

ÅRSRAPPORT 2024

ODERLJUNGA AVLOPPSRENINGSVRK, PERSTORPS KOMMUN



Rent vatten. Ett jobb för livet.



Innehåll

1. Verksamhetsbeskrivning	4
Organisation	4
Verksamhetsledningssystem	5
Oderljunga avloppsreningsverk	5
Ledningsnätet i Perstorps kommun	8
2. Tillstånd	10
3. Anmälningssärenden beslutade under året	11
4. Andra gällande beslut.....	12
5. Tillsynsmyndighet	13
6. Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2	14
Provtagning	14
Provtagningschema	14
Provdefiniering och hantering	14
Skötsel av provtagarutrustning	15
Analyser	15
Avvikelser	17
Utsläppsuppföljning	17
7. Tillståndsgiven och faktisk produktion	19
8. Gällande villkor i tillstånd	20
9. Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.	22
Utsläppskontroll	22
Mottagen mängd spillvatten.....	23
Bräddning på ledningsnätet.....	23
Tillskottsvatten.....	24
Recipientkontroll	24
Klimatpåverkan.....	24
10. Åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner ..	25
Reningsverk	25
Ledningsnät	25
11. Åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor mm	26
Frusen mammutpump.....	26
Oljeutsläpp P70	26
Ympning av slam.....	27

Problem med kemfällning.....	27
Avbrott kemikaliedosering	28
12. Åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi	29
Energianvändning	29
Åtgärder för att minska energiförbrukningen.....	29
13. Ersättning av kemiska produkter mm.....	30
Förbrukning av kemiska produkter.....	30
Produktvalsprincipen	30
14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.	32
15. Åtgärder för att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa	33
Processfokus	33
Bräddregistrering ledningsnät	33
Ledningsnät	33
Uppströmsarbete	33
Forskning och utveckling	34
16. Miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar	35
Slam	35
Uppströmsarbete och slamkvalitet	35
Bilageförteckning	36
Bilaga 1 – Reningsverksområde.....	37
Bilaga 2 – Spillvattennätets material och åldersfördelning	38
Bilaga 3 – Spillvattenledningar beräknad förnyelse.....	39
Bilaga 4 – Provtagningsprogram	40
Bilaga 5 – Provtagningschema	41
Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6	42
Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar	43
Bilaga 8 – Registrerade bräddningar på ledningsnätet	46
Bilaga 9 – MaxGVB tätbebyggelse	46
Bilaga 10 – MaxGVB inkommande	47

1. Verksamhetsbeskrivning

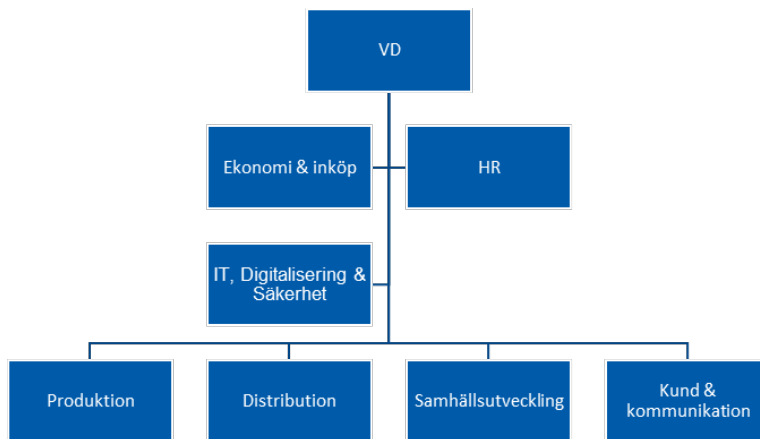
Organisation

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



Figur 1. Karta över reningsverken inom NSVA

För kundernas räkning förvaltar bolaget VA-systemen. Vi tillhandahåller dricksvatten, renar spillvatten och hanterar dagvatten. NSVA:s organisation redovisas nedan i figur 2. Den 1 februari 2024 gick avdelningarna Dricksvatten och Avloppsrening ihop till den gemensamma avdelningen Produktion.



Figur 2. Organisationsschema NSVA

Verksamhetsledningssystem

NSVA är miljöcertifierat enligt ISO 14001 och kvalitetscertifierat enligt ISO 9001 sedan mars 2011.

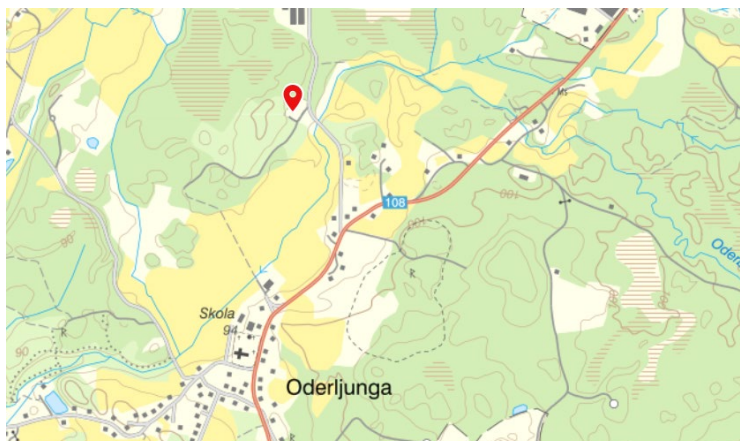
Oderljunga avloppsreningsverk

Reningsverksområde

Upptagningsområdet för Oderljunga avloppsreningsverk är Häljalt och Oderljunga tätorter. Totalt antal anslutna är ca 280 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 rensas först på större skräp i ett rensgaller 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

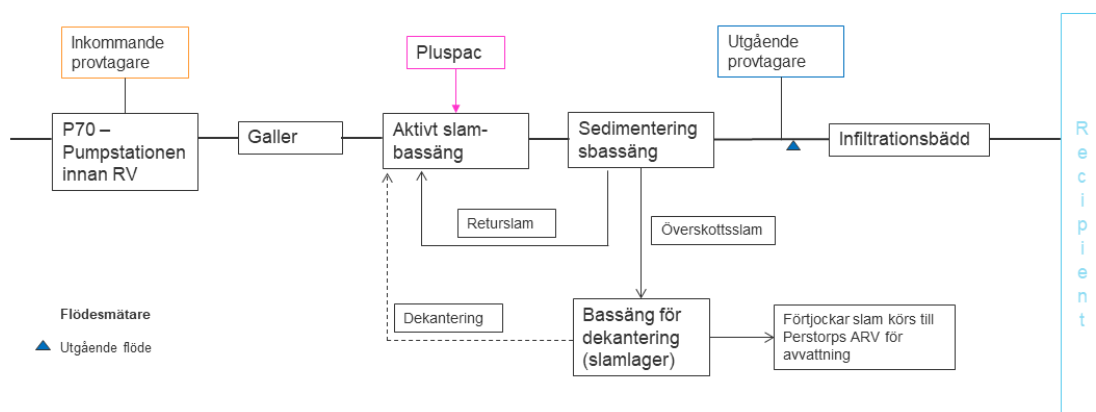
En del av det avskilda slammet återförs till biologin som returslam och en del samlas upp i en överskottsslambassäng för senare transport till Perstorp avloppsreningsverk för rötning, avvattning och omhändertagning av extern slamentreprenör.

Bräddfunktion

Reningsverket är inte utrustat med något bräddutlopp.

Processchema

Oderljunga reningsverk



Figur 5. Processchema för Oderljunga reningsverk.

Anläggningskontroll

NSVA:s egenkontroll omfattar följande:

- Driftövervakning och regelbunden tillsyn av anläggningarna
- Flödesmätning och provtagning
- Villkorsuppföljning
- Interndriftkontroll
- Avvikelseberapportering
- Skriftliga rutiner för drift, skötsel, underhåll och tillsyn av reningsverket
- Uppströmsarbete

Mer information finns i reningsverkets egenkontrollprogram.

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.

Under 2025 kommer NSVA förbereda och planera för åtgärder som ska genomföras 2026/2027. Blåmaskinen på reningsverket ska bytas ut och verket ska förses med nytt

luftarsystem. Innan detta görs ska befintliga mammutpumpar bytas till eldrivna pumpar eftersom det påverkar dimensioneringen av blåsmaskinen. I samband med pumpbytet måste annan uppvärmning av lokalen ordnas eftersom uppvärmning idag sker med luft från blåsmaskinen. För att möjliggöra ovanstående måste elskåp och automationsskåp bytas vilket således är första steget. I projektet ingår även nytt styrsåp och frekvensomformare till pumpstation P70 Oderljunga och flytta av skåpet som idag sitter på P70 till pumpstation P80 Batso.

En periodisk besiktning genomfördes år 2024. Under 2025 kommer NSVA ta fram en plan för hur påpekandena från den periodiska besiktningen ska hanteras. En riskanalys ska göras 2026 enligt affärsplanen.

Ledningsnätet i Perstorps kommun

Allmänt om ledningsnätet

I Perstorps kommun leds spillvattnet leds till två kommunala reningsverk, Perstorps reningsverk och Oderljunga reningsverk. I tabellen nedan presenteras längden av befintligt spillvattenledningsnät i kommunen.

Tabell 1. Ledningsnät för spillvatten i Perstorps kommun

Ledningsnät	Reningsverksområde Oderljunga	Reningsverksområde Perstorp	Hela kommunen
Spill, km	8	65	73
Varav kombinerat, km	0	0	0

Enligt reinvesteringsplanen har medelåldern för spillvattennätet beräknats till 46 år. Störst utbyggnad skedde framför allt mellan cirka 1955 och 1985 och majoriteten av materialet som använts är betong. Under 1960- och 1970-talet började plastledningar anläggas och efter 2000 är den mesta av omläggningen lagd i materialet plast. Fördelning av ålder och material synliggörs i bilaga 2.

Dagvattennätet i Perstorps kommun är cirka 61 km långt. Det finns verksamhetsområden för dagvatten i Perstorp och Oderljunga och för ett litet område i Häljalt. För övriga orter och för landsbygden hanterar fastigheter sitt dagvatten lokalt.

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 bräddas 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.

Reinvesteringsplan

En ny reinvesteringsplan för ledningsnätet i Perstorps kommun togs fram under 2024. Reinvesteringsplanens syfte är att förbättra verksamhetens planering och ge ett gott underlag för en robust och långsiktigt hållbar utveckling av VA-ledningsnätet. Planen beskriver VA-verksamhetens strategiska reinvesteringsbehov de närmsta 100 åren och de ekonomiska resurser som krävs för att den ska kunna genomföras.

Enligt reinvesteringsplanen för behöver 4 km av spillvattennätet bytas ut under 2025–2034 på grund av status. Det motsvarar en förnyelsetakt om 0,55%/år, se bilaga 3.

Från och med 2020 till april 2024 har 0,6 km spillvattenledningar byts ut vilket kan jämföras med ett behov under 2020-talet byta ut 4 km av ledningsnätet. En förnyelsetakt under 2020 till 2024 var 0,22 %/år vilket under perioden är cirka hälften av den beräknade behovet. Det är framförallt två anledningar till att förnyelsetakten inte har följt bedömt behov. Den huvudsakliga förklaringen till att den önskade förnyelsetakten inte har uppnåtts är den snabba ökningen av kostnader för investeringar de senaste åren. Utöver det blev ett projekt inte genomfört som planerat på grund av föroreningar i marken.

Saneringsplan

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

2. Tillstånd

Tabell 2. 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 3. 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.

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

Provtagning

Provtagningen görs enligt bestämda rutiner som är samlade i verksamhetssystemet. 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

Provtagningsschema

I bilaga 4 och 5 presenteras 2024 års provtagningsschema för Oderljunga avloppsreningsverk. Dygnsprov tas på alternerande veckodagar enligt ett på förhand fastlagt provtagningsschema.

Provdefiniering och hantering

Samtliga provtagare på reningsverket samlar upp prov i en stor provtagardunk. Dunken töms på morgonen och tar därmed prov under ett dygn mellan klockan 08:00 provdygnet till 08:00 dygnet efter. Vid prov under helger tas samlingsprov mellan fredag 08:00 – måndag 08:00.

Provtagaren som tar prov på utgående vatten styrs av utgående flöde. Inkommande provtagning styrs på tid.

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

Dygnsprover

Dygnsprov samlas i provtagarna för inkommande och utgående vatten under 24 h. Prover som analyseras för BOD₇, COD, totalkväve, ammoniumkväve, totalfosfor etcetera 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 provtagningsschemat. 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. Provvolymer 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 slamlagret, 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 utfördes under året av två ackrediterade laboratorier. Analyser utfördes till och med september av SGS och från september till slutet av året av Eurofins. De standarder som används för analys av de lagstadgade och i villkor reglerade parametrarna presenteras nedan.

Vatten

Tabell 4. Analysparametrar av avloppsvatten samt metod för respektive parameter

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
BOD7 (ATU)	SS-EN 5815-1:2019	SS-EN 5815-1:2019, ISO 17289:2014
COD(Cr)	ISO 15705:2002	ISO 15705:2002
Fosfor total, P	SS-EN ISO 15681-2:2018	SS-EN ISO 15681-2:2018
Kväve total, N	SS-EN 20236:2021	ISO 29441:2010

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	ISO 15923-1:2013 B	ISO 15923-1:2013 Annex B
Kvicksilver, Hg	EN ISO 15587-2, ISO 17852mod	SS-EN ISO 17852:2008 mod
Kadmium, Cd	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 17294-2:2023/US EPA Metod 200.8:1994/SS 28150:1993 (SE-SOP-0400)
Bly, Pb	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Koppar, Cu	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Zink, Zn	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Krom, Cr	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023
Nickel, Ni	ISO 17294, syrauppslutet	SS-EN ISO 15587 2:2002/SS-EN ISO 17294-2:2023

Slam

Tabell 5. Analysparametrar av slam samt metod för respektive parameter

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
Torrsubstans, TS	SS-EN 12880-1:2000	SS-EN 12880:2000 mod.
Glödningsförlust, GF	SS-EN 12879-1	SS-EN 12879:2000
pH	SS-EN ISO 10390:2022	SS-EN ISO 10390:2022
Fosfor total, P	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 11885:2009
Kväve Kjeldahl, N	SS-EN 16169:2012	SS-EN 13342:2000 mod.
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	St. Methods 23rd 4500C+B	STANDARD METHODS 2021, 4500 mod
Kvicksilver, Hg	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN 16175-2:2016 mod.
Kadmium, Cd	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023
Bly, Pb	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023

Analys	Standard SGS	Standard Eurofins
Koppar, Cu	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 och SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.
Zink, Zn	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009
Krom, Cr	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 och SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.
Nickel, Ni	EN ISO 54321 mod,EN16171	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2023 och SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009.

Avvikelser

På grund av olika faktorer (mänskliga, logistiska, driftmässiga etcetera) har inte alla prover tagits och analyserats enligt det förutbestämda provtagningsschemat, se bilaga 5. Avvikelserna från provtagningsschemat har inte påverkat efterlevnaden av provtagningsfrekvensen enligt NFS 2016:6, se bilaga 6.

Dygnsprover och helgprover

Inkommande och utgående dygnsprov 2/1 ersattes med prov 9/1 på grund av problem med provtagningsutrustningen.

Inkommande helgprov 22–24 mars kontaminerades av oljeutsläpp och kasserades, se avsnitt 10. Provet ersattes inte.

Inkommande dygnsprov 17/4 kunde inte tas på grund av problem med provtagaren på grund av oljeutsläppet. Provtagaren behövde bytas ut. Provet ersattes med ett nytt prov den 25/4.

Utsläppsuppföljning

Flödet som uppmäts med utgående flödesmätare används i utsläppsuppföljningen.

Fram till och med år 2024 har provtagningsflödet per dygn summerats mellan klockslagen 00:00-00:00 i utsläppsberäkningarna. Från och med årsskiftet 2025 rapporteras provtagningsflödet under dygnet mellan klockslagen 08:00-08:00, för att matcha provtagningen som sker 08:00-08:00. Utsläppsmängder och flödesviktnings beräknas då på samma flöde som faktiskt provtagits. De summerade flödena och viktade mängderna per månad, kvartal, år etcetera baseras på flödet för den faktiskt kalenderperioden mellan klockslagen 00.00-00:00.

Summerade flöden och viktade mängder per månad, kvartal, år etcetera baseras på flödet för den faktiskt kalenderperioden mellan klockslagen 00.00-00:00. Inkommande flöde är detsamma som utgående flöde.

Analysrapporterna från laboratoriet sparas och resultaten matas in löpande i Excelark för utsläppsuppföljning. Utsläppshalterna för respektive period flödesvikts i enlighet med Naturvårdsverkets stödmall för kontroll av utsläpps- och kontrollkrav enligt NFS 2016–6.

7. Tillståndsgiven och faktisk produktion

Tabell 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion för aktuellt år

	Enhet	Dimensionerande belastning	Utfall 2023	Utfall 2024
Anslutning, medeldygn	pe ¹	500	71	85
MaxGVB tätbebyggelse ²	pe ¹		300	300
MaxGVB inkommande ³	pe ¹		100	100
Flöde, medeldygn	m ³ /d	200	117	86
Flöde, medeltimme	m ³ /h		5	4
Flöde infiltrationsbäddar, medeldygn	m ³ /d	Cirka 150	117	86

¹ 1 pe = 70 g BOD₇/pe·d

² Uppskattad maximal genomsnittlig veckobelastning från tätbebyggelsen. Underlag bifogas, se bilaga 9.

³ Inkommande maximal genomsnittlig veckobelastning mottaget under aktuellt år. Underlag bifogas, se bilaga 10.

8. Gällande villkor i tillstånd

Tabell 7. Gällande försiktighetsmått i föreläggande med kommentarer om hur försiktighetsmåten har uppfyllts

Försiktighetsmått	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.	Se avsnitt 8 och 10.
3. Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid närliggande bostad än: 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). 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 genom immissionsmätningar vid eventuella förändringar av verksamheten eller klagomål.	Villkoret har uppfyllts. Inga klagomål har inkommit under året.
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.

Försiktighetsmått	Kommentar
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 avloppsledningar 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 överflyllnadsskydd. 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.

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

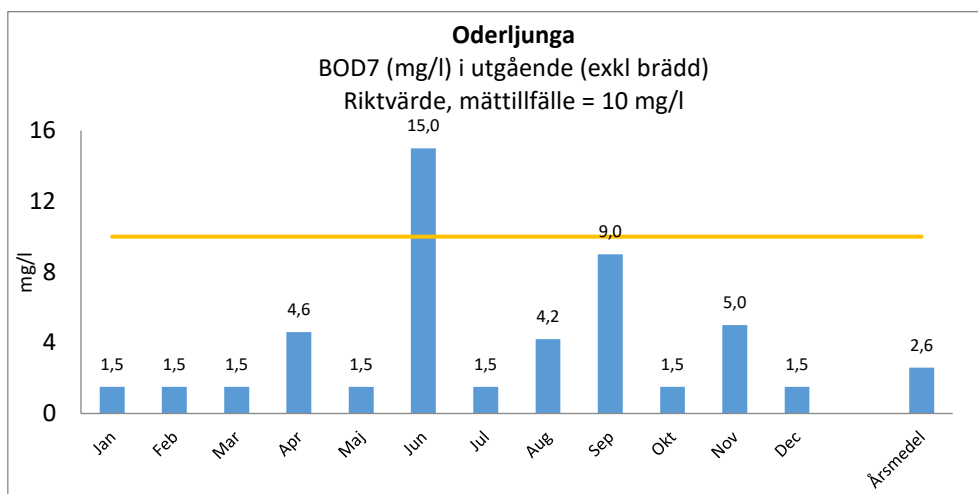
Utsläppskontroll

Koncentrationen av näringsämnen i utgående vatten har varierat under året, se mer nedan samt i bilaga 6 och 7. Begränsningsvärden enligt NFS 2016:6 är inte gällande för Oderljunga avloppsreningsverk.

Analys av metaller görs på inkommande och utgående vatten samt slam, se bilaga 7 och avsnitt 15.

Utsläppskontroll av BOD₇

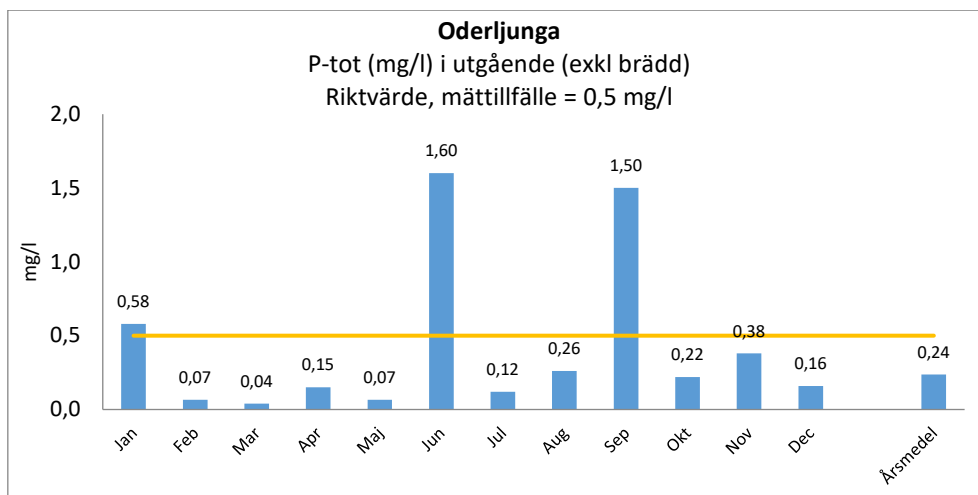
Utgående halt BOD₇ har vid ett tillfälle överskridit riktvärdet på 10 mg/l som försiktighetsmått, se graf nedan och avsnitt 10. I övrigt har reningen fungerat väl under året.



Figur 6. Utgående halt BOD₇ från Oderljunga avloppsreningsverk

Utsläppskontroll av P-tot

Utgående halt P-tot har vid tre tillfällen under året överskridit riktvärdet på 0,5 mg/l som försiktighetsmått, se graf nedan och avsnitt 10.



Figur 7. Utgående halt P-tot från Oderljunga avloppsreningsverk

Mottagen mängd spillvatten

Totalt har Oderljunga avloppsreningsverk mottagit 31 602 m³ spillvatten under året.

Bräddning på ledningsnätet

Under 2024 har det bräddat vid totalt 3 tillfällen, räknat som antalet bräddygn, på två pumpstationer på ledningsnätet tillhörande Oderljunga avloppsreningsverk, P70 Oderljunga och P90 Häljalt, se tabell nedan. Samtliga bräddtillfällen orsakades av hydraulisk överbelastning. Total beräknad bräddvolym uppgår till 79 m³, se Tabell 8 nedan. Bräddvolymen utgör <1% av den sammanlagda mängden spillvattnet i reningsverksområdet, räknat som summan av mottagen mängd spillvatten på reningsverket och den uppskattade bräddvolymen på ledningsnätet.

Tabell 8. Bräddtillfällen ledningsnät tillhörande Oderljunga reningsverk

Bräddpunkt	Antal bräddtillfällen	Bräddtid (min)	Beräknad bräddvolym (m ³)	Bestämning bräddvolym	Recipient
P70 Oderljunga	2	1 912	64	Beräknad, tidsregistrering	Bäljane å
P90 Häljalt	1	708	15	Beräknad, tidsregistrering	Bäljane å
Totalt	3	2 620	79		

Bräddningar på ledningsnäten registreras baserat på faktiska mätningar (tidsregistrering) från pumpstationer. Bräddvolymen uppskattas utifrån pumpkapacitet och bräddtid beroende på orsak. Vid brädd orsakat av hydraulisk överbelastning beräknas bräddflödet

som 10% av pumpkapaciteten. Vid brädd till följd av haveri eller driftstörning beräknas bräddflödet utifrån uppskattat normalflöde. Vid haveri i kombination av hydraulisk överbelastning beräknas bräddflödet som 100% av pumpkapaciteten. Det är grova uppskattningar med stora felkällor.

Se detaljerad tabell över alla registrerade bräddtillfällen i bilaga 8.

Tillskottsvatten

NSVA uppskattar andelen tillskottsvatten till Oderljunga avloppsreningsverk 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. Sammanlagd mängd spillvatten beräknas som summan av mottagen mängd spillvatten på reningsverket och uppskattad bräddvolym på ledningsnätet. Tillskottsvattenandelen i Oderljungas reningsverksområde har beräknats till cirka 76% för 2024.

Andelen tillskottsvatten beror till stor del på nederbördsmängder 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.

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

Reningsverk

Spolning av markbädd

Under 2023 upprättades rutin för skötsel och kontroll av efterföljande markbädd i samråd med tillsynsmyndigheten. Markbädden och tillhörande fördelningsbrunnar ska kontrolleras en gång i månaden. Vid högt stående vatten i brunnarna ska markbädden spolas. Underhållsspolning ska ske minst vart femte år.

I början av året spolades två av tre markbäddar på grund av hög nivå i brunnarna. I mars underhållsspolades alla markbäddarna.

Ledningsnät

Under 2024 har ett investeringsprojekt genomförts i Perstorps kommun. Då byttes 315 meter spillvattenledningar ut inom upptagningsområde för Perstorps reningsverk. Detta motsvarar en årlig förnyelsetakt på cirka 0,45% vilket är något lägre än önskvärd förnyelsetakt på 0,55%/år. Ingen förnyelse eller nyläggning av spillvattennätet har gjorts i Oderljunga reningsverksområde under året. Under 2025 planeras inga åtgärder på spillvattennätet för reinvesteringar.

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

Frusen mammutpump

I januari överskreds riktvärdet för totalfosfor, se avsnitt 8. Det kalla vädret ledde till en av mammutpumparna i sedimenteringsbassängen frös och istället för att pumpa vidare slammet till överskottslamsbassängen pumpades slammet runt i sedimenteringen och följde med utgående vatten ut i markbädden. Den misstänkt höga susphalten i utgående vatten tros ha orsakat överskridandet. Efter händelsen ändrades mammutpumpens utlopp för att minimera risken för förfrysning och stopp i framtiden. Enligt affärsplanen ska mammutpumparna ersättas med elektroniska pumpar 2026.

Oljeutsläpp P70

I slutet av mars upptäcktes ett oljeutsläpp i pumpstationen P70 Oderljunga precis uppströms reningsverket. Händelsen hanterades enligt NSVAs nödlägesrutin. Pumpstationen stängdes av för att undvika att olja kommer in på reningsverket. Oljan samlades upp med hjälp av spolbil. Ingen olja bedöms ha nått recipienten, varken via pumpstationen eller reningsverket. Källan till utsläppet kunde dock inte lokaliseras.

Inkommande provtagning till verket sker i pumpstationen och var planerad samma dag som utsläppet skedde. På grund av oljeutsläppet fick provtagningen strykas, se Efterlevnad av 5 h §. NFS 2016:6 och 5 i §. SNFS 1994:2. Oljeutsläppet ledde även till vissa skador på inkommande provtagare, den byttes därför ut i april.

Ympning av slam

Under första kvartalet hade verket problem med aktiviteten i bioslammet, vilket bland annat bedöms beror på hög hydraulisk belastning på verket i kombination med låg organisk belastning. För att få igång bakterieaktiviteten igen ympades slam från Skånes Fagerhults RV in i processen, vilket gav positivt resultat. 10 m³ slam tillfördes i februari och 18 m³ slam tillsattes i februari.

Ytterligare 13 m³ och 7 m³ slam ympades in i juni respektive i september i samband med att verket hade problem med kemfällningen, se nedan.

Problem med kemfällning

Under både juni och september fick verket stora problem med kemfällningen. I juni skedde det i samband med byte av leverantör av polyaluminiumklorid, vilket innebar ett produktbyte från PlusPac 1465 till PAX-XL60. Det uppdagades att pH i bassängen och i utgående vatten var lågt, under 5. Vid lågt pH fungerar inte flockbildning, det blir en slags överladdning och fosforavskiljningen försämras.

Orsaken till pH-sänkningen vid bytet tros dels beror på en låg alkalinitet i vattnet, nästan obefintlig, på grund av en långtgående nitrifikation. Dels tros det beror på en viss överdosering av kemikalier historiskt sett som bidragit till en ackumulering i slammet och ett generellt lågt pH. Vid byte av kemikalie sänktes pH ytterligare vilket bröt jämvikten och systemet kollapsade. Doseringen stängdes också av helt under en period för att ge pH en chans att återhämta sig. För att skynda på processen tillsattes 100 kg natriumbikarbonat, vilket gav resultat. Även 13 m³ slam från Skånes Fagerhult RV ympades in, se ovan. När pH låg över 6 påbörjades doseringen igen.

Problemen med kemfällningen ledde dock till att provtagningen i juni överskred riktvärdena för både BOD₇ och P-tot – utgående halter på 15 mg/l BOD₇ och 1,6 mg/l P-tot uppmättes. Provtagningen skedde samma dag som doseringen helt pausades. Att även BOD₇-halten var hög tros bero på höga halter partiklar i utgående.

I samband med driftstörningen avbröts produktbytet och verket gick tillbaka till dosering med PlusPac 1465. Det beslutades att ett nytt byte inte skulle ske förrän verket fått en mer stabil dosering. Under sommaren ändrades styrningen av doseringen, vilket möjliggjorde att en kraftfull sänkning av dosen, från 12 liter per dag till närmare 1 liter per dag. För att få bättre koll på dosen togs en automatisk rapport fram som beräknar dosen i förhållande till inkommande flöde och simulerar dosen i bassängen. Rapporten har varit ett stort stöd i processtyrningen.

I början av september fick verket dock problem igen, med lågt pH, försämrad aktivitet i bioslammet och höga fosforhalter ut. Provtagningen visade på en generellt sämre reduktion i hela verket, och riktvärdet för totalfosfor överskreds – en halt på 1,5 mg/l P-tot uppmättes. Det var svårt att ringa in orsaken till problemet. En förklaring kan vara att verket hade väldigt lång uppehållstid i biosteget på grund av låga flöden, vilket kan bidra till att slamkvaliteten försämras och att det inte sjunker lika bra. Utöver det bidrog det låga pH:t till en sämre flockbildning. För att komma till bukt med problemet doserades

100 kg natriumbikarbonat igen för att höja alkaliniteten, dessutom tillsattes 7 m³ slam från Skånes Fagerhult RV för att få igång aktiviteten. Det tog dock lång tid innan verket tillslut återhämtade sig.

I slutet av september installerades en fast pH-givare i utgående vilket kommer vara till bra hjälp i processtyrningen framöver. Utöver det utökades internkontrollen, med fler analyser av totalfosfor och fosfat under en period, samt kontroll av slamvolymen för att hålla koll på eventuella förändringar i sedimenteringsegenskaperna. Mikroskopering av slammet sker också mer regelbundet, för att kunna upptäcka och förebygga eventuella problem med slamaktiviteten i ett tidigare skede. En pH-mätare till en handhållen enhet har också köpts in för bland annat regelbunden mätning av pH i inkommande vatten.

Avbrott kemikaliedosering

I augusti inträffade ett avbrott i kemikaliedoseringen på verket. Doseringspumpen hade slutat pumpa på grund av en utlöst jordfelsbrytare. Tyvärr skickades inget larm ut om uteblivet driftsvar, avbrottet upptäcktes därför först en dag senare och kunde då åtgärdas. Utgående fosforhalt låg dock försatt under villkor och verkade inte påverkas av avbrottet.

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

Energianvändning

Under året har det förbrukats 48 548 kWh el. Inköpt el är enligt avtal vattenkraftsel.

Nyckeltalen för elförbrukning jämfört med utgående flöde visas i Tabell 9 nedan.

Tabell 9. Nyckeltal för elförbrukning

År	Utgående mängd spillvatten, m ³ /år	Elförbrukning, kWh/år	Elförbrukning, kWh/m ³
2024	31 602	48 548	1,54
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.

13. Ersättning av kemiska produkter

mm

I början av året genomfördes en upphandling av processkemikalier och nytt avtal började gälla från och med maj 2024. För Oderljunga reningsverk innebar det ny leverantör och därmed ny produkt för kemisk fällning. Pluspac 1465 ersattes med PAX-XL60 och i samband med upphandlingen genomfördes labbtester för att försäkra likvärdigheten mellan produkterna. Båda kemikalierna är baserade på polyaluminiumklorid. Bytet fick dock avbrytas på grund av problem med kemfällningen och utgående pH, se mer under avsnitt 10. I början av 2025 började PAX-XL60 användas på verket.

Förbrukning av kemiska produkter

Inköp och förbrukning av processkemikalier under året redovisas i Tabell 10. Förbrukad mängd fällningskemikalier har uppskattats baserat på doseringspumpens flödesinställning och levererade mängder. Uppskattningen av förbrukad mängd skiljer sig från metoden som användes förra året, resultaten är således inte helt jämförbara. Under det andra halvåret 2024 har kemikaliedoseringen kraftigt minskats (se avsnitt 10), men det syns inte än i kemikalieförbrukningen totalt sett över året.

Tabell 10. Inköp och förbrukning av processkemikalier

Produktnamn	Inköpt/ levererad mängd, 2023	Inköpt/ levererad mängd, 2024	Uppskattad förbrukad mängd ¹ , 2023	Uppskattad förbrukad mängd ¹ , 2024	Användning
Pluspac 1465 ton/år	5,3	6,6	5,7	6,1	Kemfällning
PAX-XL60 ton/år	-	1,4	-	0,05	Kemfällning
Natriumbikarbonat kg/år	-	200	-	200	pH-justering

¹ Metoden för att ta fram uppskattad förbrukad mängd skiljer sig mellan 2023 och 2024.

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.

14. Avfall från verksamheten och avfallets miljöfarlighet.

Uppskattningsvis 200 kg gallerrens har bortforslats som hushållsavfall under året.

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

Processfokus

NSVA har en processgrupp med processingenjörer som samarbetar med miljö- och processrelaterade frågor. Under året har gruppen organiserat regelbundna Processfokus-träffar, med syfte att utveckla arbetet med processtyrning på reningsverken. Bland annat har styrning av rötkammare, biobäddar och kemikaliedosering diskuterats.

Bräddregistrering ledningsnät

Under 2024 har en omfattande kartläggning påbörjats av alla bräddpunkter med tillhörande utsläppspunkt till recipient på både pumpstationer och ledningsnät i alla NSVAs kommuner. Arbetet kommer ligga till grund för en mer utvecklad bräddrapportering samt en bättre översikt över kommunernas bräddpunkter och tillhörande recipienter. Det kommer på sikt ge NSVA möjlighet att få bättre insikt i bräddningarnas eventuella miljöpåverkan på berörda recipienter samt människors hälsa.

Ledningsnät

NSVA utför tillskottsvattenkontroller (TSV-kontroller) på fastigheter kontinuerligt i samband med bland annat källaröversvämningar. Resultat från flödesmätningar kan också påvisa att TSV-kontroller behöver utföras. Då kontrolleras bland annat om man har stuprör och dränering till dagvattennätet och inte till spillvattennätet. Det kan också kontrollerats så att spillvattnet går till spillvattennätet. Skulle någon fastighet vara felkopplad skickas krav på omkoppling. Under 2024 har 1 803 m² kopplats bort i Perstorps kommun. Ingen yta har kopplats bort i Oderljunga reningsverksområde.

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 Sydvatten. 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

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

Slam

Under året har 227 ton förtjockat slam med en TS-halt på cirka 5,2% 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 2024 har inga metaller legat över varken lagstiftade gränsvärden eller NSVAs interna målvärden, se Tabell 11 nedan. Alla tungmetaller har legat på en nedåtgående trend de senaste tre åren förutom kvicksilver och koppar vars mängder har stigit oanseligt. Kvicksilver och koppar ligger dock långt under lagstiftade gränsvärden och inga direkta uppströmsarbeten är planerade för detta. Trenden kommer fortsatt bevakas i inkommande vatten och i slammet.

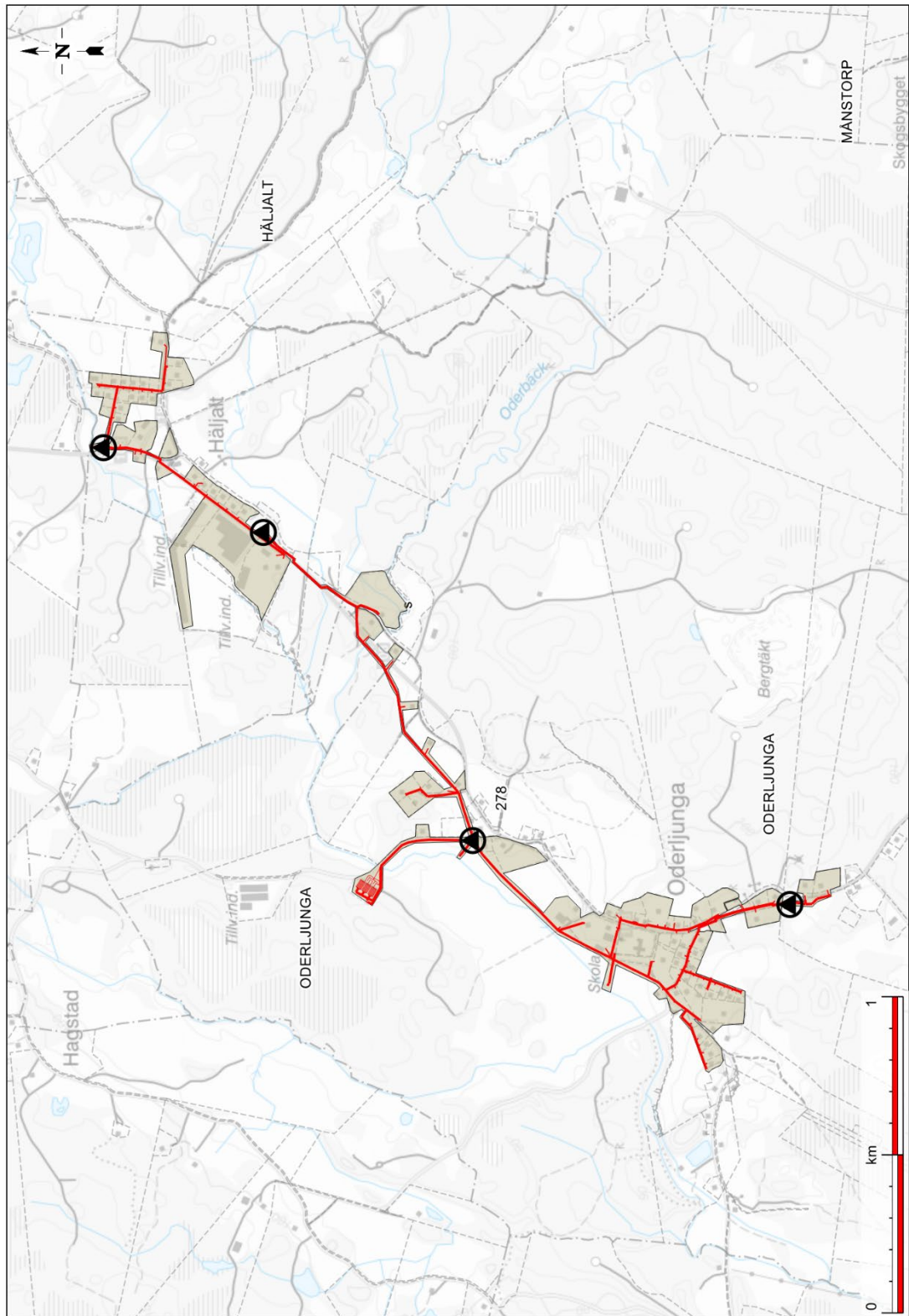
Tabell 11. Medelhalten av lagstiftade metaller i slammet jämfört med interna målvärden

Parameter	2023, mg/kg TS	Efterlevnad 2023	2024, mg/kg TS	Efterlevnad 2024	Mål: medel SCB 2020, mg/kg TS
Kvicksilver, Hg	0,10	OK	0,18	OK	0,4
Kadmium, Cd	0,45	OK	0,49	OK	0,8
Bly, Pb	15	OK	8,8	OK	16,6
Koppar, Cu	295	OK	265	OK	333,3
Zink, Zn	200	OK	255	OK	506,5
Krom, Cr	12	OK	10,5	OK	22,5
Nickel, Ni	9	OK	7,9	OK	17,3

Bilageförteckning

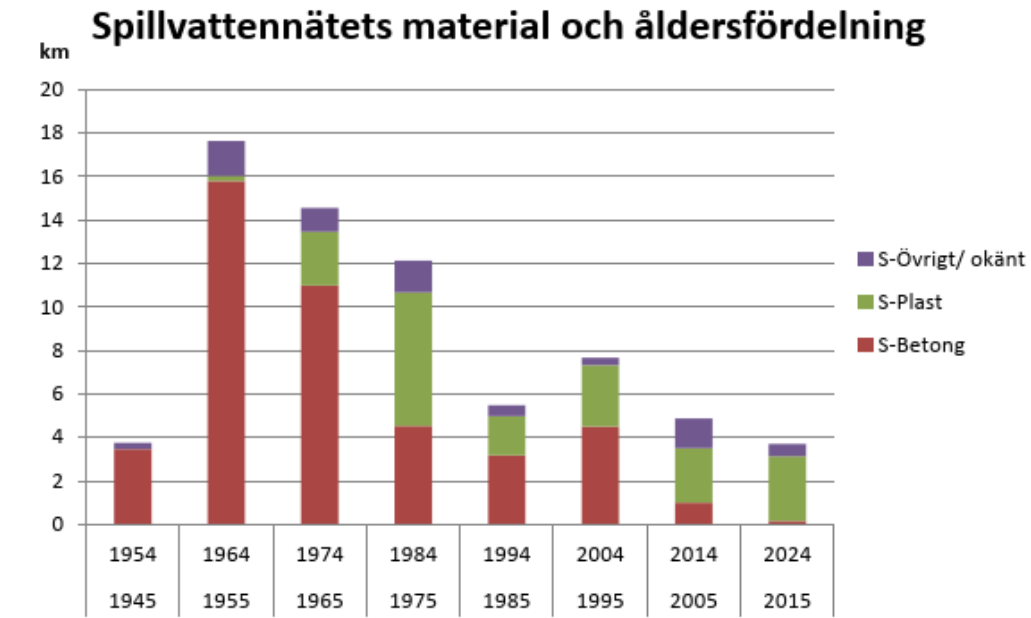
- Bilaga 1 – Reningsverksområde
- Bilaga 2 – Spillvattennätets material och åldersfördelning
- Bilaga 3 – Spillvattenledningar beräknad förnyelse
- Bilaga 4 – Provtagningsprogram
- Bilaga 5 – Provtagningschema
- Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6
- Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar
- Bilaga 8 – Registrerade bräddningar på ledningsnätet
- Bilaga 9 – MaxGVB tätbebyggelse
- Bilaga 10 – MaxGVB inkommande

Bilaga 1 – Reningsverksområde



Bilaga 2 – Spillvattennätets material och åldersfördelning

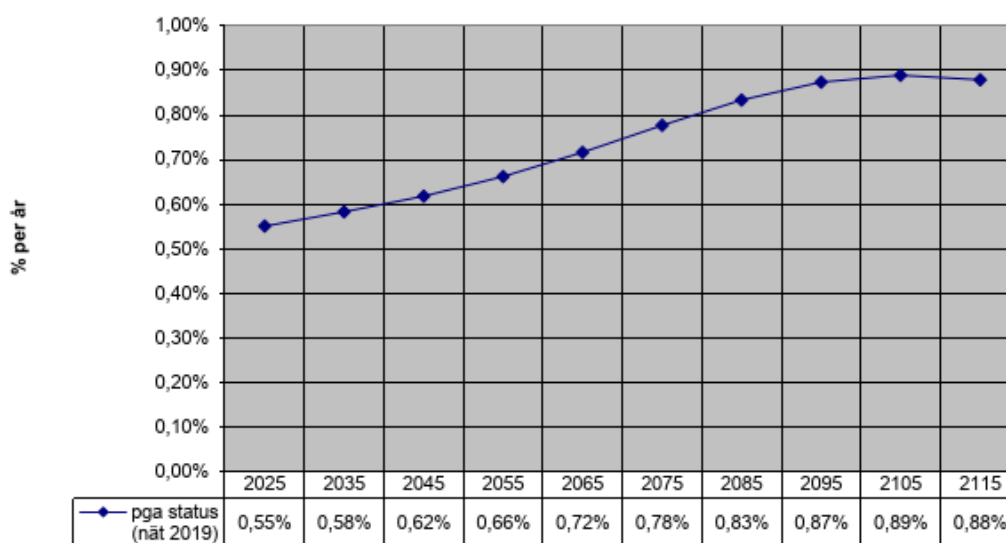
Material- och åldersfördelning för spillvattenledningsnätet i Perstorps kommun redovisas i diagrammet nedan. Diagrammet är taget från Perstorp Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.



Bilaga 3 – Spillvattenledningar beräknad förnyelse

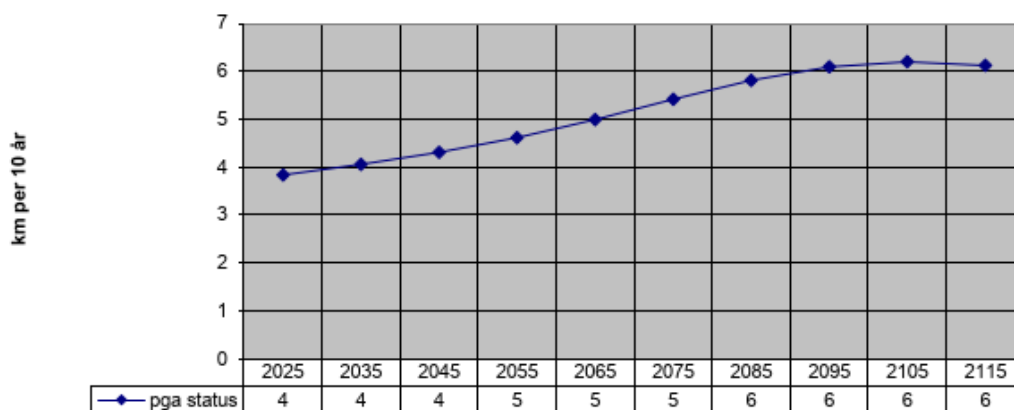
Uppskattad erforderlig reinvesteringstakt i Perstorp kommun för hela spillvattenledningsnätet presenteras i diagrammen nedan. Det översta diagrammet visar förnyelsetakten som en procentsats av det totala ledningsnätet per år och det andra diagrammet visar förnyelsetakten som en ledningsmängd uttryckt i kilometer per 10 år. Diagrammen är hämtade från Perstorp Strategisk Reinvesteringsplan för VA-ledningsnätet 2024.

Spillvattenledningar beräknat förnyelsetakt - pga status [% per år]



decennium (2025 står för 2025-2034 osv)

Spillvattenledningar beräknat förnyelsebehov - pga status [km per 10 år]



decennium (2025 står för 2025-2034 osv)

Bilaga 4 – Provtagningsprogram

[illegible]

Bilaga 5 – Provtagningschema

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

Grå ruta =

= planerad provtagningsdag

Grön markering

= faktisk provtagningsdag

Röd markering

= missad planerad provtagningsdag

Gul markering

= ej fullständig provtagning på planerad provtagningsdag eller extra provtagningsdag

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

Bilaga 6 – Sammanfattning av efterlevnaden av NFS 2016:6

Grunddata, år 2024				
Tätbebyggelsens/agglomerations 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	31601,55821	31601,55821
Naturlig kväve-retention (%)*		0%		
BOD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	2,59			JA
Flödes och bräddviktad 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
Utgående mängd (kg), tot	81,91			
COD				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	20,53			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Antal prov över 125 mg/l	0	av	2	JA
Antal prov under 75 % reduktion	3	av	2	JA
Utgående mängd (kg), tot	648,91			
N-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	15,21			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, flödesviktad	29,6%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, inkl. retention	29,6%			
Årsreduktion %, inkl. brädd och retention	Fyll i provdata brädd			
Retention	0			
Utgående mängd (kg), tot	481			
P-tot				Antal prover OK enligt NFS 2016:6
Flödesviktat medelvärde, utgående halt (mg/l)	0,23670			JA
Flödes och bräddviktad medelvärde (mg/l)	Fyll i provdata brädd			
Årsreduktion %, flödesviktad	88,2%			JA
Årsreduktion %, flödes- och bräddviktad	Fyll i provdata brädd			
Utgående mängd (kg), tot	7,48014			

Bilaga 7 – Utsläppsberäkningar

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

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	6 998	73	511	400	2 799	2,8	20	22	154	11	77	235
Februari	6 903	43	297	100	690	1,3	9,0	13	90	8	55	146
Mars	3 231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q1	17 132	56	957	229	3 915	1,9	33	17	289	9	158	150
April	3 132	68	213	220	689	2,8	8,8	22	69	18	56	101
Maj	1 454	99	144	290	422	3,2	4,7	29	42	22	32	66
Juni	1 062	97	103	330	350	4,8	5,1	46	49	35	37	49
Q2	5 648	84	476	265	1 496	3,3	19	29	163	22	127	75
Juli	1 610	66	106	160	258	3,8	6,1	37	60	29	47	49
Augusti	1 139	99	113	280	319	4,2	4,8	38	43	30	34	52
September	978	120	117	270	264	5,5	5,4	50	49	39	38	56
Q3	3 727	93	346	236	878	4,4	16	41	152	32	119	54
Oktober	1 305	69	90	170	222	4,0	5,2	32	42	28	37	41
November	1 212	140	170	320	388	5,7	6,9	39	47	34	41	81
December	2 578	18	46	53	137	1,0	2,6	10	25	7	19	21
Q4	5 095	67	340	160	817	3,0	15	23	115	19	97	53
År	31 602	69	2 179	214	6 777	2,8	89	24	746	17	552	85

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	6 998	1,5	10	15	105	0,58	4,1	12	84	0,4	2,7	
Februari	6 903	1,5	10	15	104	0,07	0,5	8,1	56	0,5	3,2	
Mars	3 231	1,5	4,8	15	48	0,04	0,1	12	39	4,5	15	
Q1	17 132	1,5	26	15	257	0,16	2,7	11	187	2,5	43	
April	3 132	4,6	14	15	47	0,15	0,5	14	44	5,7	18	
Maj	1 454	1,5	2,2	15	22	0,07	0,1	16	23	0,9	1,2	
Juni	1 062	15,0	16	100	106	1,60	1,7	32	34	2,2	2,3	
Q2	5 648	5,3	30	29	161	0,35	2,0	18	99	3,6	20	
Juli	1 610	1,5	2,4	15	24	0,12	0,2	25	40	1,0	1,6	
Augusti	1 139	4,2	4,8	15	17	0,26	0,3	22	25	0,5	0,6	
September	978	9,0	8,8	72	70	1,50	1,5	42	41	5,8	5,7	
Q3	3 727	4,5	17	29	110	0,52	2,0	28	105	2,0	7,5	
Oktober	1 305	1,5	2,0	26	34	0,22	0,3	24	31	0,9	1,2	
November	1 212	5,0	6,1	33	40	0,38	0,5	31	38	8,9	11	
December	2 578	1,5	3,9	20	52	0,16	0,4	11	28	5,3	14	
Q4	5 095	2,7	14	25	129	0,24	1,2	20	99	6,1	31	
År	31 602	2,6	82	21	649	0,24	7,5	15	481	3,5	109	

färgbeteckningar:

överskridande av riktvärde

överskridande av gränsvärde

Inkommande Oderljunga													
Metaller år 2024													
Halter (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.													
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde		Periodflöde		Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al
Startdatum	Slutdatum	m³		m³		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Medel 2023						0,03	0,050	0,49	34	40	4,90	2,7	0,30
Medel 2022						0,05	0,070	0,86	59,0	43	1,00	2,1	0,10
Halvår 1	2024-02-05	2024-02-12	1754	22780	0,0025	0,038	0,26	18	46	0,025	1,4	0,11	
Halvår 2	2024-11-04	2024-11-11	241	8821	0,0025	0,025	0,86	72	59	0,760	2,5	0,18	
Medel:						0,0025	0,036	0,33	25	48	0,114	1,5	0,12
Grämarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde													
Massor för periodflödena													
Mängder (halvår) som är mer än dubbelt så höga än medel de tre senaste åren markeras med röd text.													
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde		Periodflöde		Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al
Startdatum	Slutdatum	m³		m³		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Mängd/halvår medel 2023						0,001	0,002	0,02	0,5	1,0	0,02	0,04	3,8
Mängd/halvår medel 2022						0,001	0,002	0,02	0,5	1,0	0,02	0,04	3,8
Halvår 1	2024-02-05	2024-02-12	1754	22780	0,00006	0,0009	0,006	0,41	1,0	0,001	0,03	2,5	
Halvår 2	2024-11-04	2024-11-11	241	8821	0,00002	0,0002	0,008	0,64	0,5	0,007	0,02	1,6	
Summa:			1 995	31 602	0,00008	0,0012	0,011	0,77	1,5	0,004	0,05	3,7	

Utgående Oderljunga													
Metaller år 2024													
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde		Periodflöde		Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al
Startdatum	Slutdatum	m³		m³		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l
Halvår 1	2024-02-05	2024-02-12	1754	22780	0,0025	0,015	0,10	9,9	37	0,56	1,3	1,1	
Halvår 2	2024-11-04	2024-11-11	241	8821	0,0025	0,025	0,25	19	35	0,25	2,5	1,2	
Årsmedel (viktat)						0,00	0,02	0,12	11	37	0,52	1,44	1,11
Grämarkerad ruta = halverade mindre (<) än värde													
Massor för periodflödena													
Provtagningsdatum		Provtagningsflöde		Periodflöde		Hg	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr	Ni	Al
Startdatum	Slutdatum	m³		m³		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Halvår 1	2024-02-05	2024-02-12	1754	22780	0,00006	0,0003	0,002	0,23	0,8	0,013	0,03	25	
Halvår 2	2024-11-04	2024-11-11	241	8821	0,00002	0,0002	0,002	0,17	0,3	0,002	0,02	11	
Summa:			1 995	31 602	0,00008	0,0005	0,004	0,35	1,2	0,017	0,05	35	

Slam Oderljunga avloppsreningsverk år 2024

[illegible]

Bilaga 8 – Registrerade bräddningar på ledningsnätet

Bräddningar ledningsnät 2024					
Oderljunga reningsverk					
Datum	Pumpstation/Bräddpunkt	Bräddtid (min)	Bräddvolym (m3)	Bestämning bräddvolym	Orsak
2024-01-24	P70 Oderljunga	1221	41	Beräknad	Hydraulisk överbelastning
2024-01-24	P90 Häljalt	708	15	Beräknad	Hydraulisk överbelastning
2024-01-25	P70 Oderljunga	691	23	Beräknad	Hydraulisk överbelastning
Totalt		2620	79		

Bilaga 9 – 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 hundratal pe. För anläggningar över 10 000 pe bör noggrannheten vara tusental pe.

(1) Beakta även särskild återkommande händelse/eventemang, 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 10 – MaxGVB inkommande

Beräkningar:				
90:e percentilen	Max	Min		
100	149	32		
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
2024-01-09	2024-01-10	143	73,0	149
2024-02-05	2024-02-06	191	43,0	117
2024-04-25	2024-04-26	81	68,0	78
2024-05-02	2024-05-03	63	99,0	89
2024-06-17	2024-06-18	31	97,0	44
2024-07-03	2024-07-04	34	66,0	32
2024-08-13	2024-08-14	39	99,0	55
2024-09-02	2024-09-03	24	120,0	42
2024-10-23	2024-10-24	33	69,0	33
2024-11-08	2024-11-11	34	140,0	67
2024-12-19	2024-12-20	154	18,0	39