

Årsrapport

Munga, Tomta, Skästa och
Nyckelön-Kvicksund 2024



Årsrapport 2024

Munga, Tomta och Skästa avloppsanläggningar samt ledningsnät i Nyckelön/Kvicksund

Innehållsförteckning

1	ALLMÄN INFORMATION	4
1.1	Organisation	4
2	EKOLOGISK HÅLLBARHET	5
3	UPPSTRÖMSARBETE	5
4	MUNGA BDT-ANLÄGGNING	6
	Grunddel	6
4.1	Verksamhetsbeskrivning	7
4.1.1	Verksamhetsområde	7
4.1.2	Verksamhetsprocess	8
4.1.3	Ledningsnätet	9
4.1.4	Kemikalie- och avfallshantering	10
4.2	Miljöpåverkan	10
4.2.1	Energianvändning	10
4.2.2	Transporter	10
4.2.3	Utsläpp till luft, mark och vatten	10
4.2.4	Buller och lukt	10
4.3	Händelser under året	11
4.3.1	Tillsyn	11
4.4	Egenkontroll	11
5	MUNGA KLOSETTVATTENTANKAR	12
	Grunddel	12
5.1	Verksamhetsbeskrivning	13
5.1.1	Verksamhetsområde	13
5.1.2	Ledningsnätet	13
5.1.3	Kemikalie- och avfallshantering	14
5.1.4	Verksamhetsprocess	14

5.2	Miljöpåverkan.....	14
5.2.1	Energianvändning	14
5.2.2	Transporter	14
5.2.3	Utsläpp till luft, mark och spill- och dagvatten	15
5.2.4	Buller och lukt	15
5.3	Händelser under året	15
5.3.1	Tillsyn	15
5.4	Egenkontroll	15
6	TOMTA SLAMBRUNNAR	16
Grunddel.....		16
6.1	Verksamhetsbeskrivning.....	17
6.1.1	Verksamhetsområde.....	17
6.1.2	Verksamhetsprocess	17
6.1.3	Revaq	18
6.1.4	Kemikalie- och avfallshantering	18
6.2	Påverkan på miljön	18
6.2.1	Energianvändning	18
6.2.2	Transporter	18
6.2.3	Utsläpp till luft, mark och vatten	19
6.2.4	Buller och lukt	19
6.3	Händelser under året	19
6.3.1	Provtagningsprojekt.....	19
6.3.2	Tillsyn	19
6.3.3	Revaq revision.....	19
6.4	Verksamhetens egenkontroll	19
7	SKÄSTA HAGE	21
Grunddel.....		21
7.1	Verksamhetsbeskrivning.....	22
7.1.1	Verksamhetsområde.....	22
7.1.2	Verksamhetsprocess	22
7.1.3	Ledningsnätet	23
7.1.4	Kemikalie- och avfallshantering	23
7.2	Miljöpåverkan.....	23
7.3	Händelser under året	23
7.3.1	Sandfilter ur funktion.....	23
7.3.2	Tillsyn	23
7.3.3	Försämrade reningsprocess	24
7.3.4	Överskridande av villkor	24
7.4	Planerade projekt 2025.....	24
7.5	Egenkontroll	24
8	LEDNINGSNÄT NYCKELÖN/KVICKSUND	25
8.1	Verksamhetsbeskrivning.....	25

8.1.1	Ledningsnätet	25
8.2	Miljöpåverkan.....	26
9	UNDERTECKNANDE	26

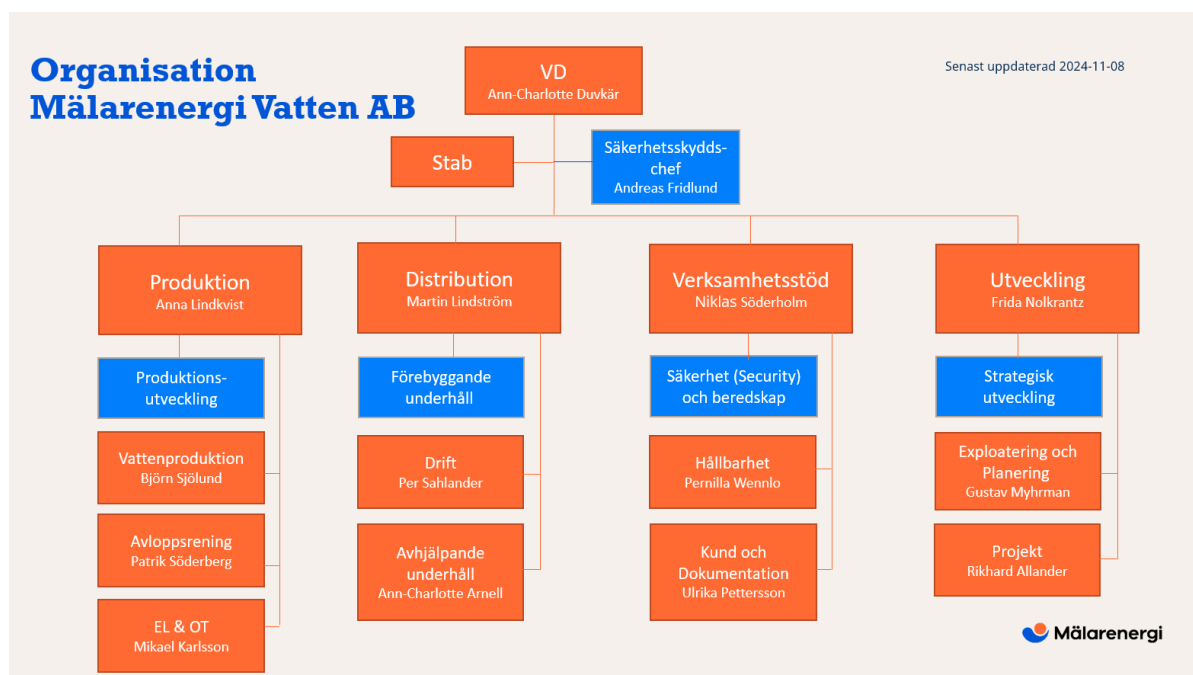
1 Allmän information

1.1 Organisation

Denna årsrapport avser Munga BDT-anläggning, Munga klosettvtenttankar, Tomta slambrunnar och Skästa Hage reningsverk.

Mälarenergi Vatten AB är ett dotterbolag till Mälarenergi AB och ansvarar för VA-försörjningen i Västerås, Hallstahammars och Surahammars kommun. Verksamheten är indelad i fyra avdelningar; *Produktion*, *Distribution*, *Verksamhetsstöd* (från 2024-09-01, tidigare *Kund och Kvalitet*) och *Utveckling*. Varje avdelning organiseras i olika enheter, se Figur 1.1.

Ytterst ansvarig för verksamheten är verkställande direktör (VD) Ann-Charlotte Duvkär. Avdelningen *Produktion* ansvarar för driften av avloppsreningsverken och vattenverket. Avdelningen *Distribution* ansvarar för underhåll och service på ledningsnätet. Avdelningen *Verksamhetsstöd* hanterar säkerhets-, kvalitets-, arbetsmiljö- och miljöfrågor samt kundärenden och dokumentation. Avdelningen *Utveckling* planerar och utför åtgärder kopplat till ledningsnät och vattenanläggningar.



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. Miljöaspekter och miljörisker bedöms och redovisas årligen för anläggningarna. För störningar vid avloppsanläggningar har Mälarenergi Vatten en instruktion som gäller vid driftstörning och ändring på avloppsanläggningarna. 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. 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 mål handlar bland annat om att till 2035 ha uppnått nettonoll koldioxidutsläpp i hela verksamheten (90 % minskning och 10 % neutralisering i egen regi) jämfört med år 2022. Det pågår en revidering av de strategiska målen inför 2025.

Varje år sätts även nya hållbarhetsmål utifrån de betydande miljöaspekterna inom bolaget och de strategiska målen inom Mälarenergikoncernen. Detaljerade hållbarhetsmål med koppling till miljö för Mälarenergi Vatten under 2024 handlade om att minska CO₂-utsläppen från egna fordon samt att minska vår klimatpåverkan inom energiförbrukning. Under 2024 fanns också mål om återföring av slam till åkermark.

3 Uppströmsarbete

För att begränsa och förhindra miljögifter att nå avloppsreningsverken bedriver Mälarenergi Vatten ett aktivt uppströmsarbete. Att arbeta uppströms innebär att arbeta förebyggande för att minska eller stoppa miljögifterna redan vid källan. Från och med 2025 kommer en handlingsplan med mål och aktiviteter kopplat till uppströmsarbete fastställas årligen. Utöver detta utförs remisshantering, industriinventering, råd och kravställande vid mottagning av avloppsvatten från industri och verksamheter samt provtagning i ledningsnätet.

Mälarenergi Vatten arbetar även med kommunikation och informationsinsatser för att informera om verksamheten, vad man inte får spola ned i toaletten med mera till allmänheten och olika branschorganisationer för ökad medvetenhet om miljön och vårt vatten.

4 Munga BDT-anläggning

Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Munga BDT-anläggning	Verksamhetsår: 2024
Fastighetsbeteckning: Klitsinge 1:3	
Besöksadress: Söder om Glimmervägen	
Kommun: Västerås kommun	
Kontaktperson (namn, telefon, e-post): Tone Jansson, 021-39 53 04, tone.jansson@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod ¹ : 90.16 (rening av avloppsvatten)	
Tillstånd enligt: ☒ Miljöbalken ☐ Vattendom ☐ Miljöskyddslagen ☐ Dispens Daterat: 2018-02-01	
Tillståndsgivande myndighet: ☐ Miljödomstol ☐ Länsstyrelsen ☒ Annat: Miljö- och konsumentnämnden i Västerås	
Tillsynsmyndighet: ☐ Länsstyrelsen ☒ Kommunal nämnd	
Miljöledningssystem: ☒ ISO 14001 ☐ EMAS ☐ Annat: ☐ Nej	
UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVARE	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Postadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson (namn, telefonnummer, e-post): Ann-Charlotte Duvkar, 021-39 50 79, ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se	

¹ enligt (2013:251) miljöprövningsförordningen

4.1 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 verksamhetsutövers egenkontroll och NFS 2016:6 om rening och kontroll av utsläpp av avloppsvatten från tätbebyggelse.

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 229 anslutna kunder i Munga. Av dessa är 164 permanenta boenden och 65 st är fritidsboenden.

Anläggningen är dimensionerad till att max släppa ut 0,5 mg/l fosfor och 30 mg/l BOD₇.

4.1.1 Verksamhetsområde

BDT-anläggningen är placerad söder om bostadsområdet Munga, norr om Västerås, se Figur 4.1. 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 4.1. BDT-anläggningen i södra Munga. Foto: Michael Kämpenbergh.

4.1.2 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 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 biobärarmaterial. 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 4.2. Området med markbäddarna är avskilt från omgivningen med ett dräneringsdike för att förhindra tillrinnande vatten.



Figur 4.2. Luftningsrör i markbädd. Foto: Michael Kämpenberg.

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.

4.1.3 Ledningsnätet

BDT-vatten från hushållen leds i ett separat ledningssystem till en inkommande brunn vid BDT-anläggningen. I Tabell 4.1 redovisas längder för BDT-ledningsnätet.

Tabell 4.1. Ledningsnätets längd

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

Under 2024 skedde en bräddning på ledningsnätet. Bräddningen berodde på hydraulisk överbelastning och totalt bedöms 8,1 m³ ha bräddat.

4.1.4 Kemikalie- och avfallshantering

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

4.2 Miljöpåverkan

Verksamhetens påverkan på den yttre miljön är främst utsläpp av fosfor, syreförbrukande ämnen (BOD), energiförbrukning och transporter.

4.2.1 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.

4.2.2 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.

4.2.3 Utsläpp till luft, mark och vatten

Utsläppshalterna under 2024 redovisas i Tabell 4.2.

Då BDT-vattnet inte innehåller fekalier eller urin är smittorisken låg. 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.

4.2.4 Buller och lukt

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

4.3 Händelser under året

4.3.1 Tillsyn

Tillsyn utfördes vid anläggningen 2024-06-27 och visade att verksamheten uppfyllde miljöbalkens krav på alla kontrollerade områden.

4.4 Egenkontroll

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

Tidsproportionell provtagning sker på behandlat vatten genom ett delprov som tas ut ungefär var tionde minut. Parametrar som provtas är bland annat: COD (8 dp/år), BOD₇ (8 dp/år), P-tot (8 dp/år), N-tot (8 dp/år). Analys utförs av ett ackrediterat laboratorium och analysvar arkiveras i Mälarenergi Vattens dokumenthanteringssystem för administrativa dokument. Utöver det så tar Mälarenergi Vatten även egna analyser som analyseras i eget driftlaboratorium.

I Tabell 4.2 redovisas ett antal driftparametrar tillsammans med utsläpssvärden för 2024.

Tabell 4.2. Utsläppsdata för Munga BDT-anläggning.

Parameter	Utsläppshalt	Mängd	Maximal halt enligt ansökan
Inkommande flöde		12 544 m ³	
Elanvändning		20 664 kWh	
BOD ₇	2,5 mg/l	31 kg	30 mg/l
COD	16 mg/l	200 kg	
P-tot	0,13 mg/l	1,7 kg	0,5 mg/l
N-tot	3,4 mg/l	43 kg	

5 Munga klosettvatentankar

Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Munga klosettvatentankar	Verksamhetsår: 2024
Fastighetsbeteckning: Sjöbo 1:2	
Besöksadress: Sjöbovägen (norra Munga)	
Kommun: Västerås kommun	
Kontaktperson (namn, telefon, e-post): Tone Jansson, 021-39 53 04, tone.jansson@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod ² : 90.40 (lagring som en del av att samla in avfall)	
Tillstånd enligt: ☒ Miljöbalken ☐ Vattendom ☐ Miljöskyddslagen ☐ Dispens Daterat: 2018-10-17	
Tillståndsgivande myndighet: ☐ Miljödomstol ☐ Länsstyrelsen ☒ Annat: Miljö- och konsumentnämnden i Västerås	
Tillsynsmyndighet: ☐ Länsstyrelsen ☒ Kommunal nämnd	
Miljöledningssystem: ☒ ISO 14001 ☐ EMAS ☐ Annat: ☐ Nej	
UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVARE	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Gatuadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson (namn, telefon, e-post): Ann-Charlotte Duvkär, 021-39 50 79, ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se	

² enligt (2013:251) miljöprövningsförfordningen

5.1 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 m³. Anläggningen togs i drift i september 2018. Mälarenergi Vatten mellanlagrar klosettvattnet från de 229 anslutna kunder i Munga under 2024.

5.1.1 Verksamhetsområde

Klosettvatitentankarna är placerade norr om Munga efter Sjöbovägen, se Figur 5.1. De närmsta bostäderna är belägna ca 250 m söder om klosettvatitentankarna. Norr om anläggningen ligger några lantbruksfastigheter med ett avstånd på ca 700 m. Klosettvattentankarna 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 5.1. Klosettvattentankarna i norra Munga.

5.1.2 Ledningsnätet

Klosettvattnet från hushållen i Munga pumpas till två klosettvattentankar. Varje enskild fastighet har en egen LTA-station som pumpar direkt till tankarna. I Tabell 5.1 redovisas längder för spillvattenledningarna i Munga.

Tabell 5.1. Spillvattenledningar i Munga 2024.

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

5.1.3 Kemikalie- och avfallshantering

Inga kemikalier används och inget avfall uppstår.

5.1.4 Verksamhetsprocess

Varje klosettvtenttank rymmer cirka 25 m³. I botten är tankarna ihopkopplade med en ledning och tankarna fungerar därmed som kommuniserande 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 spolas slammet ner i en pumpgrop. Därifrån pumpas spolvattnet tillbaka in i tankarna.

Slammet körs från klosettvtenttankarna till Tomta Gårds Revaq-certifierade hygieniseringsanläggning. Därefter sprids slammet på jordbruksmark.

5.2 Miljöpåverkan

Identifierade miljöaspekter är främst transporter och efterkommande slamspridning.

5.2.1 Energianvändning

Den energi som går åt är uppvärmning av slamtömningssskåpen under vintertid samt pumpning av spolvatten. Under 2024 har 3422 kWh el förbrukats.

5.2.2 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.

5.2.3 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.

5.2.4 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 klosettwater kan en viss lukt uppstå framförallt i samband med tömning av slamtankarna. Även här bedöms påverkan som ringa då avståndet till bebyggelse är långt.

5.3 Händelser under året

5.3.1 Tillsyn

Ingen tillsyn från tillsynsmyndigheten har skett under året.

5.4 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.

6 Tomta slambrunnar

Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Tomta slambrunnar	Verksamhetsår: 2024
Fastighetsbeteckning: Romfartuna-Tomta 3:1	
Besöksadress: Tomta gård	
Kommun: Västerås kommun	
Kontaktperson (namn, telefon, e-post): Tone Jansson, 021-39 53 04, tone.jansson@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod ³ : 90.40 (lagring som en del av att samla in avfall)	
Tillstånd enligt: ☒ Miljöbalken ☐ Vattendom ☐ Miljöskyddslagen ☐ Dispens Daterat: 2004-12-03	
Tillståndsgivande myndighet: ☐ Miljödomstol ☐ Länsstyrelsen ☒ Annat: Miljö- och konsumentnämnden i Västerås	
Tillsynsmyndighet: ☐ Länsstyrelsen ☒ Kommunal nämnd	
Miljöledningssystem: ☒ ISO 14001 ☐ EMAS ☐ Annat: ☐ Nej	
UPPGIFTER OM VERKSAMHETSUTÖVARE	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Gatuadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson (namn, telefon, e-post): Ann-Charlotte Duvkär, 021-39 50 79, ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se	

³ enligt (2013:251) miljöprövningsförfordningen

6.1 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 slambrunnar var en del av försök till stabilare drift och bättre utsläppsvärden på Kungsängsverket. Sedan anläggningens driftstart har externslam transporterats till Tomta slambrunnar, men sedan 2021 körs endast svartvatten från VA-verksamhetsområdet i Munga till anläggningen.

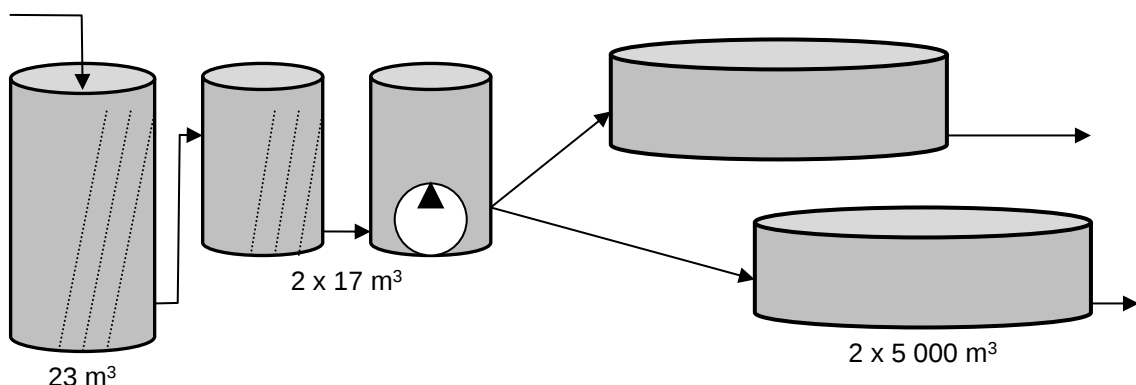
6.1.1 Verksamhetsområde

Mellanlagringsanläggningen ligger placerad på Tomta Gård. Omgivningen är åkermark.

6.1.2 Verksamhetsprocess

Tomta slambrunnar 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 driver och sköter om anläggningen medan fastighetsägaren efter långtidslagring sprider avloppsslammet på åkermarken.

Anläggningen består av en mottagningsbrunn, en mellanbrunn, en pumpsump och två bassänger, se Figur 6.1.



Figur 6.1. Processchema mellanlagringsanläggning, Tomta Gård.

Mottagningsbrunnen rymmer ca 23 m³. Det finns en inspektionslucka 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/översvämning. I brunnen

sitter en filterkorg som fångar upp rens och trasor. Slambilen tömmer sitt lass ner i filtret och slammet filtreras.

Mellanbrunnen rymmer 17 m³ och är ”kommunicerande kärl” med pumpsumpen. Pumpsumpen rymmer 17 m³ 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 m³. 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. 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.

6.1.3 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 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.

6.1.4 Kemikalie- och avfallshantering

Det avfall som uppstår är rens från filterkorgen och små mängder avfall från underhåll av pump.

6.2 Påverkan på miljön

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

6.2.1 Energianvändning

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

6.2.2 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.

6.2.3 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.

6.2.4 Buller och lukt

Trafikbuller uppstår i samband med transporter mellan Munga och Tomta. Det är långt till närmsta bebyggelse från Tomta slambrunnar. 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.

6.3 Händelser under året

6.3.1 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 slambrunnar. Under 2024 har extra provtagning utförts i klosettvtenttankarna i Munga och i det slam som transporteras därifrån till Tomta gård.

6.3.2 Tillsyn

Ingen tillsyn från tillsynsmyndigheten har skett under året.

6.3.3 Revaq revision

Vid revision enligt Revaqs regelverk noterades tre avvikelser. Vid anläggningen finns instruktioner i pappersformat och vid revisionstillfället saknades senaste versionen av en instruktion. Den slamtransportör som anlitas behöver på ett tydligare sätt kunna visa att uppdraget utförs enligt fastställda rutiner och specifikationer för spårbarhet. Den tredje avvikelsen handlar om att det i revisionsrapporten som upprättas vid interna revisioner tydligare behöver framgå vem som varit revisor samt intervjuade personers befattning.

6.4 Verksamhetens egenkontroll

Verksamheten omfattas av förordning (1998:901) om verksamhetsutövares 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 sal-

monella, 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.

7 Skästa Hage

Grunddel

UPPGIFTER OM ANLÄGGNINGEN	
Anläggningens (platsens) namn: Skästa Hage avloppsreningsverk	Verksamhetsår: 2024
Fastighetsbeteckning: Litslunda 1:8	
Besöksadress: Skästa Hage	
Kommun: Västerås kommun	
Kontaktperson (namn, telefon, e-post): Tone Jansson, 021-39 53 04, tone.jansson@malarenergi.se	
Huvudbransch och tillhörande kod ⁴ : 90.16 (rening av avloppsvatten)	
Tillstånd enligt: ☒ Miljöbalken ☐ Vattendom ☐ Miljöskyddslagen ☐ Dispens Daterat: 2022-12-28	
Tillståndsgivande myndighet: ☐ Miljödomstol ☐ Länsstyrelsen ☒ Annat: Miljö- och konsumentnämnden i Västerås	
Tillsynsmyndighet: ☐ Länsstyrelsen ☒ Kommunal nämnd	
Miljöledningssystem: ☒ ISO 14001 ☐ EMAS ☐ Annat: ☐ Nej	
UPPGIFTER OM HUVUDMAN	
Huvudman: Mälarenergi Vatten AB	
Organisationsnummer: 559361-5726	
Gatuadress: Box 14	
Postnummer: 721 03	Ort: Västerås
Kontaktperson (namn, telefon, e-post): Ann-Charlotte Duvkär, 021-39 50 79, ann-charlotte.duvkar@malarenergi.se	

⁴ enligt (2013:251) miljöprövningsförfordningen

7.1 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 (BOD₇) 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 togs i drift under 2023.

7.1.1 Verksamhetsområde

Skästa Hage ligger ca 6 km nordväst om Västerås tätort, längs med väg 66 mot Surahammar. Skästa Hage avloppsreningsverk 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.

7.1.2 Verksamhetsprocess

Anläggningen utgörs av två separata reningsverk av typen Topas Plus 200. Båda verken är dimensionerade för att kunna behandla max 30 m³/dygn, vilket motsvarar cirka 40–50 hushåll eller cirka 200 personer per reningsverk.

Inkommande spillvatten leds först till en fördelningsbrunn där vattnet fördelas mellan de två reningsverken. Där finns en flödesmätare som kontinuerligt mäter inkommande flöde. När vattnet fördelats till respektive verk samlas det först upp i en grovrenstank innan det leds vidare till en utjämningstank. I utjämningstanken avluftas vattnet för att minska lukt och lösa upp fast material.

Via styrenheten bevakas nivån i utjämningstanken och reningsverkens 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.

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.

7.1.3 Ledningsnätet

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

7.1.4 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 2024 var aluminiumklorid. Ungefär 1500 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.

7.2 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 samt transporter.

7.3 Händelser under året

7.3.1 Sandfilter ur funktion

Ett av sandfiltren var tillfälligt ur funktion i början av året, vilket ledde till att delvis ofiltrerat vatten släpptes ut från reningsverket. Slamtömning och spolning av sandfiltret utfördes varefter de gamla dysorna i golvet på sandfiltret ersattes med nya dysor och bottenplattor.

7.3.2 Tillsyn

I juni utförde miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Västerås stad tillsyn med inriktning mot reningsverkets funktion och skötsel. Verksamheten bedömdes vid besöket uppfylla miljöbalkens krav på alla kontrollerade områden. Det noterades dock att fördelningen av inkommande avloppsvatten

mellan de två anläggningarna inte hade fungerat som planerat och att det nya verket därför blivit mer belastat.

7.3.3 Försämrade reningsprocess

Den ojämna fördelningen mellan de två anläggningarna ledde under året till en allt sämre fosforering. Installationen av en fördelningspump försenades och reningsprocessen påverkades allt mer negativt av att doseringen av fällningskemikalie behövde höjas. Alkalinitetshöjande medel började tillsättas i slutet av året för att hålla pH-värdet i processtanken i den mest belastade anläggningen stabilt. Den inkommande fosforhalten bedömdes under rådande omständigheter dock vara för stor för att enbart med enstegsfällning kunna reducera utgående fosforhalt i tillräcklig utsträckning.

7.3.4 Överskridande av villkor

Den försämrade reningsprocessen innebar att villkoret för utgående totalfosfor överskreds för 2024. Begränsningsvärdet för totalfosfor är 0,5 mg/l, beräknat som årsmedelvärde. Årsmedelvärdet för 2024 beräknades till 1,1 mg/l.

7.4 Planerade projekt 2025

För att säkerställa att begränsningsvärdena för det utgående behandlade avloppsvattnet inte överskrids kommer såväl kortsiktiga som långsiktiga åtgärder att vidtas tillsammans med leverantören av avloppsreningsverket. Extra uppföljning och provtagning av reningsprocessen kommer att fortgå. Pumpen som ska säkerställa att det inkommande avloppsvattnet fördelas jämnt till de båda anläggningarna kommer att installeras i början av året. Alkalinitetshöjande medel kommer att doseras kontinuerligt för att säkerställa att pH-värdet hålls stabilt och att fällningskemikalien kan verka. En driftstrategi kommer att tas fram för att säkerställa optimal drift utifrån rådande förutsättningar och möjlighet att omleda eller bygga om reningsverket för tvåstegsfällning kommer att utredas.

7.5 Egenkontroll

I Tabell 7.1 redovisas ett antal driftparametrar tillsammans med utsläppsvärden för 2024.

Tabell 7.1. Utsläppsdata Skästa Hage

Parameter	Årsmedelhalt	Mängd
Inkommande flöde		6 385 m ³
Elanvändning		14 854 kWh
BOD ₇	8,6 mg/l	55 kg
COD	51 mg/l	320 kg
P-tot	1,1 mg/l	6,8 kg
N-tot	54 mg/l	340 kg
Slam		211 m ³

8 Ledningsnät Nyckelön/Kvicksund

8.1 Verksamhetsbeskrivning

Mälarenergi Vatten ansvarar för spillvattenledningsnätet inklusive pumpstationer på Nyckelön, Kvicksund. Mälarenergi Vatten har tidigare haft ett avloppsreningsverk på Nyckelön som har renat spillvatten från området. Under 2023 lades reningsverket ned och spillvattnet pumpas numera från en pumpstation vidare till Ekeby avloppsreningsverk i Eskilstuna kommun. Rening av spillvatten från Nyckelön/Kvicksund hanteras därmed inom Ekeby avloppsreningsverks tillstånd.

8.1.1 Ledningsnätet

I Tabell 8.1 redovisas avloppsledningsnätets olika ledningstyper, inklusive längd för dessa, på Nyckelön vid utgången av 2024.

Tabell 8.1. Avloppsledningar på Nyckelön/Kvicksund 2024.

Ledningstyp	Längd (km)
Spillvattenledningar	18,7
Kombinerade ledningar	0
Tryckavloppsledningar	18,7
Dagvattenledningar	0
Summa avloppsledningar	37,4

Mälarenergi Vatten hade under 2024 totalt 143 spillvattenpumpstationer på Nyckelön/i Kvicksund. När det gäller spillvattenpumpstationer (SPU) på Nyckelön styrs två av dem med ett styrsystem som är redundant 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 meddelas till driftcentralen som är bemannad dygnet runt. Rondering av spillvattenpumpstationerna sker varannan vecka på de prioriterade stationerna (SPU106, SPU139, SPU111) och en gång i månaden på övriga större pumpstationer. De små pumpstationerna som vanligtvis betjänar 1-3 fastigheter ronteras inte alls, utan där ansvarar fastighetsägaren för att rapportera fel som uppstår till Mälarenergi Vatten.

På Nyckelön i Kvicksund finns det ett bräddavlopp (SBR90) i spillvattennätet med en mätutrustning som kallas Pipeguard. Utrustningen registrerar bräddtiden när bräddavloppet bräddar. Rondering för bräddavloppet sker två gånger per år enligt instruktion.

8.2 Miljöpåverkan

Ledningsnätets främsta uppgift är att leda spillvatten till Nyckelöns huvudpumpstation som pumpar allt spillvatten till Ekeby ARV. I Ekeby ARV renas spillvattnet för att minska utsläpp av bl.a. fosfor och syreförbrukande ämnen (BOD) som kan leda till övergödning och medföljande syrebrist i recipienten Mälaren.

Verksamhetens betydande miljöaspekter under normal drift handlar framförallt om energiförbrukning och transporter. Vid tillfällen då bräddning sker från ledningsnätet handlar det främst om påverkan i form av utsläpp av fosfor och syreförbrukande ämnen (BOD).

Under 2024 har bräddningar skett på ledningsnätet. Vid tre tillfällen har bräddningar skett som berodde på driftstörningar. Driftstörningarna är anmälda till tillsynsmyndigheten och åtgärdade. Bräddning har även skett vid Nyckelöns huvudpumpstation på totalt 3 021 m³, dessa bräddningar berodde på hydraulisk överbelastning.

9 Undertecknande

Västerås 2025-03-28



Ann-Charlotte Duvkär
VD, Mälarenergi Vatten AB

