

Årsrapport 2023

Oderljunga avloppsreningsverk, Perstorps kommun



Rent vatten. Ett jobb för livet.

Innehåll

Innehåll.....	2
1. Verksamhetsbeskrivning	4
Organisation	4
Oderljunga avloppsreningsverk.....	5
Ledningsnätet i Perstorps kommun	7
2. Tillstånd	7
3. Anmälningsärenden beslutade under året	7
4. Andra gällande beslut.....	8
5. Tillsynsmyndighet.....	8
Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2	8
Provtagningschema	8
Provdefiniering och hantering.....	8
Skötsel av provtagarutrustning	8
Analyser	9
Avvikelse	9
6. Tillståndsgiven och faktisk produktion.....	10
7. Gällande villkor i tillstånd	10
8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	12
Utsläppskontroll	12
Mottagen mängd spillvatten	12
Bräddning på ledningsnätet	13
Tillskottsvatten	13
Recipientkontroll	13
Klimatpåverkan.....	13
9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner	13
10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	14
11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.....	14
Energianvändning.....	14
Åtgärder för att minska energiförbrukningen.....	14
12. Ersättning av kemiska produkter mm	15
Förbrukning av kemiska produkter	15
Produktvalsprincipen	15
13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	15

14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	15
Processgruppen på NSVA	15
Anläggningskontroll.....	16
Provtagning	16
Uppströmsarbete	16
Forskning och utveckling.....	16
Verksamhetsledningssystem.....	17
Beaktande av hänsynsreglerna	17
15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	18
Slam	18
Uppströmsarbete och slamkvalitet	18
Bilageförteckning.....	19
Bilaga 1 – Reningsverksområde.....	20
Bilaga 2 – Provtagningschema	21
Bilaga 3 – Dygnsprovtagning, varierande dygn	22
Bilaga 4 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6	23
Bilaga 5 – Utsläppsberäkningar	24
Bilaga 6 – MaxGVB tätbebyggelse.....	27
Bilaga 7 – MaxGVB inkommande	27

1. Verksamhetsbeskrivning

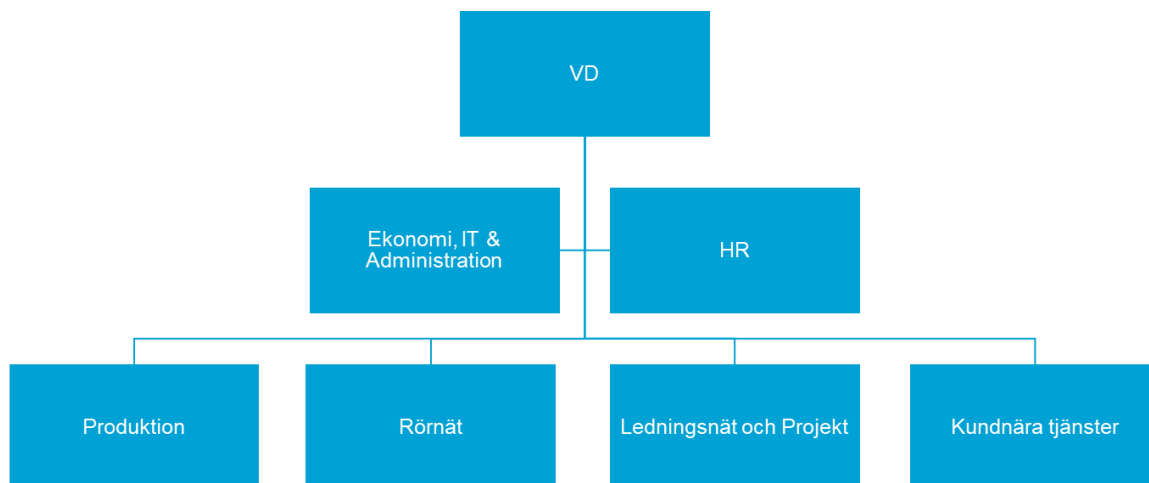
Organisation

NSVA (Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp) är ett kommunalt VA-bolag som ansvarar för all verksamhet inom vatten och avlopp i kommunerna Bjuv, Båstad, Helsingborg, Landskrona, Perstorp, Svalöv, Åstorp och Örkeljunga. NSVA är gemensamt ägt av dessa åtta kommuner.



Figur 1. Karta över reningsverken inom NSVA

För kundernas räkning förvaltar bolaget VA-systemen samt tillhandahåller dricksvatten, renar spillvatten och hanterar dagvatten. NSVAs organisation redovisas nedan. Den 1 februari 2024 gick avdelningarna Dricksvatten och Avloppsrening ihop till den gemensamma avdelningen Produktion.



Figur 2. Organisationsschema

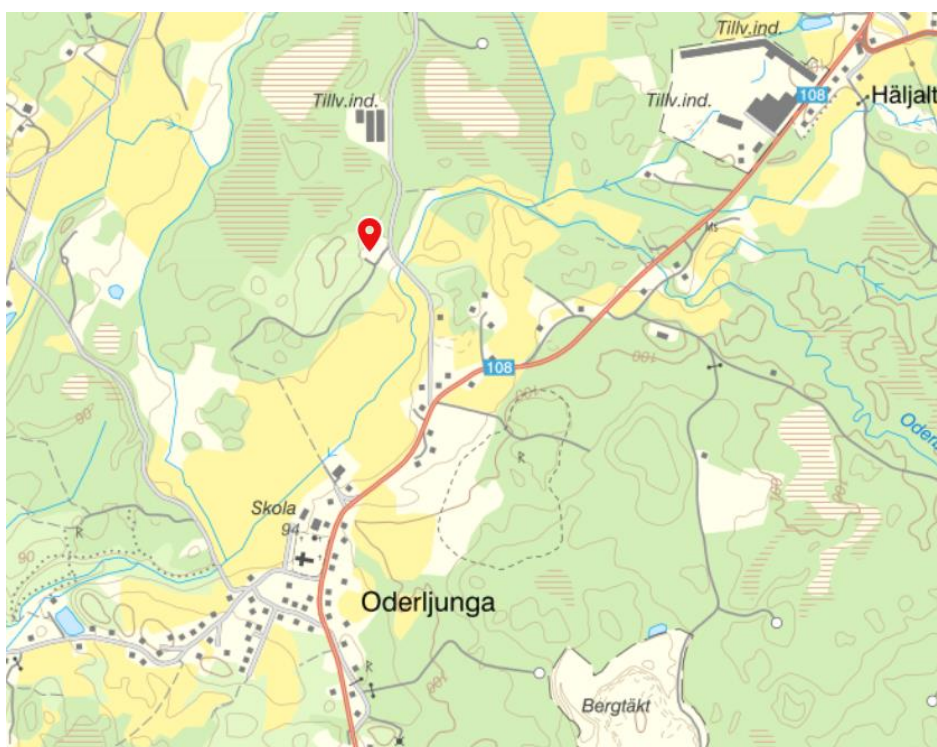
Oderljunga avloppsreningsverk

Reningsverksområde

Upptagningsområdet för Oderljunga avloppsreningsverk är Häljalt och Oderljunga tätorter. Totalt antal anslutna är ca 230 personer. Reningsverksområdet för Oderljunga avloppsreningsverk redovisas i bilaga 1. Under året har inga förändringar i reningsverksområdet skett.

Lokalisering

Avloppsreningsverket är beläget på fastigheten Oderljunga 3:3 strax utanför Oderljunga tätort. Området närmast reningsverket omfattas av skog, närmsta bostadsfastighet ligger ca 280 meter sydost om anläggningen. På bilden nedan visas lokaliseringen av Oderljunga ARV.



Figur 3. Kartbild med markerad placering av Oderljunga ARV (©Lantmäteriet)

Reningsprocessen

Spillvattnet renas både mekaniskt, biologiskt och kemiskt. Reningsverket består av en aktivslambassäng, en gravitationsförtjockare och en överskottsslambassäng. Det renade vattnet släpps i en infiltrationsbädd och senare ut i Oderbäck.

Inkommande vatten renas först på större skräp i ett rens-galler och leds sedan till den biologiska aktivslambassängen där bakterier bryter ner organiskt material och tar upp närsalter så som kväve och fosfor, bakterierna utför även nitrifikation. Den kemiska reningen sker via så kallad simultanfällning i den biologiska aktivslambassängen, här tillsätts fällningskemikalie vilken främst minskar halten fosfor i vattnet.

Bakterierna och kemfällningen bildar slam som avskiljs från det renade vattnet i en efterföljande gravitationsförtjockare. I gravitationsförtjockaren avskiljs det klara, renade vattnet vilket sedan leds till en infiltrationsbädd innan det släpps ut via Oderbäck till Bäljane å, i Rönne ås avrinningsområde.

Nedan visas ett foto över Oderljunga avloppsreningsverk och de olika anläggningsdelarna.



Figur 4. Foto över Oderljunga ARV och de olika anläggningsdelarna

Slambehandling

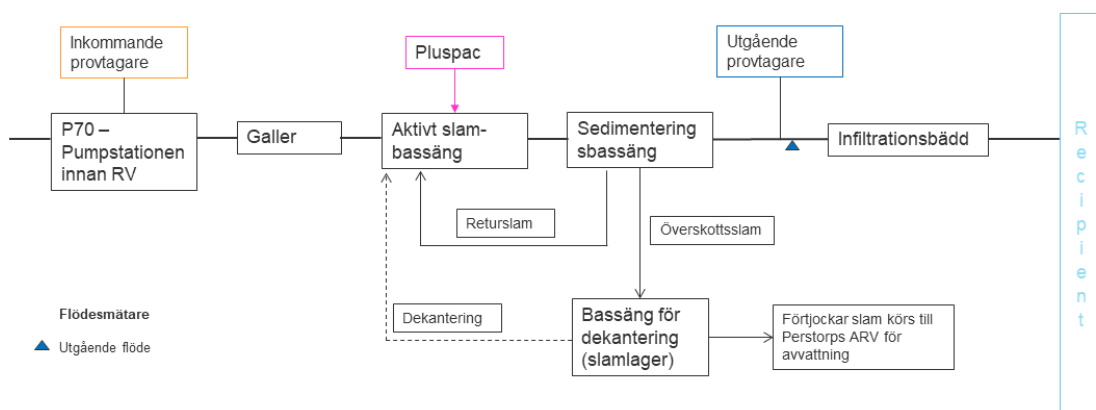
En del av det avskilda slammet återförs till biologin som returslam och en del samlas upp i en överskottsslambassäng för senare transport till Perstorp avloppsreningsverk för rötning, avvattning och omhändertagning av extern slamentreprenör. Det avvattnade slammet används till jordtillverkning.

Bräddfunktion

Reningsverket är inte utrustat med något bräddutlopp.

Processchema

Oderljunga reningsverk



Anläggningens status

NSVA har arbetat fram en reinvesteringsplan där statusen på anläggningsdelar har kontrollerats, livslängden har uppskattats och ett anskaffningsvärde har tagits fram. Reinvesteringsplanen ses över årligen och uppdateras utifrån behovet av upprustning och utbyte av anläggningsdelar. Det ligger sedan till grund för äskande av reinvesteringsmedel som arbetas med i en rullande treårsperiod. I den aktuella Affärsplanen presenteras planerade reinvesteringar så väl som nyinvesteringar på anläggningarna. Betydande åtgärder som utförts under året beskrivs under avsnitt 9 och 10.

Periodisk besiktning genomförs vart femte år. Nästa periodiska besiktning ska enligt rutin genomföras 2024.

Ledningsnätet i Perstorps kommun

Allmänt om ledningsnätet

Det finns ca 7 kilometer ledningar som avleder spillvatten till Oderljunga reningsverk.

Bräddning

Avloppssystemet är utrustat med bräddpunkter där avloppsvatten kan lämna systemet vid hydraulisk överbelastning. Det är en viktig funktion för att undvika exempelvis källaröversvämningar som skulle orsaka stora problem i samhället. Hydraulisk överbelastning uppstår till exempel vid nederbörd när dagvatten når avloppssystemet. Det kan även brädda från bräddpunkterna vid olika driftstörningar som till exempel stopp i en pump.

Pumpstationer

Det finns 4 pumpstationer på ledningsnätet tillhörande Oderljunga avloppsreningsverk, se karta över reningsverksområdet i bilaga 1.

Sanerings-/åtgärdsplan

Det finns ingen aktuell saneringsplan för Oderljunga. För Oderljunga planeras arbetet med saneringsplan påbörjas under 2029.

Genomförda åtgärder år 2023

Under 2023 har inga förändringar på verksamhetsområdet i Oderljunga skett. Ingen om- eller nyläggning har utförts på detta ledningsnät.

Under 2023 har inga tillskottsvattenkontroller gjorts på spillvattennätet som avleds till Oderljunga reningsverk.

2. Tillstånd

Tabell 1. Gällande tillstånd

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2015-05-18	Söderåsens miljöförbund	Beslut om miljöfarlig verksamhet

3. Anmälningssärenden beslutade under året

Inga anmälningssärenden beslutade under året.

4. Andra gällande beslut

Tabell 2. Andra gällande beslut

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
2017-03-19	Söderåsens miljöförbund	Beslut om undantag från kraven på kontroll i NFS 2016:6
2023-12-08	Söderåsens miljöförbund	Upphävande av beslut om undantag från kraven på kontroll i NFS 2016:6

5. Tillsynsmyndighet

Tillsynsmyndighet för anläggningen är Söderåsens miljöförbund.

Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2

Provtagningschema

I bilaga 2 och 3 presenteras 2023 års provtagningschema för Oderljunga avloppsreningsverk. Dygnsprov tas på alternerande veckodagar enligt ett på förhand fastlagt provtagningschema.

Provdefiniering och hantering

Nedan följer de instruktioner för provsamling och hantering som följer med provtagningschemat.

Dygnsprover

Dygnsprov samlas i provtagarna för inkommande och utgående vatten under 24 h. Prover som analyseras för BOD₇, COD, totalkväve, ammoniumkväve, totalfosfor etc. ska frysas om det ej skickas samma dag, men detta ska då anges på provflaskan.

Helgprover (fredag-söndag)

Helgprov är ett samlingsprov där vatten från de tre helgdagarna, fredag-söndag, samlas i provtagaren och plockas ut måndag morgon. Helgprov ersätter dygnsprov (ovan) för att täcka in variation av alla veckans dagar i provtagningschemat. Prov på bräddat vatten under helgdagar tas ut som helgprov. Helgprov fryses innan det skickas på analys.

Veckoprover

Veckoprov är ett samlingsprov där vatten för alla veckans dygn blandas ihop flödesviktat till ett gemensamt prov. Veckoprov som analyseras för innehåll av olika metaller i avloppsvattnet flödesviktas och förvaras i kylskåp. Provvolymen för respektive dygn beräknas automatiskt i en flödesrapport som skickas ut till alla som sköter provtagningen.

Slamprover

Slamprover tas ut som ett samlingsprov från producerat slam under ett kvartal. Samlingsprovet består av ett delprov per vecka. Varje delprov tas i sin tur ut genom att fem delprov från slamavvattningen blandas ihop väl i en behållare innan en given mängd läggs i provtagningsburken. Provet förvaras i frys innan det skickas på analys.

Skötsel av provtagarutrustning

Skötsel av provtagarutrustningen sker enligt en checklista som finns utplacerad vid varje provtagare.

Analyser

Analyserna utförs av det ackrediterade laboratoriet SGS. De standarder som används för analys av de lagstadgade och i villkor reglerade parametrarna presenteras nedan.

Vatten

Tabell 3. Analysparametrar av avloppsvatten samt metod för respektive parameter

Analys	Standard
BOD ₇ (ATU)	SS-EN 5815-1:2019
COD(Cr)	ISO 15705:2002
Fosfor total, P	SS-EN ISO 15681-2:2018
Kväve total, N	SS-EN 20236:2021
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	ISO 15923-1:2013 B
Kvicksilver, Hg	EN ISO 15587-2, ISO 17852mod
Kadmium, Cd	ISO 17294, syrauppslutet
Bly, Pb	ISO 17294, syrauppslutet
Koppar, Cu	ISO 17294, syrauppslutet
Zink, Zn	ISO 11885, syrauppslutet
Krom, Cr	ISO 17294, syrauppslutet
Nickel, Ni	ISO 17294, syrauppslutet

Slam

Tabell 4. Analysparametrar av slam samt metod för respektive parameter

Analys	Standard
Torrsubstans, TS	SS-EN 12880-1:2000
Glödningsförlust, GF	ISO 15705:2002
pH	SS-EN ISO 10390:2022
Fosfor total, P	EN ISO 54321 mod, EN16171
Kväve Kjeldahl, N	SS-EN 16169:2012
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	St. Methods 23rd 4500C+B
Kvicksilver, Hg	EN ISO 54321 mod, EN16171
Kadmium, Cd	EN ISO 54321 mod, EN16171
Bly, Pb	EN ISO 54321 mod, EN16171
Koppar, Cu	EN ISO 54321 mod, EN16171
Zink, Zn	EN ISO 54321 mod, EN16171
Krom, Cr	EN ISO 54321 mod, EN16171
Nickel, Ni	EN ISO 54321 mod, EN16171

Avvikelser

På grund av olika faktorer (mänskliga, logistiska, driftmässiga osv.) har inte alla prover tagits och analyserats enligt det förutbestämda provtagningssschemat, se bilaga 3. Avvikelserna från provtagningssschemat har inte påverkat efterlevnaden av provtagningsfrekvensen enligt NFS 2016:6, se bilaga 4.

Dygnsprover

Inkommande och utgående dygnsprov 10/1 ersattes med prov 16/1 på grund av problem med flödesmätaren, se avsnitt 10.

Nitrifikationshämning

Analys av nitrifikationshämning har inte genomförts under året på grund av interna prioriteringar.

6. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tabell 5. Tillståndsgiven och faktisk produktion för aktuellt år

	Enhet	Dimensionerande belastning	Utfall 2022	Utfall 2023
Anslutning, medeldygn	pe ¹	500	96	71
MaxGVB tätbebyggelse ²	pe ¹		300	300
MaxGVB inkommande ³	pe ¹		200	100
Flöde, medeldygn	m ³ /d	200	71	117
Flöde, medeltimme	m ³ /h		2,9	5
Flöde infiltrationsbäddar, medeldygn	m ³ /d	Ca 150	71	117

¹ 1 pe = 70 g BOD₇/pe-d

² Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen. Underlag bifogas, se bilaga 6.

³ Inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning mottaget under aktuellt år. Underlag bifogas, se bilaga 7.

7. Gällande villkor i tillstånd

Tabell 6. Gällande villkor i tillstånd med kommentarer om hur villkoren har uppfyllts

Villkor	Kommentar
1. Om inte annat framgår av övriga punkter eller föreskrifter ska verksamheten bedrivas i enlighet med vad företaget har angivit i anmälan eller i övrigt åtagit sig i ärendet.	Villkoret har uppfyllts. Reningsverket har drivits i huvudsak efter lämnad beskrivning.
2. Resthalterna i det behandlade avloppsvattnet får som riktvärde ej överstiga 10 mg organiskt material mätt som BOD ₇ och 0,5 mg totalfosfor, per liter. Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för verksamhetsutövaren att vidta sådana åtgärder att värdet kan hållas.	Villkoren har uppfyllts, se avsnitt 8.
3. Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid närliggande bostad än: <ul style="list-style-type: none"> • 50 dBA dagtid (kl. 07:00-18:00) helgfri måndag till fredag • 40 dBA nattetid (kl. 22:00-07:00) samtliga dygn och • 45 dBA kvällstid (kl. 18:00-22:00) samt lördag, söndag, helgdag (kl. 07:00-18:00) och helgdagsaftnar (om denna dag är dag före röd dag (kl. 14:00-18:00). <p>Om ljudet innehåller ofta återkommande impulser såsom vid nitningsarbete, slag i transporter, lossning av järnskrot etc. eller innehåller rena toner eller bådadera ska den tillåtna ljudnivån sänkas med 5 dB(A)-enheter. Den ekvivalenta ljudnivån ska kontrolleras genom närfältsmätningar och beräkningar eller</p>	Villkoret har uppfyllts. Inga klagomål har inkommit under året.

genom immissionsmätningar vid eventuella förändringar av verksamheten eller klagomål.	
4. Slam från verksamheten får endast hämtas på helgfria vardagar mellan kl. 07:00 och 18:00.	Villkoret har uppfyllts.
5. Övriga transporter till och från verksamheten ska huvudsakligen ske på helgfria vardagar mellan kl. 07:00 och 18:00.	Villkoret har uppfyllts.
6. Om luktolägenheter uppstår i omgivningen som följd av verksamheten ska verksamhetsutövaren efter samråd med tillsynsmyndigheten vidta åtgärder för att begränsa olägenheten.	Villkoret har uppfyllts. Inga klagomål har inkommit under året.
7. Kemiska produkter och farligt avfall ska hanteras och lagras så att spill och läckage inte kan nå avloppsledningarna eller omgivningen. Förvaring ska ske på yta som är ogenomsläpplig för de aktuella ämnena, försedd med invallning eller konstruktion till skydd mot utsläpp samt vara utformad så att regnvatten inte kan ansamlas. Uppsamlingsvolymen inom respektive yta ska minst motsvara den största behållarens volym plus 10 % av övriga behållares volym. Tankar och cisterner ska vara försedda med överfyllnadsskydd. Spill ska omgående samlas upp och tas omhand.	Villkoret har uppfyllts.
8. Behållare med kemiska produkter och farligt avfall ska vara tydligt märkta med uppgift om innehåll.	Villkoret har uppfyllts.
9. Vid tillbud eller andra incidenter ska tillsynsmyndigheten underrättas snarast.	Villkoret har uppfyllts. NSVA håller löpande kontakt med tillsynsmyndigheten.
10. Förändringar i verksamheten skall anmälas till Söderåsens miljöförbund i god tid innan förändringar görs (22 och 25 § SFS1998:899).	Villkoret har uppfyllts. NSVA håller löpande kontakt med tillsynsmyndigheten.

8. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

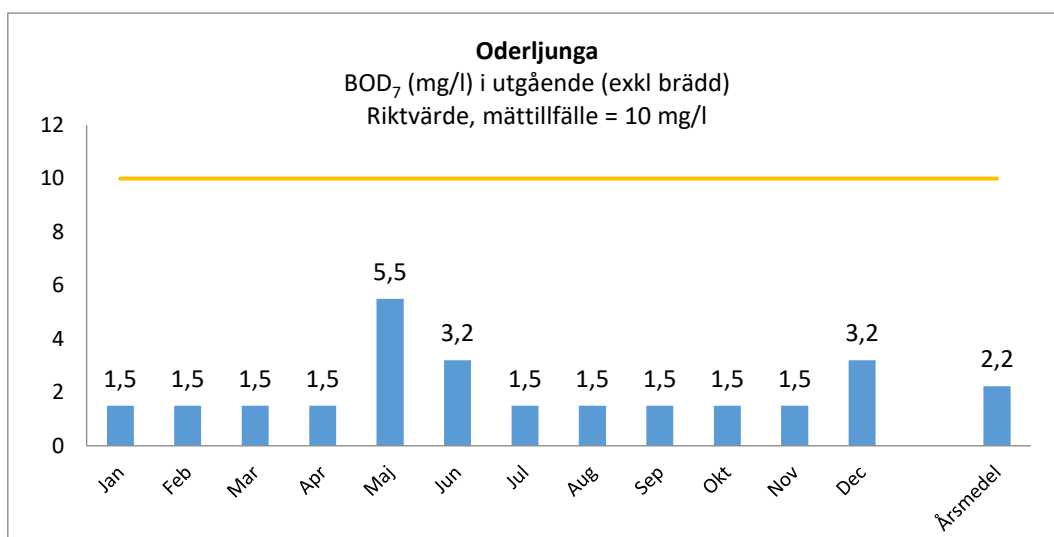
Utsläppskontroll

Samtliga koncentrationer av näringsämnen i utgående vatten har efterlevt samtliga villkor, se mer nedan samt i bilaga 4 och 5. Begränsningsvärden enligt NFS 2016:6 är inte gällande för Oderljunga avloppsreningsverk.

Analyser av metaller görs på inkommande och utgående vatten samt slam. Se bilaga 5 och avsnitt 15.

Utsläppskontroll av BOD₇

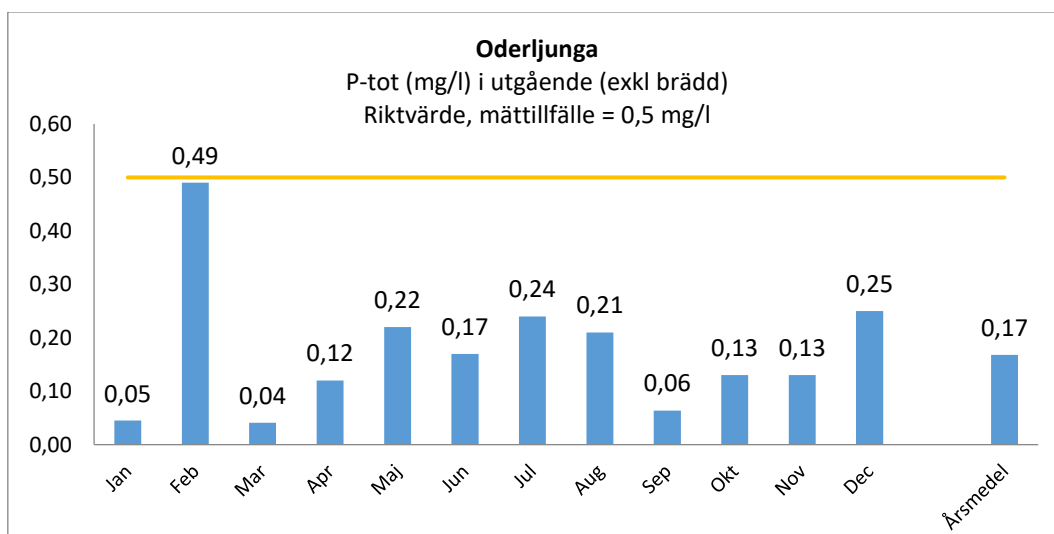
Utgående halt BOD₇ har vid varje mättillfälle legat väl under riktvärdet på 10 mg/L, se graf nedan.



Figur 5. Utgående halt BOD₇ från Oderljunga avloppsreningsverk

Utsläppskontroll av P-tot

Utgående halt P-tot har vid varje mättillfälle legat under riktvärdet på 0,5 mg/L, se graf nedan.



Figur 6. Utgående halt P-tot från Oderljunga avloppsreningsverk

Mottagen mängd spillvatten

Totalt har Oderljunga avloppsreningsverk mottagit 42 846 m³ spillvatten under året.

Bräddning på ledningsnätet

Inga bräddningar vid pumpstationer uppströms avloppsreningsverket har registrerats under året.

Tillskottsvatten

NSVA uppskattar andelen tillskottsvatten i reningsverksområdena genom att jämföra den sammanlagda mängden spillvatten i reningsverksområdet och den debiterade mängden dricksvatten hos de konsumenter som har spillvatten kopplat till reningsverket. Mellanskillnaden bedöms vara tillskottsvatten. Dock saknas tillförlitliga siffror på debiterad mängd dricksvatten i Oderljunga. Därför har en teoretisk mängd spillvatten uppskattats baserat på antalet anslutna personer i reningsverksområdet. Dricksvattenförbrukningen antas vara likvärdig den i Perstorps reningsverksområde, på ca 190 L/person och dygn. Sammanlagd mängd spillvatten beräknas som summan av mottagen mängd spillvatten på reningsverket och uppskattad bräddvolym på ledningsnätet.

Tillskottsvattenandelen i Oderljungas reningsverksområde har beräknats till 55% för 2023. För hela Perstorps kommun har tillskottsvattenandelen beräknats till ca 70%.

Förra året beräknades tillskottsvattenandelen med samma metod, men baserat på en teoretisk dricksvattenförbrukning på 200 L/person och dygn och andra uppgifter om antalet anslutna personer. På grund av uppdaterat dataunderlag så är resultatet inte helt jämförbart med tidigare års beräkningar.

Andelen tillskottsvatten beror till stor del på nederbörds mängder och kan variera kraftigt från år till år. Det är därmed svårt att utifrån tillskottsvattenandelen dra slutsatser om tillskottsvattenproblematiken i reningsverksområdet eller bedöma effekterna av åtgärder som har genomförts.

Recipientkontroll

Recipient för det renade avloppsvattnet är Oderbäck som ligger inom Rönneåns avrinningsområde. Recipientkontrollen samordnas av Rönneåkommittén där Perstorps kommun är medlemmar. NSVA har ingen egen representant i kommittén, men är representerade i Rönneåns vattenråd. Resultaten av recipientkontrollen redovisas årligen i en rapport som finns att hämta på rådets webbplats: <http://ronnea.se/>.

Klimatpåverkan

NSVA är anslutna till Svenskt Vattens initiativ för en klimatneutral VA-bransch, [Klimatneutral VA - Svenskt Vatten](#). Från och med år 2022 genomför NSVA klimatberäkningar för samtliga avloppsreningsverk årligen.

9. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner

Både i maj och december hade verket problem med aktiviteten i bioslammet, vilket inte är ovanligt. Verket är i perioder lågbelastat vilket påverkar bakteriernas aktivitet. För att få igång bakterieaktiviteten igen ympades slam från Skånes Fagerhults RV in i processen, vilket gav positivt resultat. 10 m³ slam tillfördes i maj och 13 m³ slam tillsattes i december.

Under året genomfördes en utredning av biostegets funktion med stöttning av en konsult. Utredningen kommer ligga till grund för en långsiktig plan över biostegets utformning som kommer tas fram under 2024. Ny blåsmaskin, luftare och slampumpar är prioriterat enligt reinvesteringsplanen.

10. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm

I början av året uppstod återkommande problem med flödesmätaren på verket, vilket bland annat lett till problem med provtagningen, se avsnitt Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2. I maj skedde flera avbrott vilket ledde till att flödesmätaren byttes ut. Efter byte från ekolod till tryckgivare har flödesmätningen fungerat mer stabilt.

I slutet av juni havererade doseringspumpen på verket och den gav inget flöde. Verket kan ha varit utan dosering i upp till två dygn. Utgående fosfor hade dock inte påverkats nämnvärt. Som akut åtgärd tillsattes kemikalier manuellt, vilket fungerade väl. Pumpen lagades och kunde några dagar senare driftsättas igen temporärt i väntan på leverans av ny pump. Den nya pumpen levererades i juli men installerades först den 15 december. Den nya pumpen är utrustad med flödesvakt, vilket innebär en större driftsäkerhet eftersom ett larm kan skickas ut om pumpen inte ger något flöde.

Under november upprättades en rutin för skötsel och kontroll av efterföljande markbädd i samråd med tillsynsmyndigheten. I slutet december användes rutinen i skarpt läge då markbädden täpptes igen på grund av hög halt suspenderat material i utgående vatten, vilket i sin tur tros ha berott på problem med kemdoseringen. Det krävdes en del intrimning av den nya doseringspumpen. En av markbäddarna spolades med hjälp av spolbil vilket förbättrade nivån i markbädden.

11. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi

Energianvändning

Under året har det förbrukats 50 184 kWh el. Inköpt el är enligt avtal vattenkraftsel.

Nyckeltalen för elförbrukning jämfört med utgående flöde visas i Tabell 7 nedan.

Tabell 7. Nyckeltal för elförbrukning

År	Utgående mängd spillvatten	Elförbrukning	
	m ³ /år	kwh/år	kwh/m ³
2023	42 846	50 184	1,17
2022	25 811	47 749	1,85
2021	30 961	66 510 ²	2,15 ²
2020	Ca 50 000 ¹	60 470	1,21 ¹

¹Flödesmätningen var ej tillförlitlig. Hösten 2020 installerades en ny korrekt flödesmätare på utgående vatten.

²Saknas värden för elförbrukning för de tre första månaderna 2021, beräknade som ett medel av övriga månader.

Åtgärder för att minska energiförbrukningen

Inga särskilda åtgärder har genomförts för att minska energiförbrukningen under året.

12. Ersättning av kemiska produkter mm

Förbrukning av kemiska produkter

Inköp och förbrukning av processkemikalier under året redovisas i Tabell 8. Förbrukad mängd fällningskemikalier har uppskattats baserat på doseringspumpens flödesinställning.

Det finns en stor skillnad mellan inköpt mängd och uppskattad förbrukad mängd 2022. Uppgifter om inköpt mängd kommer från både NSVAs egna fakturasystem och leverantören. Uppskattad förbrukad mängd bedöms som mer rimlig.

Tabell 8. Inköp och förbrukning av processkemikalier

Produktnamn	Inköpt mängd		Uppskattad förbrukad mängd		Användning
	2022	2023	2022	2023	
	ton/år	ton/år	ton/år	ton/år	
Pluspac 1465	2,6	5,3	4,2	5,7	Kemfällning

Produktvalsprincipen

För registrering av kemiska produkter, använder NSVA ett digitalt system – EcoOnline.

Systemet erbjuder uppdaterade säkerhetsdatablad och skyddsblad samt effektiviserar arbetet med hantering av kemiska produkter, riskbedömning, substitution och bedömning utifrån olika lagstiftningar.

Bedömning av kemiska produkter och deras innehåll görs med hjälp av följande lagstiftningslistor:

- Kandidatförteckningen i Reach (SVHC)
- Vattendirektivet, 2008/105/EG, bilaga X
- Kemikalieinspektionens PRIO-databas
- Tillståndsförteckningen, bilaga XIV till Reach
- Förteckning över begränsningar, bilaga XVII till Reach

På reningsverket används processkemikalier till fällning av fosfor. Processkemikalier är en del av reningsprocessen och är en förutsättning för reningsverket att kunna klara sina utsläppsvillkor.

13. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Gallerrens (ca 200 kg) har bortforslats som hushållsavfall.

14. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa

Processgruppen på NSVA

NSVA har en processgrupp med stor processkompetens som på ett snabbt och effektivt sätt kan arbeta med processrelaterade frågor. Gruppen är placerad tillsammans för att lösa problem och stötta varandra i de dagliga utmaningarna. Utrymme ges även till diskussion kring framtida utmaningar och nya projektförslag.

Anläggningskontroll

NSVAs egenkontroll omfattar följande:

- Driftövervakning
- Flödesmätning och provtagning
- Villkorsuppföljning
- Interndriftkontroll
- Dokumentation
- Avvikelseberättelser
- Skriftliga rutiner för drift, skötsel, underhåll och tillsyn av reningsverket
- Särskilda informations- och utbildningsinsatser för personalen kring drift, reningsprocess, miljö och arbetsmiljö.

Provtagning

Provtagningen görs enligt bestämda rutiner som är samlade i verksamhetssystemet under **Övervaka och ta prov**. Provtagning utförs av personal med behörighet för provtagning enligt 4§ SNFS 1990:11.

Syftet med provtagningen är att:

- Klara tillståndsvillkoren och gällande lagkrav
- Ge underlag för den årliga miljörapporteringen
- Styra processen
- Ge underlag för åtgärder i syfte att ständigt förbättra och utveckla reningsprocessen
- Klara avsatta mål i affärsplanen
- Följa kontrollprogrammet

Uppströmsarbete

Det är viktigt att det vatten som avleds till reningsverket ska vara behandlingsbart och inte ge upphov till negativa effekter på reningsverkets processer, slam, recipient, ledningsnät eller personalens hälsa. För att minska risken att olämpliga ämnen avleds från verksamheter och hushåll jobbar NSVA förebyggande på flera sätt:

- Underhålla och utveckla våra system som övervakar våra reningsverk och pumpstationer.
- Remissinstans vid tillstånds- och anmälningsärenden för miljöfarlig verksamhet - NSVA har möjlighet att ställa krav på redovisning av processavloppsvattnets sammansättning och yrka på begränsningar/utsläppsvillkor för det vatten som avleds till kommunalt avloppsreningsverk.
- Uppströmsarbete, exempelvis delta vid tillsynsbesök, periodiska besiktningar hos anslutna verksamheter och ta prov i ledningsnät. Målet är klara våra utsläppsvillkor och att det ska finnas avsättning för vårt slam.
- Informationskampanjer riktade till hushåll på bussar, i tidningar, i kundblad, på webben och på sociala medier med information om vad som får och inte får hamna i avloppet.

Forskning och utveckling

NSVA bedriver forskning och utvecklingsarbete inom Sweden Water Research AB som är en gemensam satsning tillsammans med VA Syd och Sydsvatten. Syftet är att de tre ägarna och deras organisationer ska vara bra rustade inför kommande utmaningar och krav. Dessutom väntas kompetensförsörjningen i regionen stärkas.

Mer om pågående projekt på Sweden Water Research finns att läsa om här:

www.swedenwaterresearch.se

I samarbete med NSR och Helsingborg stad driver NSVA utvecklingsanläggningen Recolab, där näringsämnen fosfor och kväve plockas ut ur olika avloppsvattenströmmar med mål att återföra dessa till odlingsmark. Efter utvärdering ska utvecklingsanläggningen kunna byggas i olika skala på andra platser inom NSVAs ansvarsområde. På utvecklingsanläggningen finns även tre testbäddplatser där företag, akademien och andra intressenter kan hyra in sig för att genomföra olika labbförsök och forskningsprojekt.

Under 2021 och 2022 har NSVA tillsammans med IVL genomfört läkemedelsprovtagningar på samtliga större avloppsreningsverk, med undantag för Kvidinge som kommer hanteras tillsammans med Nyvång. Provtagning genomfördes vid fyra tillfällen, under olika delar av året. Inkommande avloppsvatten, utgående avloppsvatten och vatten från recipienten analyserades. Projektets resultat kommer ge NSVA en bra utgångspunkt i vidare arbete med läkemedelsfrågan.

Verksamhetsledningssystem

NSVAs verksamhet är miljö- och kvalitetscertifierad enligt ISO sedan år 2011.

Beaktande av hänsynsreglerna

Kunskapskravet

Personalen har den kunskapsnivå som krävs inom respektive ansvarområde. Detta säkerställs genom medarbetarsamtal där individens behov av exempelvis fortbildning identifieras.

Fortbildning sker bl.a. genom deltagande i seminarium, i externa utvecklingsprojekt och interna utvecklingsprojekt. För största möjliga utbyte samarbetar NSVA med många olika aktörer inom branschen och ofta i kombination med något universitet.

Försiktighetsprincipen

För att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön har NSVA arbetat med att skapa förutsättningar och verktyg för att bedriva ett verkningsfullt uppströmsarbete. Vid förändringar vad gäller processteknik används bästa möjliga teknik om detta är ekonomiskt rimligt.

Produktvalsprincipen

Se avsnitt 12.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

NSVAs anläggningar bedrivs löpande med mål att effektivisera och då minska på användandet av bl.a. energi och kemikalier. På flera reningsverk har egna solcellspaneler installerats och många av de reningsverk som är rustade med rökammare utnyttjar biogasen för eget bruk, som elenergi eller värme.

Det pågår ett arbete med att införa så kallat tekniskt vatten på alla anläggningar framöver, vilket innebär att det utgående reade avloppsvattnet återanvänds i de interna processerna på reningsverken. Det görs redan idag vid ett par anläggningar. Målet är att återvunnet avloppsvatten inom en snar framtid ska kunna erbjudas till flera aktörer i samhället som en alternativ vattenresurs som kan ersätta dricksvattenanvändning.

Lokaliseringsprincipen

Ställningstagande angående lokalisering bör tas i samband med omprövning enligt miljöbalken.

15. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar

Slam

Under året har 154 ton förtjockat slam med en TS-halt på ca 3,9% transporterats till Perstorp avloppsreningsverk för rötning och avvattning.

Uppströmsarbete och slamkvalitet

NSVA bedriver ett aktivt uppströmsarbete med mål att förbättra kvaliteten på det vatten som avleds till spillvattennätet. Ett sätt att bevaka om det finns påverkan av annat än sanitärt vatten är att följa trender i slammet. NSVA följer löpande följande parametrar: kadmium, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly, zink, PAH, PCB och nonylfenol. NSVA har interna mål för halten i slam, målvärdena för metallerna ligger väl under de halter lagen kräver för att slammet ska vara godkänt att använda som näring på åkermark.

Under 2023 har medelhalten för alla metaller legat under NSVAs målvärden, se Tabell 9. Dock hade vi ett prov under det första kvartalet där bly låg över NSVAs interna målvärde. Lagstiftade gränsvärden klarades med god marginal i alla slampartier. Den totala mängden som kom in under 2023 var lägre än 2022 för alla tungmetaller. Dessutom har mängden för tungmetaller i slammet de senaste tre åren legat på en nedåtgående trend.

Tabell 9. Medelhalten av lagstiftade metaller i slammet jämfört med interna målvärden

Parameter	År 2023		Enhet
	Oderljunga slam	Mål: medel SCB 2020	
Kvicksilver, Hg	● 0,10	0,4	mg/kg TS
Kadmium, Cd	● 0,45	0,8	mg/kg TS
Bly, Pb	● 15	16,6	mg/kg TS
Koppar, Cu	● 295	333,3	mg/kg TS
Zink, Zn	● 200	506,5	mg/kg TS
Krom, Cr	● 12	22,5	mg/kg TS
Nickel, Ni	● 9	17,3	mg/kg TS

- = OK
- = Halt över medel enligt SCB
- = Hög halt (minst dubblerad halt jämfört med SCB)

Trender och halterna för bly, krom och nickel kommer bevakas både i inkommande vatten och i slammet. Se bilaga 5.

Bilageförteckning

Bilaga 1 – Reningsverksområde

Bilaga 2 – Provtagningschema

Bilaga 3 – Dygnsprovtagning, varierande dygn

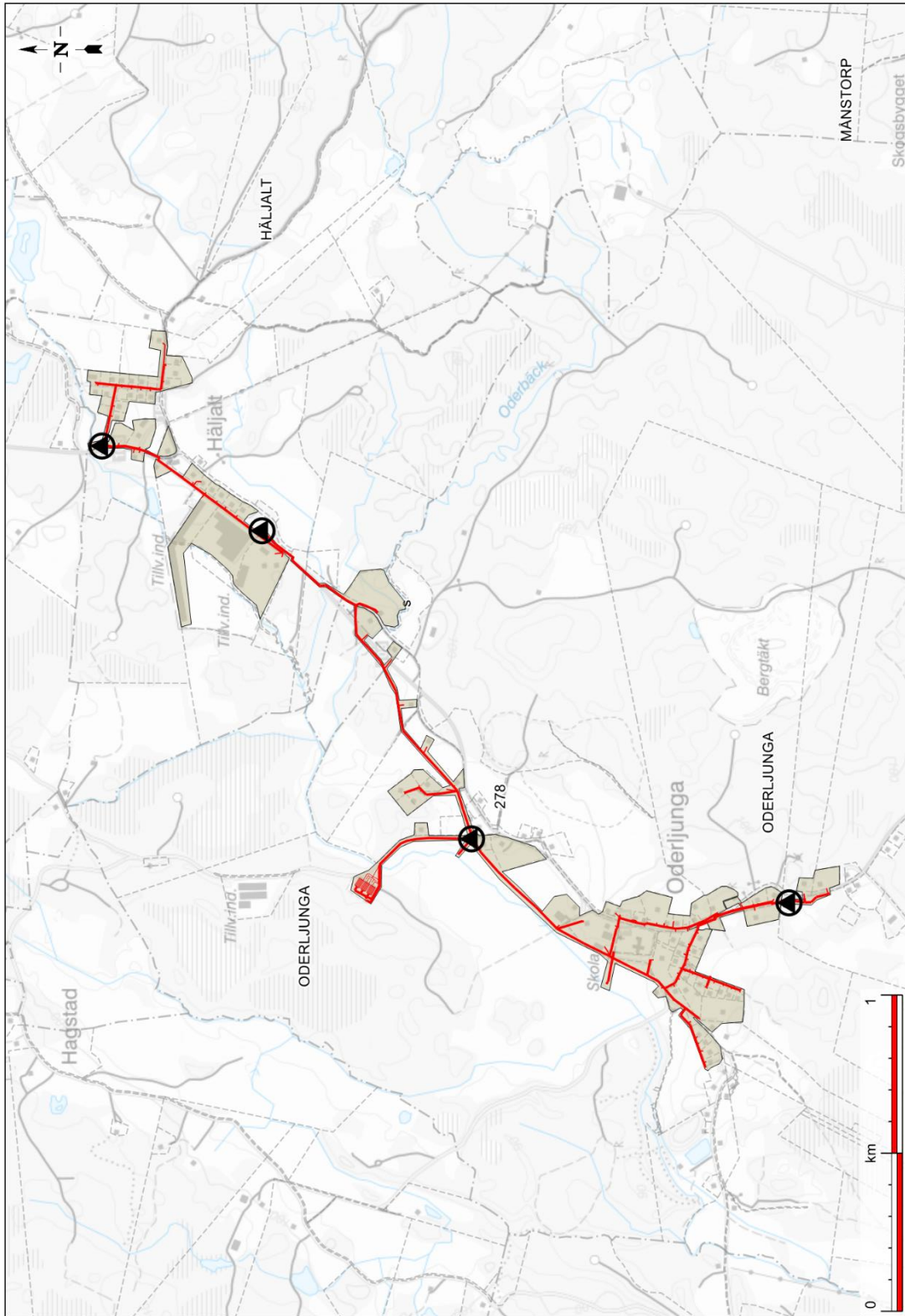
Bilaga 4 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Bilaga 5 – Utsläppsberäkningar

Bilaga 6 – MaxGVB tätbebyggelse

Bilaga 7 – MaxGVB inkommande

Bilaga 1 – Reningsverksområde



Bilaga 3 – Dygnsprovtagning, varierande dygn

Grå ruta =

= planerad provtagningsdag

Grön markering

= faktisk planerad provtagningsdag

Röd markering

= missad planerad provtagningsdag

Gul markering

= extra provtagningsdag

Beskrivning av avvikelser i
 provtagningen beskrivs under
 Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6
 och 5 i §. SNFS 1994:2

Inkommande och utgående vatten										VP = veckoproov DP = dygnsprov/helgprov
Oderljunga										
Vecka	VP	VP	DP på varierade veckodagar							
	met	N-häm	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag	Söndag	
52			26-dec	27-dec	28-dec	29-dec	30-dec	31-dec	01-jan	
1			02-jan	03-jan	04-jan	05-jan	06-jan	07-jan	08-jan	
2			09-jan	10-jan	11-jan	12-jan	13-jan	14-jan	15-jan	
3			16-jan	17-jan	18-jan	19-jan	20-jan	21-jan	22-jan	
4			23-jan	24-jan	25-jan	26-jan	27-jan	28-jan	29-jan	
5			30-jan	31-jan	01-feb	02-feb	03-feb	04-feb	05-feb	
6			06-feb	07-feb	08-feb	09-feb	10-feb	11-feb	12-feb	
7			13-feb	14-feb	15-feb	16-feb	17-feb	18-feb	19-feb	
8			20-feb	21-feb	22-feb	23-feb	24-feb	25-feb	26-feb	
9			27-feb	28-feb	01-mar	02-mar	03-mar	04-mar	05-mar	
10	x	x	06-mar	07-mar	08-mar	09-mar	10-mar	11-mar	12-mar	
11			13-mar	14-mar	15-mar	16-mar	17-mar	18-mar	19-mar	
12			20-mar	21-mar	22-mar	23-mar	24-mar	25-mar	26-mar	
13			27-mar	28-mar	29-mar	30-mar	31-mar	01-apr	02-apr	
14			03-apr	04-apr	05-apr	06-apr	07-apr	08-apr	09-apr	
15			10-apr	11-apr	12-apr	13-apr	14-apr	15-apr	16-apr	
16			17-apr	18-apr	19-apr	20-apr	21-apr	22-apr	23-apr	
17			24-apr	25-apr	26-apr	27-apr	28-apr	29-apr	30-apr	
18			01-maj	02-maj	03-maj	04-maj	05-maj	06-maj	07-maj	
19			08-maj	09-maj	10-maj	11-maj	12-maj	13-maj	14-maj	
20			15-maj	16-maj	17-maj	18-maj	19-maj	20-maj	21-maj	
21			22-maj	23-maj	24-maj	25-maj	26-maj	27-maj	28-maj	
22			29-maj	30-maj	31-maj	01-jun	02-jun	03-jun	04-jun	
23			05-jun	06-jun	07-jun	08-jun	09-jun	10-jun	11-jun	
24			12-jun	13-jun	14-jun	15-jun	16-jun	17-jun	18-jun	
25			19-jun	20-jun	21-jun	22-jun	23-jun	24-jun	25-jun	
26			26-jun	27-jun	28-jun	29-jun	30-jun	01-jul	02-jul	
27			03-jul	04-jul	05-jul	06-jul	07-jul	08-jul	09-jul	
28			10-jul	11-jul	12-jul	13-jul	14-jul	15-jul	16-jul	
29			17-jul	18-jul	19-jul	20-jul	21-jul	22-jul	23-jul	
30			24-jul	25-jul	26-jul	27-jul	28-jul	29-jul	30-jul	
31			31-jul	01-aug	02-aug	03-aug	04-aug	05-aug	06-aug	
32			07-aug	08-aug	09-aug	10-aug	11-aug	12-aug	13-aug	
33			14-aug	15-aug	16-aug	17-aug	18-aug	19-aug	20-aug	
34			21-aug	22-aug	23-aug	24-aug	25-aug	26-aug	27-aug	
35			28-aug	29-aug	30-aug	31-aug	01-sep	02-sep	03-sep	
36			04-sep	05-sep	06-sep	07-sep	08-sep	09-sep	10-sep	
37			11-sep	12-sep	13-sep	14-sep	15-sep	16-sep	17-sep	
38			18-sep	19-sep	20-sep	21-sep	22-sep	23-sep	24-sep	
39			25-sep	26-sep	27-sep	28-sep	29-sep	30-sep	01-okt	
40			02-okt	03-okt	04-okt	05-okt	06-okt	07-okt	08-okt	
41			09-okt	10-okt	11-okt	12-okt	13-okt	14-okt	15-okt	
42			16-okt	17-okt	18-okt	19-okt	20-okt	21-okt	22-okt	
43			23-okt	24-okt	25-okt	26-okt	27-okt	28-okt	29-okt	
44			30-okt	31-okt	01-nov	02-nov	03-nov	04-nov	05-nov	
45			06-nov	07-nov	08-nov	09-nov	10-nov	11-nov	12-nov	
46			13-nov	14-nov	15-nov	16-nov	17-nov	18-nov	19-nov	
47	x		20-nov	21-nov	22-nov	23-nov	24-nov	25-nov	26-nov	
48			27-nov	28-nov	29-nov	30-nov	01-dec	02-dec	03-dec	
49			04-dec	05-dec	06-dec	07-dec	08-dec	09-dec	10-dec	
50			11-dec	12-dec	13-dec	14-dec	15-dec	16-dec	17-dec	
51			18-dec	19-dec	20-dec	21-dec	22-dec	23-dec	24-dec	
52			25-dec	26-dec	27-dec	28-dec	29-dec	30-dec	31-dec	

Bilaga 4 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Grunddata, år 2023				
Tätbebyggelsens/agglomerationens ID-nummer	Tätbebyggelse ns/agglomerationens namn	Storleken på den samlade tätbebyggelsen, uttryckt i max gvb (pe)	Reningsverkets andel av storleken på den samlade tätbebyggelsen, uttryckt i max gvb (pe)	Reningsverkets anläggningsnummer
0	Oderljunga	300	300	0
Reningsverkets namn	Tillståndsgiven anslutning (pe)	Totalt bräddad (BräddAnl) volym (m3)	Totalt renad utgående (från ARV) volym (m3)	Totalt utgående (från ARV + BräddAnl) volym (m3)
Oderljunga reningsverk	500	0	42845,80553	42845,80553
Naturlig kväve-retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	2,24			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 29 mg/l	0	av	2	JA
Antal prov under 70 % reduktion	0	av	2	JA
				0
COD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	15,00			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	2	JA
Antal prov under 75 % reduktion	2	av	2	JA
N-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	11,18			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, flödesviktad	38,7%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, inkl. retention	38,7%			
Årsreduktion %, inkl brädd och retention	Fyll i provdata brädd			
Retention	0			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,16767			JA
Flödes och bräddviktat medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, flödesviktad	90,8%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	Fyll i provdata brädd			

Bilaga 5 – Utsläppsberäkningar

Flödesviktade medelhalter beräknas per månad, kvartal och år. Utsläppsmängder baseras på flödesviktade medelhalter.

Inkommande Oderljunga avloppsreningsverk												
Månad	Flöde m ³	BOD7 mg/l	BOD7 kg	COD mg/l	COD kg	P-tot mg/l	P-tot kg	N-tot mg/l	N-tot kg	NH ₄ -N mg/l	NH ₄ -N kg	pe medel 70g BOD/pe/dag
Januari	6 090	10	61	50	304	0,7	5	9	55	4,6	28	28
Februari	4 374	38	166	150	656	1,6	7	16	70	10,0	44	85
Mars	5 313	52	276	150	797	1,7	9	19	101	12,0	64	127
Q1	15 777	24	371	90	1 414	1,1	17	12	194	7,1	112	59
April	4 079	17	69	88	359	1,1	4	9	36	6,3	26	33
Maj	1 895	110	208	330	625	4,1	8	38	72	25,0	47	96
Juni	888	210	187	470	417	5,7	5	60	53	39,0	35	89
Q2	6 862	87	596	260	1 785	3,2	22	30	206	19,9	136	94
Juli	1 208	79	95	200	242	2,3	3	26	31	18,0	22	44
Augusti	4 463	14	62	57	254	0,8	4	9	41	4,1	18	29
September	1 777	48	85	150	267	2,0	4	19	34	14,0	25	41
Q3	7 449	24	182	83	616	1,1	8	12	89	6,7	50	28
Oktober	2 778	22	61	79	219	1,8	5	19	53	14,0	39	28
November	4 301	27	116	86	370	1,3	6	13	56	8,6	37	55
December	5 680	65	369	170	966	2,5	14	22	125	17,0	97	170
Q4	12 758	33	415	100	1 280	1,8	23	18	229	13,1	167	65
År 2023	42 846	43	1 822	135	5 792	1,8	78	18	781	11,8	507	71

Utgående Oderljunga avloppsreningsverk												
Månad	Flöde m ³	BOD7 mg/l	BOD7 kg	COD mg/l	COD kg	P-tot mg/l	P-tot kg	N-tot mg/l	N-tot kg	NH ₄ -N mg/l	NH ₄ -N kg	
Januari	6 090	1,5	9	15	91	0,05	0,3	6,5	40	0,3	1,8	
Februari	4 374	1,5	7	15	66	0,49	2,1	11,0	48	0,2	0,7	
Mars	5 313	1,5	8	15	80	0,04	0,2	11,0	58	0,4	2,0	
Q1	15 777	1,5	24	15	237	0,14	2,3	8,3	131	0,3	4,3	
April	4 079	1,5	6	15	61	0,12	0,5	7,1	29	0,1	0,4	
Maj	1 895	5,5	10	15	28	0,22	0,4	15,0	28	1,7	3,2	
Juni	888	3,2	3	15	13	0,17	0,2	31,0	28	3,2	2,8	
Q2	6 862	4,0	27	15	103	0,18	1,3	13,6	94	1,3	8,8	
Juli	1 208	1,5	2	15	18	0,24	0,3	17,0	21	0,6	0,7	
Augusti	4 463	1,5	7	15	67	0,21	0,9	6,8	30	0,1	0,6	
September	1 777	1,5	3	15	27	0,06	0,1	14,0	25	0,1	0,2	
Q3	7 449	1,5	11	15	112	0,19	1,4	8,7	65	0,2	1,3	
Oktober	2 778	1,5	4	15	42	0,13	0,4	16,0	44	0,2	0,5	
November	4 301	1,5	6	15	65	0,13	0,6	8,7	37	0,6	2,8	
December	5 680	3,2	18	15	85	0,25	1,4	16,0	91	0,3	1,7	
Q4	12 758	1,9	24	15	191	0,16	2,0	13,9	177	0,3	4,2	
År 2023	42 846	2,2	96	15,0	643	0,17	7,2	11,2	479	0,5	22,7	

Inkommande Oderljunga												
Metaller år 2023												
<i>Halter (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.</i>												
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al	
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	
Medel 2021				0,05	0,075	0,67	22	48	0,67	2,2	0,16	
Medel 19-21				0,05	0,075	0,67	22,3	48	0,67	2,2	0,16	
Halvår 1	2023-03-06	2023-03-12	658	22639	0,05	0,031	0,1	33	25	0,367	2,2	0,17
Halvår 2	2023-11-20	2023-11-26	1027	20207	0,025	0,058	0,74	34	49	7,8	3	0,31
Medel:				0,03	0,05	0,49	34	40	4,9	2,7	0,3	
Gränsmärkerad ruta = halverade mindre (<) än värde												
Massor för periodflödena												
<i>Mängder (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.</i>												
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al	
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
Mängd/halvår medel 2021				0,001	0,002	0,02	0,5	1,0	0,02	0,04	3,8	
Mängd/halvår medel 19-21				0,001	0,002	0,02	0,5	1,0	0,02	0,0	3,8	
Halvår 1	2023-03-06	2023-03-12	658	22639	0,00	0,00	0,00	0,75	0,57	0,01	0,05	3,85
Halvår 2	2023-11-20	2023-11-26	1027	20207	0,00	0,00	0,01	0,69	0,99	0,16	0,06	6,26
Summa:			1 685	42 846	0,00	0,00	0,02	1,44	1,70	0,21	0,12	11

Utgående Oderljunga												
Metaller år 2022												
<i>Halter (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.</i>												
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al	
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	
Halvår 1	2023-03-06	2023-03-12	658	22639	0,025	0,03	0,1	15	30	0,25	1,7	0,22
Halvår 2	2023-11-20	2023-11-26	1027	20207	0,025	0,015	0,1	6,6	29	0,25	1,1	0,37
Årsmedel (vikttat)				0,03	0,02	0,10	9,88	29,39	0,25	1,33	0,31	
Gränsmärkerad ruta = halverade mindre (<) än värde												
Massor för periodflödena												
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde	Periodflöde	Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al	
Startdatum	Slutdatum	m ³	m ³	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
Halvår 1	2023-03-06	2023-03-12	658	22639	0,00	0,001	0,00	0,34	0,68	0,01	0,04	5
Halvår 2	2023-11-20	2023-11-26	1027	20207	0,00	0,000	0,00	0,13	0,59	0,01	0,02	7
Summa:			1 685	42 846	1	0,9	4	423	1 259	11	57	13

Slam Oderljunga avloppsreningsverk år 2023

Slammängd m3	Slammängd ton TS	pH	TS %	GF %	NH4-N mg/kg TS	N-tot mg/kg TS	P-tot mg/kg TS	Kviksilver, Hg mg/kg TS	Kadmium, Cd mg/kg TS	Bly, Pb mg/kg TS	Koppar, Cu mg/kg TS	Zink, Zn mg/kg TS	Krom, Cr mg/kg TS	Nickel, Ni mg/kg TS	Ni\Nonylfeno mg/kg TS	PAH mg/kg TS	PCB mg/kg TS	
Förordning (1998/944) Gränser i lagkrav, ska innehållas, överskridande markeras med fet röd stil Mål i affärsplan, bör innehållas, överskridande markeras med röd stil																		
SCB 2020					2,5	0,4	0,8	0,67	20	16,6	333,3	506,5	22,5	17,3	3,7	0,64	0,02	
Q1	53	2,5	4,8	70,9	4000	33000	20000	0,09	0,67	9,4	320	190	14	10	1,1	0,1	0,002	
Q2	36	0,4	1,07	66,2	5600	11000	19000	0,12	0,49	9,4	330	250	17	13	2,5	0,21	0,0061	
Q3	36	1,0	2,74	69,9	7700	41000	21000	0,11	0,2	10	270	120	11	7,9	0,89	0,1	0,002	
Q4	29	2,1	7,22	69,4	6800	41000	20000	0,11	0,29	11	270	240	10	8,1	2,3	0,1	0,02	
Medel: (viktat)	38,5	1,5	3,90	69,3	5685	35690	20100	0,10	0,45	14,5	295,0	199,8	12,3	9,2	1,6	0,107051	0,0085	
Slammängd m3	Slammängd ton TS	pH	TS %	GF %	NH4-N kg	N-tot kg	P-tot kg	Kviksilver, Hg kg	Kadmium, Cd kg	Bly, Pb kg	Koppar, Cu kg	Zink, Zn kg	Krom, Cr kg	Nickel, Ni kg	Ni\Nonylfeno kg	PAH kg	PCB kg	
Q1	53	2,5	4,8	70,9	10,2	84,0	50,9	0,0002	0,0017	0,051	0,814	0,483	0,036	0,025	0,003	0,00025	0,000005	
Q2	36	0,4	1,07	66,2	2,2	4,2	7,3	0,0000	0,0002	0,004	0,127	0,096	0,007	0,005	0,001	0,00008	0,000002	
Q3	36	1,0	2,74	69,9	7,6	40,4	20,7	0,0001	0,0002	0,010	0,266	0,118	0,011	0,008	0,001	0,00010	0,000002	
Q4	29	2,1	7,22	69,4	14,2	85,8	41,9	0,0002	0,0006	0,023	0,565	0,503	0,021	0,017	0,005	0,00021	0,000042	
Summa:	154	6,0			34,2	214,5	120,8	0,0006	0,0027	0,087	1,773	1,201	0,074	0,055	0,009	0,00064	0,000051	

Bilaga 6 – MaxGVB tätbebyggelse

Mall för att beräkna maximal genomsnittlig veckobelastning (max gvb) för tätbebyggelsen

	Förslag/exempel på relevanta perioder					Kommentarer
	Normal belastning	Högsäsong vår	Högsäsong sommar	Högsäsong höst	Högsäsong vinter	
Bofast befolkning totalt inom tätbebyggelsen	280					
Icke bofast befolkning inom tätbebyggelsen ⁽¹⁾	-					
Industribelastning	-					
Övrigt	-					
Förväntad ökad belastning de närmaste 5-10 åren ⁽²⁾	5					
Säkerhetsmarginal	10					
Summa	295	-	-	-	-	
Icke avrundad max gvb						295
Avrunda <u>uppåt</u> för att få en jämnare siffra (ger också en säkerhetsmarginal)						300

Ange max gvb med noggrannheten hundratals pe. För anläggningar över 10 000 pe bör noggrannheten vara tusental pe.

(1) Beakta även särskild återkommande händelse/evenemang, t.ex. sportlovsvecka, marknad, större konferens, festival...

(2) Bedöm förväntad ökad belastning, t.ex. i form av nya bostadsområden eller förtätning, så att värdet står sig en längre tid (cirka fem till tio år).

Om den ökade belastningen medför strängare renings- och utsläppskrav än reningsverket är dimensionerat för, bör den planerade, ökade belastningen inte räknas in i max gvb om det inte redan är säkerställt att de strängare kraven kan följas. Följaktligen kan inte nya områden anslutas innan kraven kan följas. EU-kommissionen följer upp överensstämmelsen mellan max gvb tätbebyggelse och max gvb inkommande. Att överdrivet överskatta max gvb tätbebyggelse kan därför vara olämpligt.

Om den uppskattade max gvb ligger nära 2 000, 10 000, eller 100 000 pe måste bedömningen göras med större omsorg då ett max gvb över dessa gränser påverkar vilka krav som ställs enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2016:6), utifrån EU:s avloppsdirektiv. Det är också viktigt att beakta avloppsreningsverkets tillståndsgivna belastning.

Bilaga 7 – MaxGVB inkommande

Beräkningar:				
90:e percentilen	Max	Min		
100	149	24		
Fyll i nedan:				
Startdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Slutdatum för prov (ÅÅÅÅ-MM-DD)	Volym m ³ /d	BOD7-halt inkommande, mg/l	pe
2023-01-16	2023-01-17	287	10,0	41
2023-02-08	2023-02-09	106	38,0	57
2023-03-07	2023-03-08	83	52,0	62
2023-04-03	2023-04-04	163	17,0	40
2023-05-05	2023-05-08	95	110,0	149
2023-06-08	2023-06-09	39	210,0	117
2023-07-12	2023-07-13	36	79,0	41
2023-08-10	2023-08-11	337	14,0	67
2023-09-05	2023-09-06	65	48,0	45
2023-10-13	2023-10-16	78	22,0	24
2023-11-06	2023-11-07	133	27,0	51
2023-12-07	2023-12-08	99	65,0	92