



Roslagsvatten

BESKRIVNING Miljörapport Ekebyhov reningsverk 2022		DOKUMENT ID 20230104-44413		SIDA 1 (24)
DOKUMENTTYP Rapport/Redovisning	REVISION 1.11	STATUS Godkänd	PUBLICERBAR JA	SEKRETESS -
UPPRÄTTAD AV Jill Odellius	GODKÄND AV/DATUM Christian Wiklund/2023-03-30			

Miljörapport Ekebyhov reningsverk 2022

I denna rapport redovisas vissa uppgifter enligt 5 § samt 5b-5i §§ i föreskrifterna om miljörapport. Övriga uppgifter enligt 4, 5 och 5b-5i §§ redovisas i grunddelen och emissionsdelen. Miljörapporten signeras elektroniskt av Roslagsvattens VD genom godkännande av dokumentet.

1 Verksamhetsbeskrivning

5 § 1. Kortfattad beskrivning av verksamheten samt en översiktlig beskrivning av verksamhetens huvudsakliga påverkan på miljön och människors hälsa. De förändringar som skett under året ska anges.

Kommentar: Det bör vara tillräckligt att beskrivningen av påverkan på miljön och människors hälsa görs genom att t.ex. ange att påverkan utgörs av utsläpp till luft, utsläpp till vatten, buller, lukt, avfall, påverkan genom produkter eller genom tillverkade produkter eller genom att produktionen kräver en stor insats av energi, råvaror eller omfattande transporter.

1.1 Allmänt

Ekebyhovs avloppsreningsverk togs i drift 1975 och behandlar avloppsvatten huvudsakligen från Ekerö och Stenhamra tätorter. Verket är byggt för mekanisk, biologisk och kemisk rening. Reningsverket är dimensionerat för 25 000 pe och ett flöde på 6 250 m³/dag. Maximal genomsnittlig veckobelastning för tätbebyggelsen (max gvb) har beräknats till 25 000 pe. Utsläpp av behandlat avloppsvatten sker till Fiskarfjärden i Mälaren.

Anläggningen tar även emot slam från avloppsreningsanläggningar på Ekerö samt enskilda slamavskiljare och tankar. Det externa slammet som tillförs anläggningen blandas med inkommande avloppsvatten och renas i verkets olika reningssteg. Det avvattnade slammet transporteras till ett mellanlager utanför anläggningen.

Idag är ca 20 382 permanentboende personer anslutna till reningsverket. Uppgiften baseras på antal mantalsskrivna i verksamhetsområdet.

1.2 Organisation

Ekerövatten AB är VA-huvudman på Ekerö. Ekerövatten AB är dotterbolag i driftbolaget Roslagsvatten AB, som är ett kommunägt VA-bolag som ägs av Österåker, Vaxholm, Knivsta, Vallentuna, Täby och Ekerös kommuner.

Bolagsstyrelsen och verkställande direktören har det övergripande ansvaret i miljöfrågor. Chefen för miljö och kvalitet har ansvaret för att samordna egenkontroll enligt miljöbalken och rapportera miljöledningsfrågor på Roslagsvatten.



Roslagsvatten

Avdelningen VA-försörjning ansvarar för drift av VA-ledningsnät, pumpstationer och avloppsreningsverk inklusive reningsprocessen. Avdelningen har det direkta ansvaret för miljöfrågor inom sitt verksamhetsområde.

1.3 Verksamhetsområde

I huvudsak behandlar Ekebyhov reningsverk avloppsvatten från hushåll och offentliga verksamheter. Förutom detta behandlas processavlopp från några mindre industrier, internt renat spillvatten från biltvättar och liknande. Inga A-verksamheter är kopplade till reningsverket.

1.4 Ledningsnät och pumpstationer

Längden på ledningsnätet som är kopplat till Ekebyhavs reningsverk är cirka 175 km. På ledningsnätet som leder till Ekebyhavs reningsverk finns 39 avloppspumpstationer. En förteckning över alla pumpstationer finns i bilaga 3A. Bräddvägar och bräddpunkter redovisas i bilaga 3B.

Inom Ekerö kommun finns flera sträckor med sjöledning. Kontroll av dessa görs främst vid pumpstationerna som pumpar via sjöledningsdragningar. Precis som för övriga pumpstationer så noteras pumptider och nivåer samt kontroll av larm. Vid exempelvis avvikande pumptider eller minskat flöde görs fördjupade utredningar.

1.5 Driftbeskrivning

Inkommande avloppsvatten pumpas via två snäckpumpar in till ett sandfång för avskiljning av sand och grus. Vattnet förs vidare genom ett maskinrensande galler för avskiljning av grovrens. Till inloppspumpstationen tas även externslam från en separat mottagningsstation.

Den biologiska reningen sker i en aktivslamprocess som är uppdelad på flera processteg:

- en bassäng uppdelad i en anaerob och en anoxisk zon där fördenitrifikation av nitratkväve till kvävgas sker.
- en oxisk bassäng (luftad bassäng) för nedbrytning av organiskt material (BOD₇, COD) samt även nitrifikation av ammoniumkväve till nitratkväve.
- en deoxbassäng för avluftning före recirkulation av nitratrikt vatten till den anoxa bassängen
- två parallella sedimenteringsbassänger för avskiljning av bioslam (varifrån returslam recirkuleras tillbaka till början av anoxiska zonen).

Den kemiska reningen sker genom efterfällning med fällningskemikalie som tillsätts i inloppskanalen till flockningsbassängerna. Den kemiska reningen sker i tre parallella linjer med en flockningsbassäng och en sedimenteringsbassäng i varje linje. Se flödesschema i bilaga 2.

Vid flöden över ca 860 m³/h bräddas överskottsvattnet från inloppspumpstationen till utloppsledningen.



Roslagsvatten

1.6 Slambehandling

Blandslammet (bio- och kemslam) förtjockas i två parallellkopplade förtjockare. Efter förtjockningen lagras slammet i ett slamlager innan det avvattnas genom centrifugering. Före centrifugeringen tillsätts polymer. Det avvattnade slammet samlas upp i en container och transporteras till ett mellanlager beläget på fastigheten Skå-Väsby 4:1, där det lagras i minst sex månader innan det sprids på åkermark. Ekebyhovs reningsverk är Revaq-certifierat och hanteringen och kvaliteten på slammet följer Revaq-reglerna.

1.7 Kemikaliebehandling

Fällningskemikalien som används är aluminiumsulfat, ALG, i pulverform. Kemikalien förvaras i en cistern inne i verket innan det doseras via en ränna till flockningsbassängerna. Till slammet tillsätts polymer innan det avvattnas i centrifug. Under hösten genomfördes ett byte från flytande polymer (FLOPAM EM 440 HIB) till en likvärdig polymer i pulverform (Flopam FO 4290 SSH), se kapitel 12. Den fasta polymeren bereds till en flytande lösning innan det tillsätts till slammet.

1.8 Styr- och övervakningssystem

Reningsprocessen i reningsverket samt driften av ledningsnät och pumpstationer styrs och övervakas av systemet iFix. Endast en pumpstation saknar larm och arbete med att koppla upp denna fortsätter.

För styrning, mätvärdesbehandling och larmhantering finns undercentraler i pumpstationerna vilka är kopplade till det överordnade systemet som i sin tur larmar via sms.

Under icke ordinarie arbetstid har beredskapspersonalen jour. Larm skickas ut via sms och övervakning av anläggningarna kan ske via bärbar dator eller surfplatta.

1.9 Recipientkontroll

Kontroll och provtagning av tillståndet i recipienten sker genom separat recipientkontroll vilken för närvarande utförs av Eurofins AB. Utsläpp av renat avloppsvatten sker i Östra Mälaren, öster om Tappström och norr om Rulla Udd.

2 Tillstånd

5 § 2. Datum och tillståndsgivande myndighet för gällande tillståndsbeslut enligt 9 kap. 6 § miljöbalken eller motsvarande i miljöskyddslagen samt en kort beskrivning av vad beslutet eller besluten avser.

Kommentar: Beslutsmeningen i beslutet om tillstånd kan t.ex. anges. Villkor för verksamheten bör endast redovisas under punkt 7.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1996-10-14	Länsstyrelsen	Tillstånd till utsläpp av avloppsvatten från Ekebyhovs reningsverk, motsvarande 25 000 pe, till Fiskarfjärden i Mälaren.



1997-04-29	Koncessionsnämnden	Koncessionsnämnden upphäver villkoret P1 i Länsstyrelsens beslut daterat 96-10-14.
1997-12-14	Länsstyrelsen	Ändring av lydelse för villkor A1, C1 och D5 i Länsstyrelsens tillståndsbeslut daterat 1996-10-14
2001-01-15	Länsstyrelsen	Slutliga villkor för totalkväve och ammoniumkväve.

3 Anmälningssärenden beslutade under året

5 § 3. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra beslut under året med anledning av anmälningsskyldiga ändringar enligt 1 kap. 10-11 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser

Beslut från tillsynsmyndighet om att avsluta ärenden utan åtgärd tas inte upp i listan ovan. Under året har dessa beslut rört arbeten på reningsverket och ärenden om bräddning som rapporterats enligt NFS 2016:6.

4 Andra gällande beslut

5 § 4. Datum och beslutande myndighet för eventuella andra gällande beslut enligt miljöbalken samt en kort redovisning av vad beslutet eller besluten avser. I fråga om verksamheter som enligt 1 kap. 2 § andra stycket industriutsläppsförordningen (2013:250) är industriutsläppsverksamheter redovisas beslut om alternativvärde, dispens och statusrapport enligt 5 b §.

Kommentar: Kan t.ex. vara anmälningssärenden som är beslutade tidigare år och som fortfarande är aktuella, förelägganden mm.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1999-05-28	Länsstyrelsen	Föreläggande om recipientkontrollprogram för Ekebyhovs avloppsreningsverk
2012-12-27	Länsstyrelsen	Anmälan om transport av farligt avfall dnr 5662-44521-2012
2014-04-30	Länsstyrelsen	Ändrad verksamhetsutövare för Ekebyhovs avloppsreningsverk



2022-01-13	Länsstyrelsen	Förläggande om att följa saneringsplan för ledningsnät, Ekebyhov avloppsreningsverk
------------	---------------	---

5 Tillsynsmyndighet

5 § 5. Tillsynsmyndighet enligt miljöbalken.

Länsstyrelsen i Stockholms län.

6 Tillståndsgiven och faktisk produktion

5 § 6. Tillståndsgiven och faktisk produktion eller annat mått på verksamhetens omfattning.

	Gräns-/riktvärdet	Utgående halter					
		Kvartal 1	Kvartal 2	Kvartal 3	Kvartal 4	Helår	Jun-sept
BOD ₇ [mg/l]	8*	2,0	1,4	1,7	1,1	1,6	-
N-tot [mg/l]	15*	6,4	6,8	12	12	9,1	-
NH ₄ -N [mg/l]	4 / 3 **	0,4	0,2	0,6	0,3	0,5	0,4
P-tot [mg/l]	0,2*	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-

* Riktvärde för kvartalsmedelvärde. Gränsvärde för årsmedelvärde.
** Ammoniumkväve: riktvärde per månad (juni-september) 3 mg/l, gränsvärde för period (juni-september) 4 mg/l.

Alla parametrar i utgående vatten är flödesvägda. Samtliga rikt- och gränsvärden har innehållits under året.

Ekebyhov reningsverk har tillstånd att rena avloppsvatten från 25 000 personekvivalenter (pe). Årsmedelvärdet för antalet anslutna pe har under året uppgått till 17 204 pe. Personekvivalenterna beräknas baserat på att varje person antas generera 70 g BOD₇/pe, dygn.



7 Gällande villkor i tillstånd

5 § 7. Redovisning av de villkor som gäller för verksamheten samt hur vart och ett av dessa villkor har uppfyllts.

Villkor	Kommentar
A Konstruktions- och driftvillkor	
A1: Avloppsvattnet skall behandlas i en reningsanläggning utförd och driven i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget har angivit i ansökningshandlingarna eller i övrigt åtagit sig, dock med beaktande av de undantag som efterföljande villkor kan föranleda. Utbyggnad av reningsverket för förbättrad kväverening ska ske i huvudsak i överensstämmelse med principförslag daterat 96-12-06. Mindre ändringar får dock vidtas efter godkännande av Länsstyrelsen förutsatt att ändringen inte bedöms medföra en ökad förorening eller annan störning till följd av verksamheten.	Villkoret är uppfyllt, anläggningen drivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits.
A2: Val och utbyte av fällningskemikalie får endast ske efter godkännande av Länsstyrelsen.	Fällningskemikalie har inte bytts ut under året.
A3: Reningsanläggningen skall ständigt drivas så att högsta möjliga reningseffekt uppnås med tekniskt-ekonomiskt rimliga insatser.	Bolagets mål är att arbeta för att ständigt minska verksamhetens miljöpåverkan. Ett ständigt arbete pågår för att minimera antalet bräddningar samt att säkerställa att rikt- och gränsvärden för utsläppshalter ligger inom det tillåtna.
B Utsläppsvillkor	
B1	Villkoret har upphört gälla.
B2: Halten BOD ₇ i utgående avloppsvatten får som riktvärde för kvartal samt som gränsvärde för årsmedelvärde inte överstiga 8 mg/l.	Uppfyllnad av rikt- och gränsvärden redovisas i kapitel 6.
B3: Halten totalfosfor i utgående avloppsvatten får som riktvärde för kvartal samt som gränsvärde för årsmedelvärde inte överstiga 0,2 mg/l.	Uppfyllnad av rikt- och gränsvärden redovisas i kapitel 6.



Roslagsvatten

B4: Halten av totalkväve i utgående avloppsvatten får som riktvärde och årsmedelvärde inte överstiga 15 mg/l.	Uppfyllnad av rikt- och gränsvärden redovisas i kapitel 6.
B5: Halten av ammoniumkväve i utgående avloppsvatten får som riktvärde per månad under perioden juni till och med september inte överstiga 3 mg/l ammoniumkväve.	Uppfyllnad av rikt- och gränsvärden redovisas i kapitel 6.
B6: Halten av ammoniumkväve i utgående avloppsvatten får som gränsvärde för perioden juni till och med september inte överstiga 4 mg/l ammoniumkväve.	Uppfyllnad av rikt- och gränsvärden redovisas i kapitel 6.
C Villkor för kontroll och tillsyn	
C1: Förslag till revidering av kontrollprogrammet för utsläppskontrollen samt förslag till recipientkontrollprogram skall inges till tillsynsmyndigheten senast den 31 december 1998.	Villkoret är uppfyllt.
C2: Innan ombyggnads- eller underhållsarbeten som medför att reningsanläggningen helt eller delvis måste tas ur drift skall tillsynsmyndigheten i god tid underrättas. Till underrättelse skall bifogas förslag på hur arbetet skall utföras för att i största möjliga utsträckning begränsa utsläppsmängderna. Tillsynsmyndigheten får därvid föreskriva nödvändiga åtgärder för att begränsa utsläppet. Tillsynsmyndigheten får medge att utsläppsvillkor tillfälligt får överskridas under sådana omständigheter.	Vid omfattande ombyggnads- och underhållsarbeten underrättas alltid tillsynsmyndighet. Vid genomfört arbete redovisas detta i kapitel 9, 10 och/eller 14.
D Övriga villkor	
D1: Reningsverket skall vara förberett för desinfektion av utgående avloppsvatten. Länsstyrelsen delegerar till miljö- och hälsoskyddsnämnden med stöd av 20 § andra stycket miljöskyddslagen att bestämma i vilken omfattning desinfektion skall företas.	Vid behov kommer desinfektion av utgående avloppsvatten kunna utföras.



Roslagsvatten

<p>D2: Slamhantering skall ske på sådant sätt att olägenheter inte uppkommer. All tillförsel av externt slam skall journalföras med avseende på mängd, ursprung och dag för tömning. Kommunen skall verka för att slammet i första hand används som jordförbättringsmedel. Slam som inte kan användas som jordförbättringsmedel samt grovrens och sand etc. skall lämnas till godkänd anläggning för slutligt omhändertagande.</p>	<p>Villkoret är uppfyllt, slamhantering sker enligt villkoret. Reningsverket är certifierat enligt Revaq sedan 2011-08-26.</p>
<p>D3: Avloppsledningsnätet skall fortlöpande ses över och underhållas i syfte att så långt möjligt, dels begränsa tillflödet till reningsverket av grund- och dräneringsvatten, dels förhindra utsläpp av obehandlat eller otillräckligt behandlat bräddvatten. Till ledning för detta arbete skall finnas en saneringsplan som ska hållas aktuell. Utförda och planerade saneringsåtgärder och åtgärders effekter avseende bräddning och inflöde av ovidkommande vatten skall redovisas i den årliga miljörapporten.</p>	<p>Vid genomfört underhållsarbete på ledningsnätet redovisas detta i kapitel 9.</p> <p>Parallellt sker utredningar kring tillskottsvatten som ger underlag till kommande års underhållsplaner.</p> <p>En saneringsplan är framtagen under 2021.</p>
<p>D4: Industriellt avloppsvatten, lakvatten och liknande avloppsvatten får ej tillföras anläggningen i sådan mängd eller av sådan beskaffenhet att anläggningens funktion nedsättes eller särskilda olägenheter uppkommer för omgivningen, i avloppsslammet eller i recipienten.</p>	<p>Lakvatten tillförs ej. Roslagsvatten verkar för att industriellt avloppsvatten av skadlig karaktär inte tillförs.</p>



Roslagsvatten

<p>D5: Buller från verksamheten får inte överskrida Naturvårdsverkets riktlinjer (1978:59) för externt industribuller. Som riktvärde för buller från verksamheten vid närliggande bostäder gäller följande ekvivalenta ljudnivåer:</p> <p>dagtid, kl 07.00 – 18.00 50 dB(A)</p> <p>kvällstid, kl 18.00 – 22.00 samt sön- och helgdag, kl 07.00 – 18.00 45 dB(A)</p> <p>nattetid, kl 22.00 – 07.00 40 dB(A)</p> <p>Momentana ljud får nattetid (kl 22.00 – 07.00) uppgå till maximalt 55 dB(A).</p>	<p>Klagomål och åtgärder redovisas i kapitel 8.5.</p>
<p>D6: Om besvärande lukt eller liknande olägenhet uppstår i omgivningen skall erforderliga åtgärder vidtas i samråd med Länsstyrelsen för att motverka störningarna.</p>	<p>Klagomål och åtgärder redovisas i kapitel 8.8.</p>

8 Kommenterad sammanfattning av mätningar, beräkningar m.m.

5 § 8. En kommenterad sammanfattning av resultaten av mätningar, beräkningar eller andra undersökningar som utförts under året för att bedöma verksamhetens påverkan på miljön och människors hälsa

Kommentar: Här bör redovisas de mätningar, beräkningar och andra undersökningar som följer av t.ex. villkor för verksamheten, föreläggande och de föreskrifter som inte omfattas av 5h-5i §§ och kan gälla t.ex. utsläpp, energi och råvaruförbrukning, produktion av avfall samt transporter till och från anläggningen. Värden till följd av villkor redovisas där så är möjligt i SMP:s emissionsdel.

8.1 Avloppsvatten

Inom ramen för kontrollprogrammet så mäts utsläppet till recipient. Flödesproportionella dygnsprov och veckoprov samlas in och skickas till laboratorium för analys av bland annat fosfor, kväve, organiskt material (BOD) och metaller i enlighet med NFS 2016:6.

Flödet till reningsverket är i samma storleksordning som föregående år och mängden tillskottsvatten har beräknats till 25 % för hela Ekerö kommun. Mängden tillskottsvatten är beroende av nederbörden. Andelen tillskottsvatten beräknas genom att subtrahera debiterad mängd dricksvatten från mängden behandlat spillvatten.



I tabellen nedan redovisas volymer behandlat och bräddat avloppsvatten vid Ekebyhov reningsverk.

	2019	2020	2021	2022
Behandlat avloppsvatten [m ³]	1 723 804	1 619 139	1 677 288	1 613 380
Bräddning vid avloppsreningsverk [m ³] *	5465	961	29 113	159
Bräddning från pumpstationer [m ³] *	667	290	1 718	318

* Bräddad volym är beräknad.

Fyra bräddningar har skett vid Ekebyhov reningsverk under året. Samtliga bräddningar var orsakade av höga inkommande flöden.

Totala utsläppsmängder från reningsverket inklusive bräddningar på anläggningen och på ledningsnätet redovisas i bilaga 1.

8.2 Mängd avvattnat slam och slamanvändning

I tabellen nedan redovisas producerade slammängder vid Ekebyhov reningsverk. Till reningsverket kommer brunslam från enskilda VA-anläggningar, vilket tippas på inkommande för att renas i verkets processer. Även slam från mindre reningsverk som Ekerövatten AB är huvudman för körs direkt till slamlagret vid Ekebyhov reningsverk för avvattning med producerat slam. Totalt har ca 17 212 m³ externt slam transporterats till Ekebyhov reningsverk. Av detta kom ca 15 606 m³ från enskilda anläggningar.

Gränsvärden för metallhalter i det avattnade slammet har innehållits under året. Målet är att allt slam ska kunna användas på åkermark efter att det lagrats i minst 6 månader.

	2019	2020	2021	2022
Slamproduktion [ton]	2 442	2 838	2 585	2 419
Slamproduktion [ton TS]	503	608	533	487
TS-halt (årsmedelvärde) [%]	21	21	21	20

I tabellen nedan redovisas slammets användning. Allt kvarvarande slam från 2021 spreds under året. Allt slam som producerades under 2022 ligger på lager för spridning 2023.

	2019	2020	2021	2022
Till åkermark [%]	51	21	11	0
Till deponitäckning [%]	0	0	0	0
Till jordtillverkning [%]	0	0	0	0
Inlagring för spridning kommande år [%]	49	79	89	100



Roslagsvatten

8.3 Förbrukning av energi

Elförbrukningen vid Ekebyhov reningsverk och totalt vid tillhörande pumpstationer redovisas nedan.

	2019	2020	2021	2022
Elförbrukning avloppsreningsverk [MWh]	1 872	2 032	1 633	1 521
Elförbrukning pumpstationer [MWh]	586	551	534	479

8.4 Förbrukning av kemiska produkter

Förbrukning av kemikalier vid Ekebyhov reningsverk redovisas i tabellen nedan. Förbrukningen baseras på lagersaldo i början och slutet av året, samt kemikalieinköp under året.

	2019	2020	2021	2022
Fällningskemikalie: aluminiumsulfat (ALG) [ton]	238	196	200	203
Fällningskemikalie: aluminiumsulfat (ALG) [g/m ³]	138	121	119	126
Polymer [ton]	9,73	15,5	12,8	9,9
Polymer [kg/ton TS]	19,3	25,5	24,0	20,3

8.5 Buller

Buller uppkommer främst i samband med transporter till och från anläggningen. Närboende reagerade dock på ljud från en blåsmaskin som användes på prov vid luftningsbassängen. Som åtgärder monterades ljuddämpare. Centrifugen för avvattning av slammet hade ett kullager som gav upphov till missljud och under sommaren blev detta märkbart för närboende, då portarna till utrymmet hölls öppna. Problemet åtgärdades i samband med ett servicetillfälle.

8.6 Avfall

I processen avskiljs ovidkommande partiklar från inkommande avloppsvatten i den mekaniska reningen. Det tvättade rensset blandas med hushållsavfall från verksamheten. Tre kärl i storlek 140 liter och ett kärl i storlek 190 liter töms varannan vecka av kommunens avtalade entreprenör.

8.7 Transporter

Transporter till och från reningsverket utgörs av borttransport av slam, rens och sand, varuleveranser samt interna transporter. Samtliga transporter sker under dagtid med undantag från eventuella uttryckningar i samband med beredskap.

8.8 Lukt

Ett luktklagomål inkom under året och vid det aktuella tillfället åkte driftpersonal ut till platsen utan att kunna identifiera någon lukt.



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

5 § 9. Redovisning av de betydande åtgärder som vidtagits under året för att säkra drift och kontrollfunktioner samt för att förbättra skötsel och underhåll av tekniska installationer.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Under året har följande åtgärder vidtagits vid Ekebyhov reningsverk:

Bräddflödesmätaren har kopplats om till strömförsörjning från UPS för att säkerställa att flödesmätning kan ske även vid strömavbrott.

Under 2022 färdigställdes arbetet med att förbättra förtjockarbassängernas funktion avseende TS-halt på slam samt kvalitet på dekantat. Förtjockare 1 och 2 har separerats och den tredje förtjockaren används enbart för kemslamförtjockning. Detta möjliggör en ökad kontroll och styrning, viss återvinning av fällningskemikalier samt en minskad belastning på den biologiska processen då kemslammet inte måste recirkuleras från slutsedimenteringen till kvävereningen. Förtjockare 1 och 2 driftsattes under mars månad, medan den tredje förtjockaren var i drift i slutet av juni. Arbeta med att optimera inställningarna på förtjockare fortsätter.

Under året har en ny pumpstation byggts i Jungfrusunds marina. Tidigare fanns en LTA-station med fyra pumpar på fastigheten, men då dessa ofta hade problem ersattes den gamla lösningen med en ny pumpstation. Stationen är uppkopplad mot Roslagsvattens övervakningssystem.

Ett löpande arbete med utredningar och renovering på ledningsnätet pågår och nedan listas ett antal åtgärder som genomförts under det gångna året.

- Översyn av Kapellvägen utfördes tidigare än planerat. I arbetet ingick renovering av 70 meter ledningar. Tidigare gick dagvatten i spillvattennätet, men dessa är nu separerade då dagvattenledningar har förlagts. Detta kommer att bidra till minskad mängd tillskottsvatten i ledningsnätet för spillvatten.
- Ett flertal ledningar vid Granitvägen inspekterades och renoverades. Totalt renoverades 370 meter stamledning för dricksvatten, 115 meter servisledningar för dricksvatten, 131 meter servisledningar för spillvatten och 51 meter servisledningar för dagvatten.
- 15 uppsättningar servisledningar (vatten, spillvatten och dagvatten) har renoverats vid sidan av ovanstående projekt. Ett antal avstängningsventiler har också renoverats under året.
- Underkända ledningar vid rörinspektion har identifierats vid Gräsåkersvägen och Ekerövägen. Dessa ledningar har blivit underkända vid filmning. Relining med flexibla foder har påbörjats och färdigställs under 2023.
- Dagvattenanläggning nära reningsverket har muddrats till sitt ursprungsdjup och avlastar nu dagvattennätet enligt sin ursprungliga funktion.
- De åtgärder på Harvägen som beskrivs i saneringsplanen har omprioriterats till att genomföras under 2024.
- De åtgärder på Fritidsvägen som beskrivs i saneringsplanen har omprioriterats till att genomföras under 2023.



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

5 § 10. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts med anledning av eventuella driftstörningar, avbrott, olyckor eller liknande händelser som har inträffat under året och som medfört eller hade kunnat medföra olägenhet för miljön eller människors hälsa.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Den nya flödesmätare som installerades för mätning på utgående vatten gick sönder under juli månad. Med hjälp av dykare installerades en temporär flödesmätare senare samma månad. I väntan på den tillfälliga flödesmätaren doserades fällningskemikalier med en fast dos och provtagning skedde tidsstyrt.

Under juli behövde en av mellansedimenteringsbassängerna tömmas för reparation av skraporna. Arbetet tog cirka två veckor och efter detta konstaterades att även den andra bassängen behövde åtgärdas. Båda bassängerna var i åter drift i början av september.

Den 24:e augusti inträffade ett utsläpp av 14 ton sockerlösning från ett musteri i reningsverkets upptagningsområde. För att minska effekten av utsläppet vid Ekebyhovs reningsverk kördes sugbilar till pumpstationen P39 Törnbyviken. Efter samråd med Stockholm Vatten och Avfall kunde vattnet släpptes vid en pumpstation som går till Bromma reningsverk. Luftningen vid Ekebyhov ARV ökades också för att hantera den extra inkommande kolkälla som sockerlösningen innebar. Effekten av utsläppet var mycket kortvarig och då flödet passerat reningsverket efter 1,5-2 dygn med en förhöjd utgående BOD-halt som följd.

I samband med ett strömavbrott i slutet av november stannade linskrapan i slutsedimenteringsbassäng 1. Bassängen tömdes och berörda delar byttes ut efter en viss väntetid på reservdelar. Den 23:e december var slutsedimenteringsbassäng 1 åter i drift. De andra två linjerna gick utan störning under perioden och ingen nämnvärd påverkan på utsläppsvärdena noterades.

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

5 § 11. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska verksamhetens förbrukning av råvaror och energi.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

I samband med idriftsättning av den tredje förtjockaren möjliggörs en mindre återvinning av fällningskemikalier se kapitel 9.



12 Ersättning av kemiska produkter mm

5 § 12. De kemiska produkter och biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för miljön eller människors hälsa och som under året ersatts med sådana som kan antas vara mindre farliga.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Under året har den flytande polymeren som används vid slamavvattning ersatts av en likvärdig polymer i pulverform. Den tidigare lösningen innebar hantering av IBC-tankar med risk för spill och då flytande polymer är mycket hal och svår att spola bort bedömdes risken för olyckor vara för stor.

Roslagsvatten har en rutin för inköp av kemiska produkter som innebär att miljö- och kvalitetsavdelningen bedömer nya kemikalier inför inköp och registrerar dessa i kemikalieförteckningen.

13 Avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet

5 § 13. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året i syfte att minska volymen avfall från verksamheten och avfallens miljöfarlighet.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Inköp av produkter som kan leda till att farligt avfall uppstår undviks i möjligaste mån.

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

5 § 14. Redovisning av de betydande åtgärder som genomförts under året med syfte att minska sådana risker som kan ge upphov till olägenheter för miljön eller människors hälsa.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Utredningar för att lokalisera källor till tillskottsvatten pågår löpande i verksamheten. Prioriterade områden styrs i dagsläget till stor del av pumpstationernas ökade drifttider vid snösmältning eller vid kraftigt regn. Dessa prioriterade områden undersöks vidare med portabla flödesmätare och vid behov även portabla regnmätare. Analyser av flödesmätningarna styr sedan val av fortsatt undersökningsmetod, så som exempelvis anslutningskontroll med rök och färgning eller sökning efter inläckage med filmning. Resultatet av utredningarna ligger sedan till grund för en del av förnyelsearbetet på ledningsnätet. Brister på ledningsnätet utanför de allmänna ledningarna påtalas för fastighetsägare/ledningsägare, och de uppmanas åtgärda fel inom en viss tidsperiod.

För att säkerställa resultat av åtgärder och för att noggrant kunna analysera flöden införs succesivt en uppgradering av pumpstationernas utrustning, för att mäta och lagra data.



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

5 § 15. En sammanfattning av resultaten av de undersökningar som genomförts under året för att klarlägga miljöpåverkan vid användning och omhändertagande av de varor som verksamheten tillverkar samt vilka åtgärder detta eventuellt har resulterat i.

Kommentar: Här bör redovisas de åtgärder som genomförts som en följd av verksamhetsutövarens egenkontrollansvar.

Roslagsvatten stävar efter att bedriva verksamheten enligt kontrollprogrammet.

Bolagets mål är att arbeta för att ständigt minska verksamhetens miljöpåverkan. Ett ständigt arbete pågår för att minimera antalet bräddningar samt att säkerställa att rikt- och gränsvärden för utsläppshalter ligger inom det tillåtna. För slammet som ska spridas på åkermark sker hanteringen av slammet enligt Revaq-reglerna.

5 h §. NFS 2016:6

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande utsläpp av avloppsvatten som ska redovisas se SMP-Hjälp

Flödesmätning av det renade avloppsvattnet sker med en elektromagnetisk flödesmätare innan det leds ut via en 400 m lång ledning till recipienten. Prover tas ut flödesproportionellt och dygnsprov tas ut under alternerande dygn respektive veckor, enligt ett fastställt provtagningschema. Provtagning sker med fasta provtagare vid väldefinierade punkter i inkommande och utgående del. För rengöring av provtagare, slangar och behållare samt kontroll av provtagarens funktion finns schemalagda drift- och skötselrutiner samt instruktioner för instrumenten. Vattnet är omblandat vid provtagningspunkterna och provet förvaras kylt 5 ± 3 °C under hela kedjan från provtagning tills de når laboratoriet. Proverna fördelas i olika kärl beroende på vilken parameter som ska analyseras. De provdelar som inte ska analyseras direkt konserveras antingen via frysning eller tillsats av syra, enligt standardmetoder. Proverna analyseras sedan enligt standardmetoder eller likvärdiga metoder, med en frekvens som uppfyller kraven i föreskriften. Mer utförlig information om provtagningspunkter och provtagningsfrekvens, se egenkontrollprogram.

Ekebyhov reningsverks utsläppsvillkor och dess efterlevnad redovisas i kapitel 6. Kraven i föreskriften gällande högsta koncentration som årsmedelvärde av BOD₇ (15 mg/l), Tot-N (15 mg/l) och COD_{Cr} (75 mg/l) uppfylls.

Max gvb tätbebyggelse är beräknad till 25 000 pe med dagens utformning av Ekebyhov reningsverk. Max gvb inkommande baserat på inkommande BOD₇-analyser har beräknats till 27 579 pe under året.

Bräddat vatten mäts kontinuerligt och flödet registreras. Provtagare för bräddat vatten startats automatiskt vid eventuell bräddning.



Roslagsvatten

För att ha kontroll på kvaliteten på industrispillvatten svarar företaget på remisser från verksamheter som skickar anmälan till kommunens miljökontor. Som riktlinjer för krav på utsläppsvärden från industrier används Svenskt Vattens publikation "Råd vid mottagande av avloppsvatten från industri och annan verksamhet". Lakvatten från deponi tas inte emot vid Ekebyhov reningsverk.

5 i §. SNFS 1994:2

Här redovisas en kommenterad sammanfattning av de uppgifter som behövs för att kunna bedöma efterlevnaden av föreskrifterna.

Kommentar: Övriga uppgifter gällande avloppsslam som ska redovisas se SMP-Hjälp

Ekebyhov reningsverk är certifierat enligt Revaq. Årlig extern och intern revision genomförs av Revaq-arbetet vilket innebär att hanteringen av slam även följer föreskriften då Revaq-reglerna ställer samma eller tuffare krav som SNFS 1994:2.

Bilageförteckning

Bilaga 1 – Utsläppskontroll

Bilaga 2 – Flödesschema

Bilaga 3A – Förteckning över anslutna pumpstationer

Bilaga 3B – Karta över bräddpunkter och bräddvägar



Roslagsvatten

BESKRIVNING Miljörapport Ekebyhov reningsverk 2022		DOKUMENT ID 20230104-44413		SIDA 17 (24)
DOKUMENTTYP Rapport/Redovisning	REVISION 1.11	STATUS Godkänd	PUBLICERBAR JA	SEKRETESS -
UPPRÄTTAD AV Jill Odelius	GODKÄND AV/DATUM Christian Wiklund/2023-03-30			

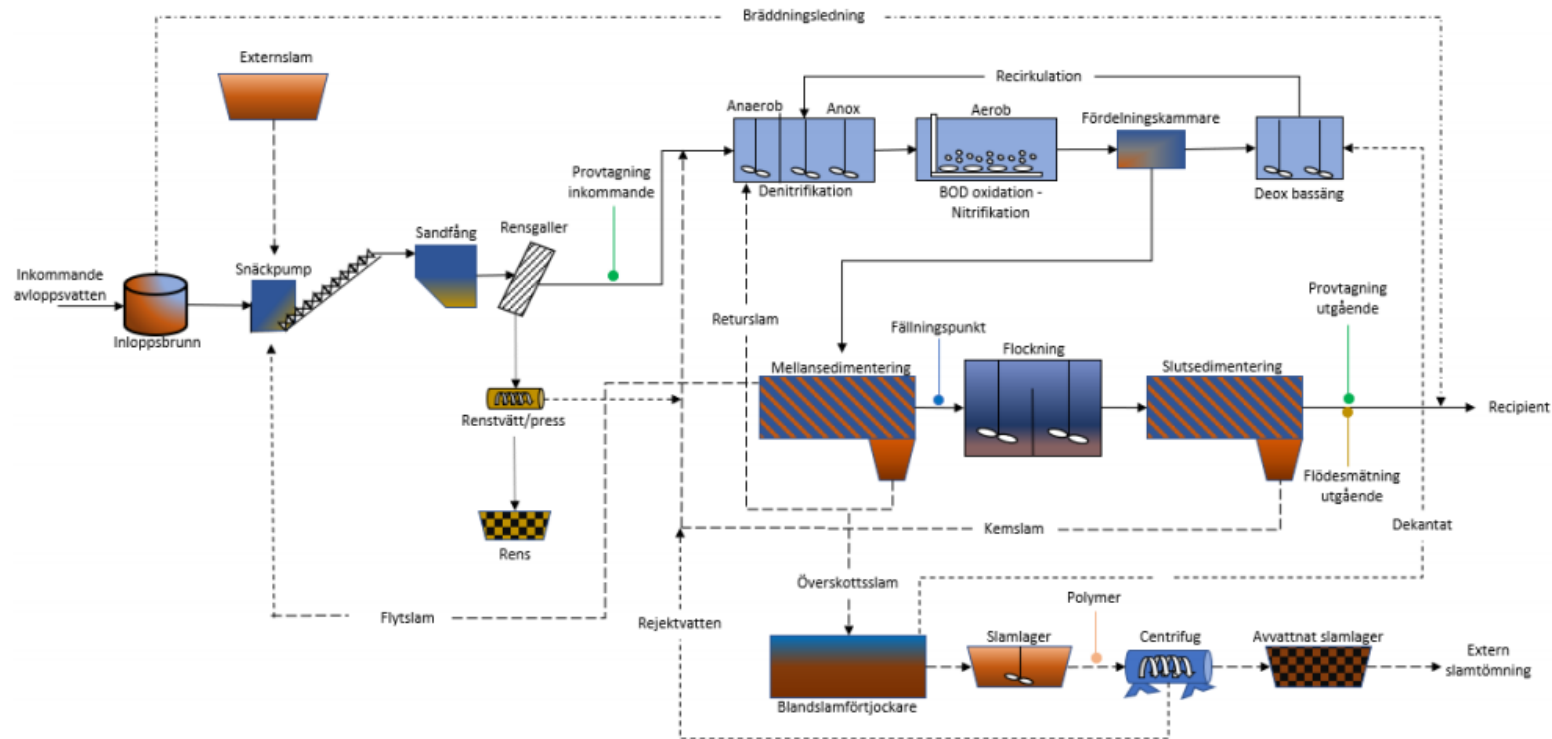
Bilaga 1 – Utsläppskontroll

Parameter	Utsläpp från bräddning vid reningsverket och ledningsnät [kg/år]	Totalt utsläpp från reningsverket och ledningsnät (normalt utgående + bräddning) [kg/år]
BOD ₇	126	2 623
COD _{Cr}	334	42 922
NH ₄ -N	19	604
Tot-N	25	14 445
Tot-P	4	314
Cd	0,00007	0,022
Cr	0,002	0,49
Cu	0,04	13
Hg	0,000015	0,0045
Ni	0,003	3,9
Pb	0,001	0,40
Zn	0,07	36



Bilaga 2 – Flödesschema

Flödesschema Ekebyhovs reningsverk





Roslagsvatten

BESKRIVNING Miljörapport Ekebyhov reningsverk 2022		DOKUMENT ID 20230104-44413		SIDA 19 (24)
DOKUMENTTYP Rapport/Redovisning	REVISION 1.11	STATUS Godkänd	PUBLICERBAR JA	SEKRETESS -
UPPRÄTTAD AV Jill Odellius	GODKÄND AV/DATUM Christian Wiklund/2023-03-30			

Bilaga 3A – Förteckning över pumpstationer

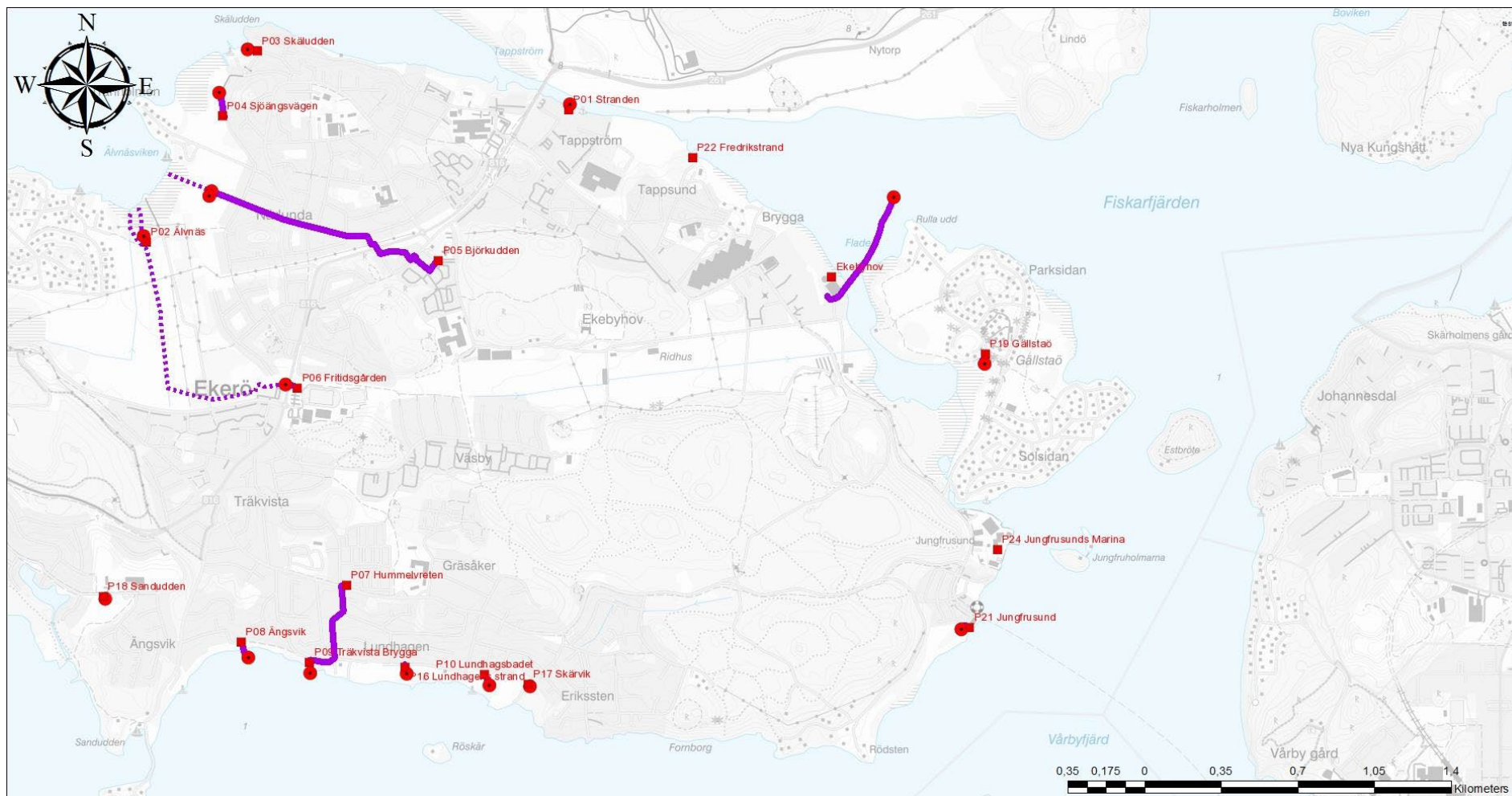
Namn	Finns på adress/fastighet	Överordnat system	Luktreduktion
P01 Stranden	Bryggavägen 5	iFix	-
P02 Älvnäs	TRÄKVISTA 2:4	iFix	-
P03 Skäludden	Sjöängsvägen 5	iFix	-
P04 Sjöängsvägen	Sjöängsvägen 21	iFix	-
P05 Björkudden	Åkerstigen 99	iFix	-
P06 Fritidsgården	Ekerövägen 65	iFix	-
P07 Hummelvreten	Jungfrusundsvägen 31	iFix	-
P08 Ängsvik	Ängsviksvägen 14	iFix	-
P09 Träkvista brygga	Törnhultsbacken	iFix	-
P10 Lundhagsbadet	Röskärsvägen 6	iFix	-
P11 Busviken	Flugsapparvägen 10	iFix	-
P12 Allévägen	Ekerö kyrkväg 1	iFix	-
P13 Kanans väg	Kanans väg 30	iFix	-
P14 Nibbla	Strandgräsvägen 56	iFix	Ja
P15 Sundby gård	Sundby gårds väg 5	iFix	-
P16 Lundhagens strand	Lundhagens strand 39	iFix	-
P17 Skärvik	Solrosvägen 15	iFix	-
P18 Sandudden	Sanduddsvägen 10	iFix	-
P19 Gällstaö	Stormansgränd 2	iFix	Ja
P20 Ekerö-Sundby	Liljedalsvägen 17	iFix	-
P21 Jungfrusund	Elmovägen 1	iFix	Ja
P22 Fredriksstrand	Fredrikstrandsvägen 34	iFix	Ja
P23 Sundby	Nyckelbyvägen 22		-
P24 Jungfrusunds Marina	Bryggavägen 131	iFix	Ja
P30 Svartsjöviken	Fiskaruddsvägen 4C	iFix	-
P31 Svartsjö Kungsgård	Svartsjö kungsgård 4	iFix	-
P32 Sjöhall	Sjöhallsvägen 14	iFix	-
P33 Strandvägen	Strandvägen 31	iFix	-
P34 Ormbacken	Skogsvägen 25	iFix	-
P35 Solbacka	Fällvägen 37	iFix	-
P36 Stockby	Strandvägen 25	iFix	-
P37 Uppgård	Fårhagsplan 19	iFix	-
P38 Eknäs	Silvavägen 1	iFix	-
P39 Törnbyviken	Båthamnsvägen 36	iFix	-
P40 Skå-Väsby industriområde	Hammarkransvägen 8	iFix	-
P41 Brandholmen	Säby utjords väg 13	iFix	-
P42 Enlunda	Tegelmästarens väg 3	iFix	-
P43 Svanängen	Allhallsvägen 5	iFix	-
P44 Degerby	Bredlötsvägen 1	iFix	-



Roslagsvatten

BESKRIVNING Miljörapport Ekebyhov reningsverk 2022		DOKUMENT ID 20230104-44413		SIDA 20 (24)
DOKUMENTTYP Rapport/Redovisning	REVISION 1.11	STATUS Godkänd	PUBLICERBAR JA	SEKRETESS -
UPPRÄTTAD AV Jill Odellius	GODKÄND AV/DATUM Christian Wiklund/2023-03-30			

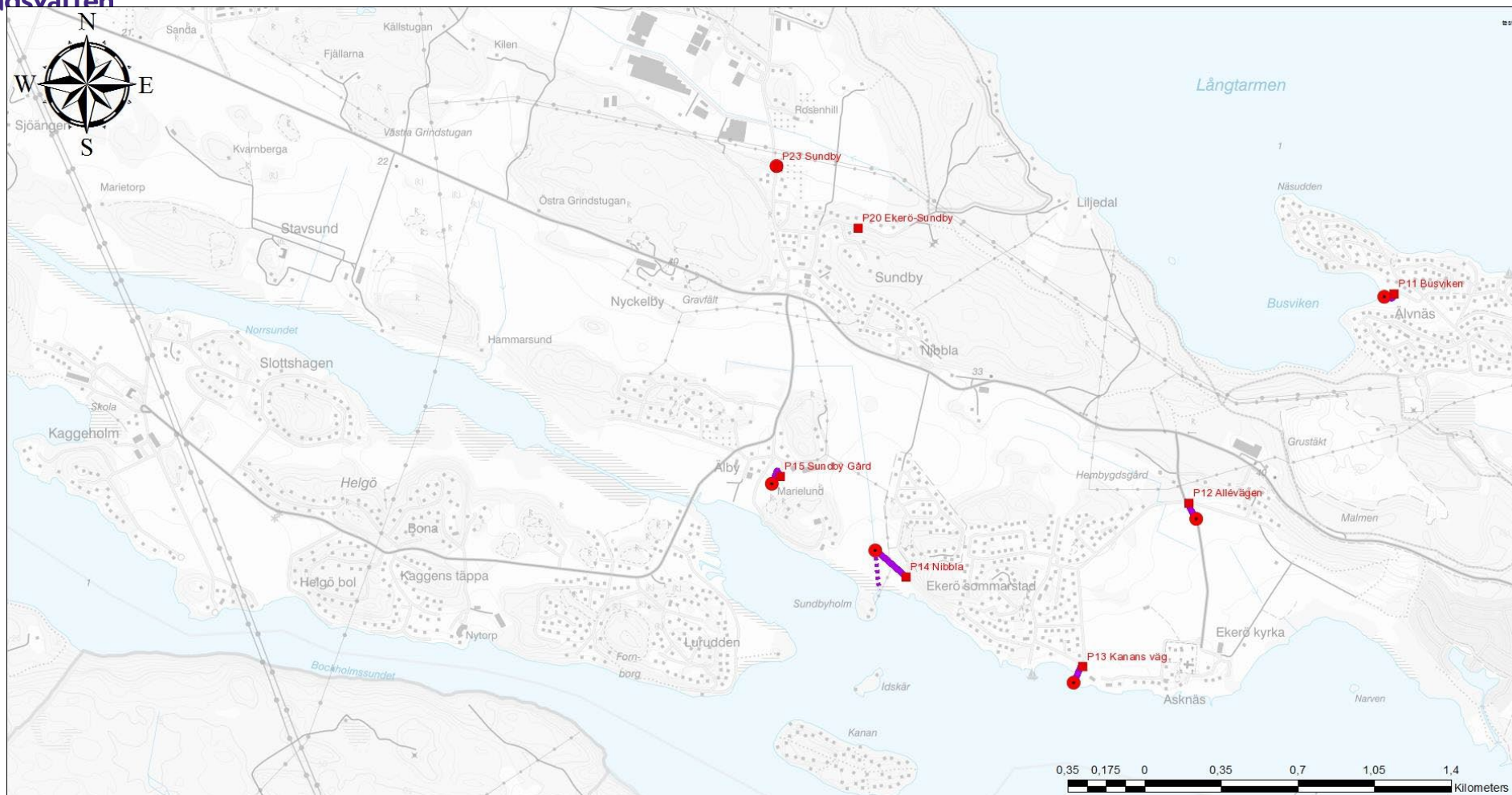
Bilaga 3B – Bräddpunkter (röda punkter), bräddvägar i ledningsnät (heldragen lila linje) och bräddvägar i dike (streckad lila linje)





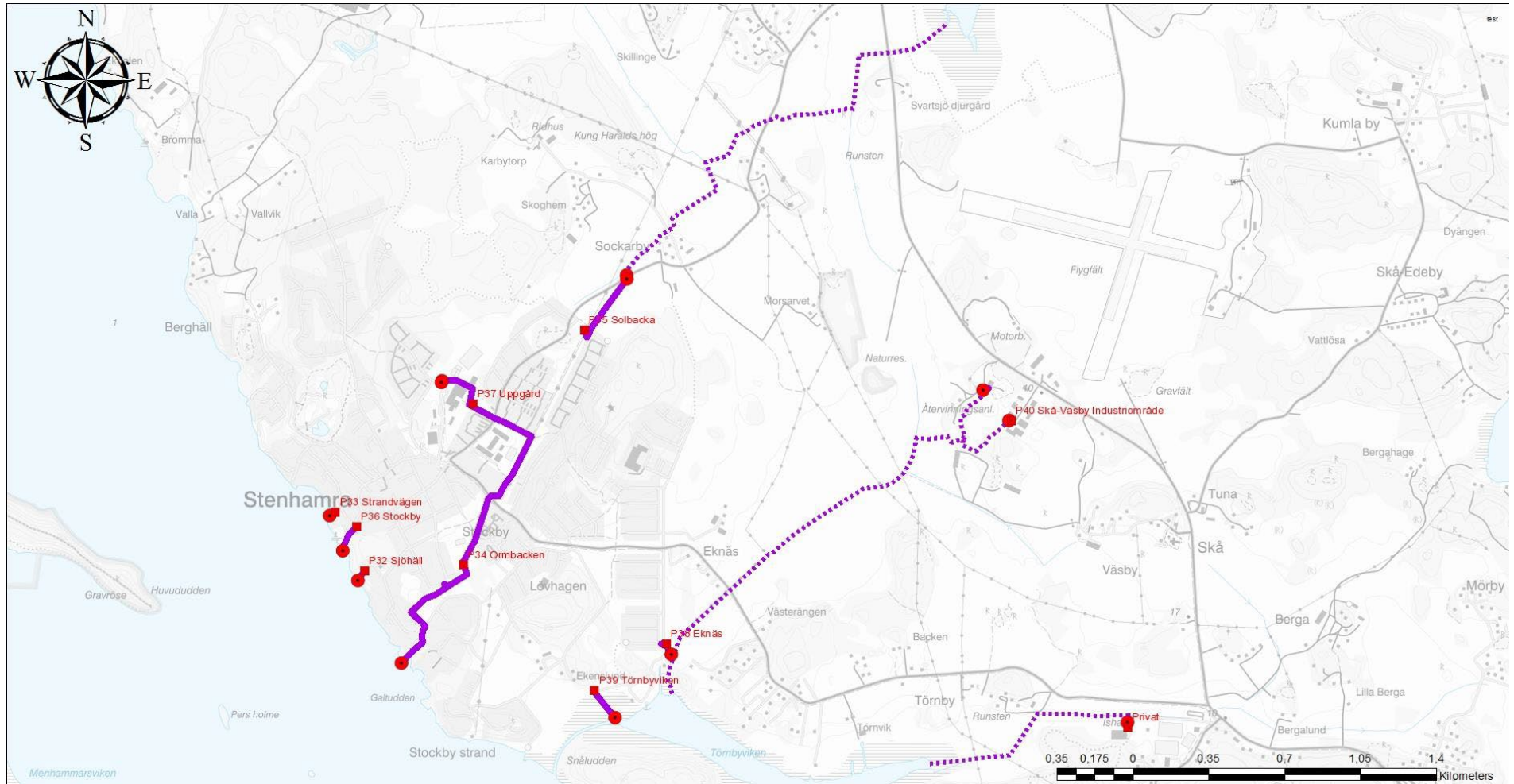
Bilaga 3B – Bräddpunkter (röda punkter), bräddvägar i ledningsnät (heldragen lila linje) och bräddvägar i dike (streckad lila linje)

Roslansvatten



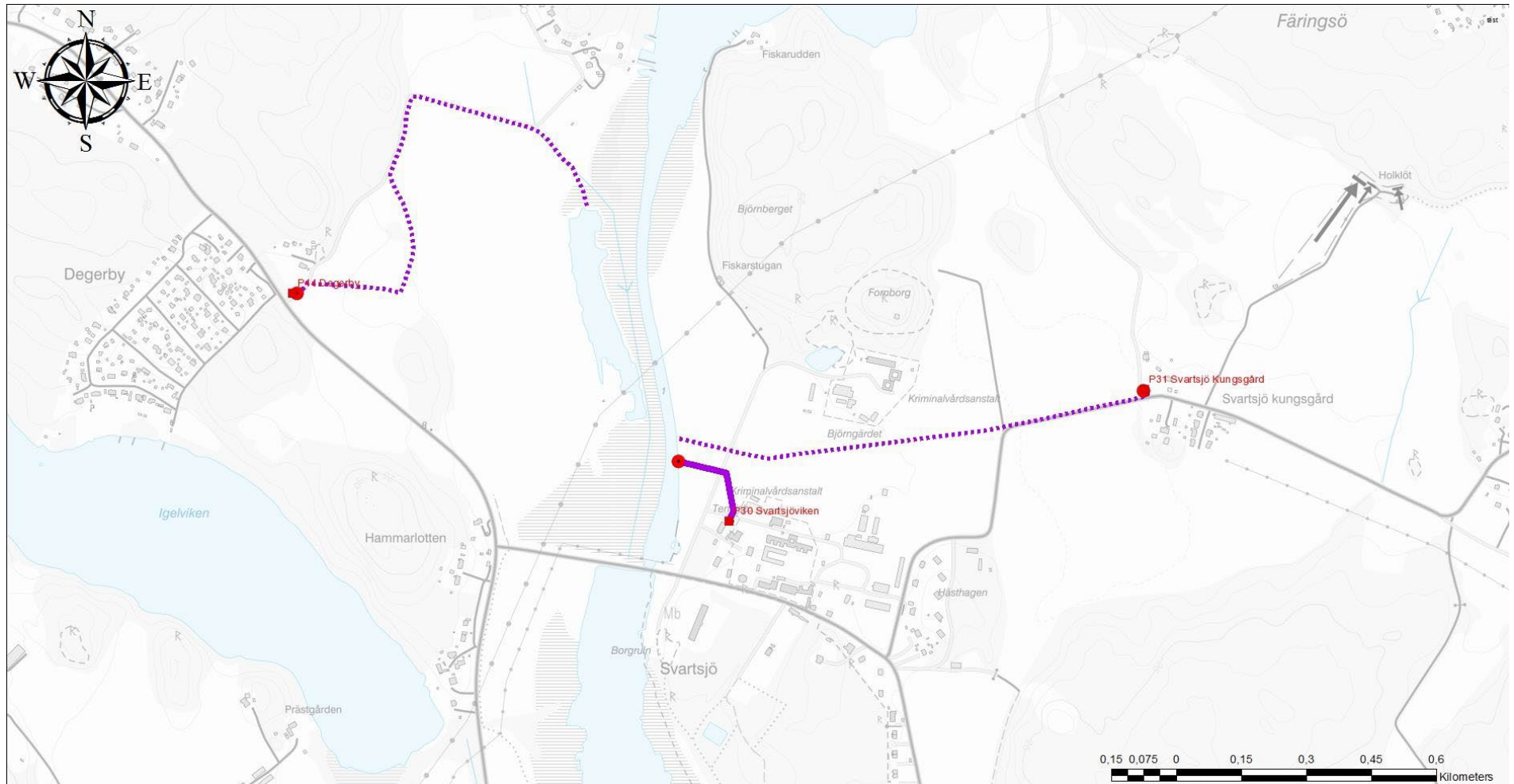


Roslagsvatten Bilaga 3B – Bräddpunkter (röda punkter), bräddvägar i ledningsnät (heldragen lila linje) och bräddvägar i dike (streckad lila linje)





Roslagsvatten Bilaga 3B – Bräddpunkter (röda punkter), bräddvägar i ledningsnät (heldragen lila linje) och bräddvägar i dike (streckad lila linje)





Roslagsvatten Bilaga 3B – Bräddpunkter (röda punkter), bräddvägar i ledningsnät (heldragen lila linje) och bräddvägar i dike (streckad lila linje)

