppen utgör mindre än 1 % av de totala årsutsläppen från reningsverket och därför bedöms bräddningen ha haft en väldigt liten miljöpåverkan.

3.7.3 Förslag på ändring av begränsningsvärden

Mälarenergi har under 2019 skickat in en anmälan om ändring av miljöfarlig verksamhet till Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen. Mälarenergi har även inkommit med förslag på begränsningsvärden för anläggningen. Förslagen följer föreskriften 2016:6 som egentligen gäller för större reningsverk (över 2 000 pe).

Mälarenergi föreslog till tillsynsmyndigheten att begränsningsvärdena för utsläpp från Flintaviks reningsverk ska formuleras enligt nedan:

- Begränsningsvärde för BOD₇ skall uppfylla något av följande krav:
 - * 15 mg/l räknat som årsmedelvärde
 - * 30 mg/l som högsta koncentration per mätillfälle
 - * 70% som minsta procentuella reduktion per mätillfälle
- Begränsningsvärdet för P-tot ska sättas till 0,3 mg/l räknat som årsmedelvärde.

Beslut från Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen gällande de föreslagna förändrade begränsningsvärdena förväntas komma under 2020.

4 Gällande föreskrifter och beslut

Mälarenergi lämnade in en anmälan 2011 enligt 9 kap 6 § miljöbalken om övertagande av Kvicksunds avloppsanläggning. Senaste tillsynsbesöket på Flintaviks reningsverk genomfördes 2018-06-12. Mälarenergi har kontinuerlig kontakt med tillsynsmyndigheten under året angående anmälningsärenden och driftstörningar.

4.1 Kontrollresultat under året

I *tabell 3* redovisas ett antal driftparametrar tillsammans med utsläppsvärden för 2019.

Tabell 3. Utsläppsdata Flintavik (exklusive bräddning)

| Parameter | Årsmedelhalt | Total mängd |
|----------------------|--------------|-----------------------|
| Inkommande vatten | - | 90 303 m ³ |
| Bräddat antal timmar | - | 1 h |
| Elanvändning | - | 77 553 kWh |
| BOD ₇ | 21 mg/l | 1 900 kg |
| COD | 61 mg/l | 5 500 kg |
| P-tot | 0,17 mg/l | 16 kg |
| N-tot | 50 mg/l | 4 500 kg |
| Slam | - | 1 391 m ³ |

5 Grunddel Munga BDT-anläggning

| UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN | | |
|--|--|--|
| Anläggningens (platsens) namn: Munga BDT-anläggning | Verksamhetsår: 2019 | |
| Anläggningens (plats-) nummer: | | |
| Fastighetsbeteckning: Kitslinge 1:3 | | |
| Besöksadress: Söder om Glimmervägen | | |
| Kommun: Västerås Kommun | | |
| Kontaktperson (namn, tele, e-post): Sandra Burman, telefon 021 – 39 51 56 e-post: sandra.burman@malarenergi.se | | |
| Huvudbransch och tillhörande kod ³ : Avloppsrening, 90.16 | | |
| Grund för avgiftsnivå ⁴ : 90.16 Avloppsreningsanläggning som tar emot avloppsvatten med en föroreningsmängd som motsvarar mer än 200 men mindre än 2 000 personekvivalenter. | | |
| Anmälan gjord enligt: <input checked="" type="checkbox"/> Miljöbalken <input type="checkbox"/> Vattendom <input type="checkbox"/> Miljöskyddslagen <input type="checkbox"/> Dispens Daterat: | | |
| Tillståndsgivande myndighet: <input type="checkbox"/> Miljödömsstol <input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> 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 AB | | |
| Organisationsnummer: 556448-9150 | | |
| Gatuadress: Box 14 | | |
| Postnummer: 721 03 | Ort: Västerås | |
| Kontaktperson: Sandra Burman | | |
| Telefonnr: 021-39 51 56 | E-postadress: Sandra.burman@malarenergi.se | |

³ enligt (2013:251) Miljöprövningsförordningen

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

6 Verksamhetsbeskrivning Munga BDT-anläggning

Mälarenergi har byggt ut kommunalt VA i Munga. Spillvattnet är uppdelat i klosettvattnet och BDT-vatten. Under 2017 byggde Mälarenergi en BDT-anläggning i utkanten av Munga i Västerås. BDT står för bad, disk och tvättvatten. Verksamheten togs i drift 2018.

6.1 Verksamhetens läge och omgivning

BDT-anläggningen är placerad söder om samhället Munga, norr om Västerås, se *figur 4*. 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 350-450 m. Öster ut och söder om BDT-anläggningen är avståndet till närmsta hus ca 1 km.

BDT-anläggningen har anlagts på ett kalhygge. Runt kalhygget ligger omgivande skog vilket gör att eventuell luktspridning från verksamheten begränsas. Inget vattenskyddsområde eller skyddad natur på annat sätt finns i området.



Figur 4. BDT-anläggningen i södra Munga. Foto: Michael Kämpenber.

6.2 Verksamhetsbeskrivning BDT-rening

BDT-anläggningen tar i dagsläget emot BDT-vatten från ca 290 personer. 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 monterad som tar flödesproportionella prov på inkommande vatten. Provtagaren styrs av inkommande flödesmätare.

Vattnet leds sedan vidare till två parallellkopplade slamavskiljare á 32 m³. 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. 12 markbäddar med dubbla spridarrör har anlagts. 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*. Området med markbäddarna delas med ett dräneringsdike för att förhindra tillrinnande vatten.



Figur 5. Luftningsrör i markbädd. Foto: Michael Kämpenber.

Efter reningen i markbädden rinner vattnet vidare till en provtagningsbrunn. En flödesmätare finns monterad på utgående vatten som styr en automatisk vattenprovtagare.

I anslutning till markbäddarna står ett teknikhus. I teknikhuset finns två pumpar som pumpar vattnet till markbäddarna, fläktarna som ventilerar bäddarna samt utgående provtagare. Teknikhuset är utrustat med ett separat rum för elskåp och VVS-installationer.

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 drifhaveri på pumparna.

6.3 Kemikalie- och avfallshantering

I Mälarenergis miljöledningssystem finns instruktioner för kemikalie- och avfallshantering. Inga processkemikalier används vid anläggningen. De kemikalier som används är olika syror för konservering av vattenprover och rengöring av provtagningsutrustning. Alla kemikalier förvaras invallade i teknikhuset.

Allt avfall och farligt avfall som uppstår inom verksamheten tas omhand av godkänd transportör och körs till Kungsängens reningsverk i Västerås för omhändertagande enligt instruktioner i miljöledningssystemet. Farligt avfall bedöms dock inte uppkomma i anläggningen. Avfallet transporteras sedan till godkänd avfallsmottagare. Om mindre avfall eller spillolja uppstår har Mälarenergi även tillstånd att transportera avfall och farligt avfall vid behov. Tillståndet gäller fram till sommaren 2022.

6.4 Verksamhetens påverkan på miljön

Mälarenergi är miljöcertifierade enligt ISO 14001. Miljöcertifieringen betyder att Mälarenergi har ett strukturerat och kontrollerat arbetssätt för miljöfrågorna som också följer en internationell standard. Verksamhetens påverkan på den yttre miljön är främst utsläpp av fosfor, syreförbrukande ämnen (BOD₇) och små mängder metaller till vatten.

Mälarenergis långsiktiga hållbarhetsmål handlar bland annat om att optimera energianvändning genom resurseffektivitet och att optimera transportanvändningen och prioritera fossilfria fordonsslag och fordonsbränslen.

6.5 Energianvändning

Den största energiförbrukningen i verksamheten är uppvärmning av teknikbyggnad över provtagningsbrunn och pumpning av BDT-vatten. Denna energiförbrukning är försumbar.

6.6 Transporter

Personal- och slamtransporter sker till och från verksamheten. Mälarenergis driftpersonal har tillsyn på anläggningen två gånger i veckan. Slamavskiljarna töms vid behov, ca 1 gång per år. Slammet från avskiljarna transporteras till Kungsängens reningsverk i Västerås av upphandlad godkänd transportör.

6.7 Utsläpp till luft, mark och spill- och dagvatten

Anläggningen är dimensionerad till att max släppa ut 0,5 mg/l fosfor och 30 mg/l BOD₇. Det maximala dygnsflödet uppskattas vid full belastning till ca 105 m³/d. Om både flödet och utsläppshalterna ligger på maximala nivåer genererar det utsläpp av ca 50 g P/d och ca 3,2 kg BOD₇/d. Omräknat till årsutsläpp blir det ca 20 kg P/år och 1 100 kg/BOD₇/år.

De verkliga utsläppen förväntas vara lägre än så. Det kommer att ta lång tid innan full belastning in till BDT-anläggningen uppnås. Munga är ett omvandlingsområde där många fritidshus framöver kommer att ombildas till permanent boende.

Då BDT-vattnet inte innehåller fekalier eller urin är smittorisken låg. Uppehållstiden i markbäddarna är hög vilket bör ge hög 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).

6.8 Buller, lukt och vibrationer

Viss uppkomst av lukt vid ett reningsverk är ofrånkomlig. Störst risk för luktolägenheter uppkommer vid slamsugning och vid eventuella driftstörningar. Då de anläggningsdelar som kan ge upphov till visst buller och/eller vibrationer har byggts in har anläggningen inga betydande bullernivåer eller vibrationer.

Omgivande skog gör att eventuell lukt begränsas för spridning med vind. Skulle oangenäm lukt uppstå vidtar Mälarenergi de åtgärder som är rimliga och krävs för att minimera lukt. Under 2019 har Mälarenergi trimmat ventilationen för att minska lukt från anläggningen.

7 Ledningsnätet

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

Tabell 4. BDT-vattenledningar i Munga 2019.

| Ledningstyp | Längd (km) |
|-------------------------------|-------------|
| BDT-vattenledningar | 8,4 |
| BDT-tryckvattenledningar | 2,3 |
| Summa avloppsledningar | 20,2 |

8 Händelser under året

8.1 Anmälan om avvikande analysvärden

Under sommaren 2019 indikerade provtagning på inkommande BDT-vatten till anläggningen i Munga på högre belastning än förväntat. Detta gällde både för organiskt material, fosfor och kväve. Som exempel kan nämnas att belastningen av BOD₇ var cirka 22 kg/d under perioden maj-juli vilket är dubbelt så högt som anläggningen är dimensionerad för. Reningen på anläggningen har dock varit mycket god och utsläppsvärdena har legat klart under de gränsvärden som gäller för anläggningen.

Orsaksutredningen visade att problemet var flödesmätningen och provtagningen på inkommande vatten. Flödesmätningen har inte fungerat korrekt under året, vilket medfört att ingen tillförlitlig flödesdata finns för 2019. Under året har även slam ansamlats i anslutning till inkommande provtagare vilket tros ha påverkat proverna. Nya rutiner har införts där ledningen spolas noggrant för att förhindra felaktig provtagning i framtiden. Ärendet är anmält till Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen.

8.2 Luktklagomål

Under året har luktklagomål inkommit. Mälarenergi har vidtagit åtgärder och ändrat styrningen av ventilationen. Efter det har inga klagomål inkommit.

9 Gällande föreskrifter och beslut

Mälarenergi lämnade in en anmälan 2017 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 verksamhetsutövarers egenkontroll och NFS (2016:6) om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.

Senaste tillsynsbesöket genomfördes 19 november 2018. Tillsynsbesökets inriktning var egenkontroll och efterlevnad av egenkontrollförordningen samt genomgång av anmälningshandlingar.

9.1 Verksamhetens egenkontroll

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

Senaste tillsynsbesöket genomfördes 2 oktober 2019. Tillsynsbesökets inriktning var egenkontroll gällande skötsel och tillsynsmyndigheten konstaterade en mindre avvikelse. Mälarenergi kommer att uppdatera sin skötselrutin för att kontrollera luftningsrören och brunnarna till markbäddarna.

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), BOD₇ (8 dp/år), P-tot (8 dp/år), N-tot (8 dp/år). Analys utförs av ett ackrediterat laboratorium och analys svar arkiveras i Mälarenergis dokumenthanteringssystem för administrativa dokument. Utöver det så tar Mälarenergi även egna analyser på sitt eget driftlab.

Årligen genomförs en riskbedömning för alla Mälarenergis 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 en instruktion som gäller vid driftstörning, ändring eller nödläge på avloppsanläggning. Tillsynsmyndigheten underrättas om det finns risk för olägenheter för människors hälsa eller miljö.

9.2 Kontrollresultat under året

I *tabell 5* redovisas ett antal driftparametrar tillsammans med utsläppsvärden för 2019.

Tabell 5. Utsläppsdata Munga

| Parameter | | Maximal halt enligt ansökan |
|-------------------|----------------|-----------------------------|
| Inkommande vatten | Ingen uppgift* | |
| Elanvändning | 22 365 kWh | |
| BOD ₇ | 3,4 mg/l | 30 mg/l |
| COD | <30 mg/l | - |
| P-tot | 0,13 mg/l | 0,5 mg/l |
| N-tot | 4,4 mg/l | - |

*flödet har mätts felaktigt under året och därför kan ingen korrekt siffra presenteras för 2019.

10 Grunddel - Munga klosettvatentankar

| UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN | | |
|--|--|--|
| Anläggningens (platsens) namn: Munga Klosettvatentankar | Verksamhetsår: 2019 | |
| Anläggningens (plats-) nummer: | | |
| Fastighetsbeteckning: Sjöbo 1:2 | | |
| Besöksadress: Sjöbovägen (Norra Munga) | | |
| Kommun: Västerås Kommun | | |
| Kontaktperson (namn, tele, e-post): Sandra Burman, telefon 021 – 39 51 56 e-post: Sandra.burman@malarenergi.se | | |
| Huvudbransch och tillhörande kod ⁵ : Mellanlagring, 90.40 C | | |
| Grund för avgiftsnivå ⁶ : 90.40 C lagra icke-farligt avfall, mer än 10 ton men högst 10 000 ton. | | |
| Anmälan gjord enligt: <input checked="" type="checkbox"/> Miljöbalken <input type="checkbox"/> Vattendom <input type="checkbox"/> Miljöskyddslagen <input type="checkbox"/> Dispens Daterat: | | |
| Tillståndsgivande myndighet: <input type="checkbox"/> Miljödömsstol <input type="checkbox"/> Länsstyrelsen <input checked="" type="checkbox"/> 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 AB | | |
| Organisationsnummer: 556448-9150 | | |
| Gatuadress: Box 14 | | |
| Postnummer: 721 03 | Ort: Västerås | |
| Kontaktperson: Sandra Burman | | |
| Telefonnr: 021-39 51 56 | E-postadress: Sandra.burman@malarenergi.se | |

⁵ enligt (2013:251) Miljöprövningsförordningen

⁶ enligt bilagan till förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken

11 Verksamhetsbeskrivning Munga klosettvatentankar

Mälarenergi har byggt ut kommunalt VA i Munga. Spillvattnet är uppdelat i klosettvattnet och BDT-vattnet. Under 2018 uppförde Mälarenergi två mellanlagrings-tankar för klosettvattnet i utkanten av Munga i Västerås kommun. Varje tank rymmer 25 m³. Anläggningen togs i drift under september månad 2018.

11.1 Verksamhetens läge och omgivning

Klosettvatentankarna är placerade norr om Munga efter Sjöbovägen, se *figur 6*. De närmsta bostäderna är belägna ca 250 m söder om klosettvatentankarna. Norr om anläggningen ligger några lantbruksfastigheter med ett avstånd på ca 700 m. Klosettvatentankarna 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. Klosettvatentankarna i norra Munga.

12 Verksamhetsbeskrivning

Mälarenergi mellanlagrar klosettvattnet från ca 290 personer i Munga. Varje klosettvatentank rymmer ca 25 m³. 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 vårt övervakningssystem.

Från botten av varje tank går ett tömningsrör. I änden på röret sitter en ventil och en slangkoppling. Tanken töms genom att en slamsugbil kopplar på slangen på kopplingen och öppnar ventilen. Tömning sker för närvarande ungefär 2-4 gånger i veckan. Om nivån blir för hög skickas ett larm ut till beredskapshavande drifttekniker som vid behov ordnar en omedelbar tömning. Klosettventantankarna är försedda med avluftning på ovansidan. Om spill uppstår spolat slammet ner i en pumpgrop. Därifrån pumpas spolvattnet tillbaka in i tankarna.

Slammet körs från klosettventantankarna till Tomta Gårds Revaq-certifierade hygieniseringsanläggning. Därefter sprids slammet på jordbruksmark. Under 2019 har 2 748 m³ klosettavfallet transporterats till Tomta Gård.

12.1 Kemikalie- och avfallshantering

Inga kemikalier kommer att användas och inget avfall kommer att uppstå.

12.2 Verksamhetens påverkan på miljön

Mälarenergi är certifierade enligt ISO 14 001. Det innebär krav på kontroll av miljöpåverkan genom rutiner, instruktioner och övervakning samt krav på ett systematiskt förbättringsarbete inom miljö. Årligen bedöms verksamhetens miljöaspekter och miljörisker. Identifierade miljöaspekter är främst transporter och efterkommande slamspridning.

Mälarenergis långsiktiga hållbarhetsmål handlar bland annat om att optimera energianvändning genom resurseffektivitet och att optimera transportanvändningen och prioritera fossilfria fordonsslag och fordonbränslen.

12.3 Energianvändning

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

12.4 Transporter

Personal- och slamtransporter sker till och från verksamheten. Mälarenergis personal utövar tillsyn på anläggningen ca 2 ggr/veckan.

Slamtransporter till Tomta Gård sker ca 2-4 ggr/vecka. I takt med att fler kommer att ansluta sig kommer slamtransporterna att öka. Vid full anslutning kommer transporter ske uppemot 5 ggr/vecka. Från tankarna i Munga till Tomta Gård är det ca 10 km. Tidigare har slammet transporterats till Tomta Gård direkt från varje enskild fastighetsägare. Genom att samla slammet på ett ställe blir det lättare att optimera transporter och köra fulla slamtransportbilar för minskad miljöpåverkan.

12.5 Utsläpp till luft, mark och spill- och dagvatten

Tankarna är slutna och har inget utlopp. Eventuellt spill som uppstår i samband med slamtömning kommer att spolas och pumpas tillbaka in till tankarna. Nivån i båda tankarna övervakas med tryckgivare och larm skickas ut vid hög nivå. Därmed ska inga utsläpp ske till omgivningen.

12.6 Buller och lukt

Trafikbuller uppstår i samband med att slambilarna tömmer tankarna. Då tömningarna sällan sker och 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 klosettwater kan en viss lukt uppstå framförallt i samband med tömning av slamtankarna. Även här bedöms påverkan som ringa.

13 Ledningsnätet

Klosettwater från hushållen i Munga pumpas till två klosettwater-tankar. Varje enskild fastighet har en egen LTA-station som pumpar direkt till tankarna. *Tabell 6* redovisar längder för spillwaterledningarna i Munga.

Tabell 6. Spillwaterledningar i Munga 2019.

| Ledningstyp | Längd (km) |
|-------------------------------|------------|
| Spillwaterledningar självfall | 0,1 |
| Tryckavloppsledningar | 9,4 |
| Summa Avloppsledningar | 9,5 |

14 Händelser under året

14.1 Spolningar i ledningsnät

Under 2019 har Mälarenergi haft problem stopp i tryckavloppsledningarna i Munga. På grund av detta har Mälarenergi börjat med underhållsspolning i spillwaternätet cirka 2 gånger i veckan, vilket genererar mer avloppsvatten i tankarna och ett ökat antal tömningar. Tidigare tömdes tankarna 1 gång i veckan. Mälarenergi utreder om det går att hitta en hållbar lösning kring spolningarna.

15 Gällande föreskrifter och beslut

Mälarenergi lämnade in en anmälan 2018 enligt miljöprövningsförordningen (2013:251) 29 kap. 49 § för 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 icke-farligt avfall i andra fall.

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

Senaste tillsynsbesöket genomfördes 19 november 2018. Tillsynsbesökets inriktning var egenkontroll och efterlevnad av egenkontrollförordningen samt genomgång av anmälningshandlingar.

15.1 Verksamhetens egenkontroll

Verksamheten kräver lite underhåll och egenkontroll med undantag för ledningsnätet som nu kräver 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.

Årligen genomförs en riskbedömning för alla Mälarenergis anläggningar. Miljöaspekter och miljörisker bedöms och redovisas i den årliga riskbedömningen.

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

16 Undertecknande

Västerås 2020-03-30



Ann-Charlotte Duvkär, VA-chef