

MILJÖINFORMATION 2024

Postadress
Götene Vatten & Värme
533 80 Götene

Besöksadress
Häljemovägen 1,
Lundsbrunn

Telefon reception
0511-38 64 80

E-post
kundservice@gotenevatten.se

Innehåll

Inledning	3
Energi	4
Vatten och avlopp.....	5
Uppföljning av miljöarbetet och nyckeltal kopplat till de nationella miljökvalitetsmålen	7
Begränsad klimatpåverkan	7
Frisk luft	8
Giftfri miljö.....	9
Ingen övergödning.....	10
God bebyggd miljö.....	11

Inledning

GVV skall tillsammans med sina kunder skapa en varaktig samhällsutveckling med minskad påverkan på miljön. GVV har ambitionen att i alla sina verksamheter aktivt arbeta för att minimera miljöpåverkan och alltid öppet redovisa sitt miljöarbete. GVV skall i alla sina verksamheter försöka minska användandet av naturfrämmande ämnen och arbeta för att hushålla med resurser. GVV ska klara myndigheternas miljökrav och sträva efter att vara bättre än dessa. När nya verksamheter planeras ska miljökonsekvenserna av dessa utredas.

Vårt miljöarbete utgår från de 16 nationella miljömål som har fastslagits av Riksdagen samt de av Götene kommun framtagna Klimat- och miljöpolitiska program samt Energi- och Klimatplansmålen.

I verksamheten finns två verksamhetsgrenar; Fjärrvärme samt Vatten och avlopp. För båda dessa verksamheter lämnas miljö- och årsrapporter till tillsynsmyndigheterna. Delar av indata från dessa rapporter tas upp i denna miljöinformation tillsammans med andra för bolaget viktiga nyckeltal i strävan mot en minskad klimat- och miljöpåverkan. Miljöinfon ska ses som ett komplement till miljö- och årsrapporterna för att sammanställa hela bolagets påverkan på miljö och arbetet med att minska densamma.

Utöver dessa verksamhetsgrenar med produktionsanläggningar på olika platser i kommunen hyr Götene Vatten & Värme kontorslokaler i Lundsbrunn.

I den första delen av miljöinfon finns en beskrivning av Energi samt Vatten och avloppsverksamheten. Den andra delen samlar nyckeltal som är relevanta i koppling till de nationella miljökvalitetsmålen.

Energi

Götene Vatten & Värmes arbete med leveranser av värme och ånga till industrier och fjärrvärme till bostäder har stor betydelse för miljöpåverkan från energianvändningen i Götene. Med cirka 400 abonnenter gör arbetet med att använda biobränslen i produktionen en stor miljöinsats för hela Götene kommun.

Totalt användes runt 140 GWh bränslen till produktionen, fördelningen på energislag syns i diagram 1. Producerad energi i värmeverken var 118 GWh och 113 GWh levererades till kund under året.

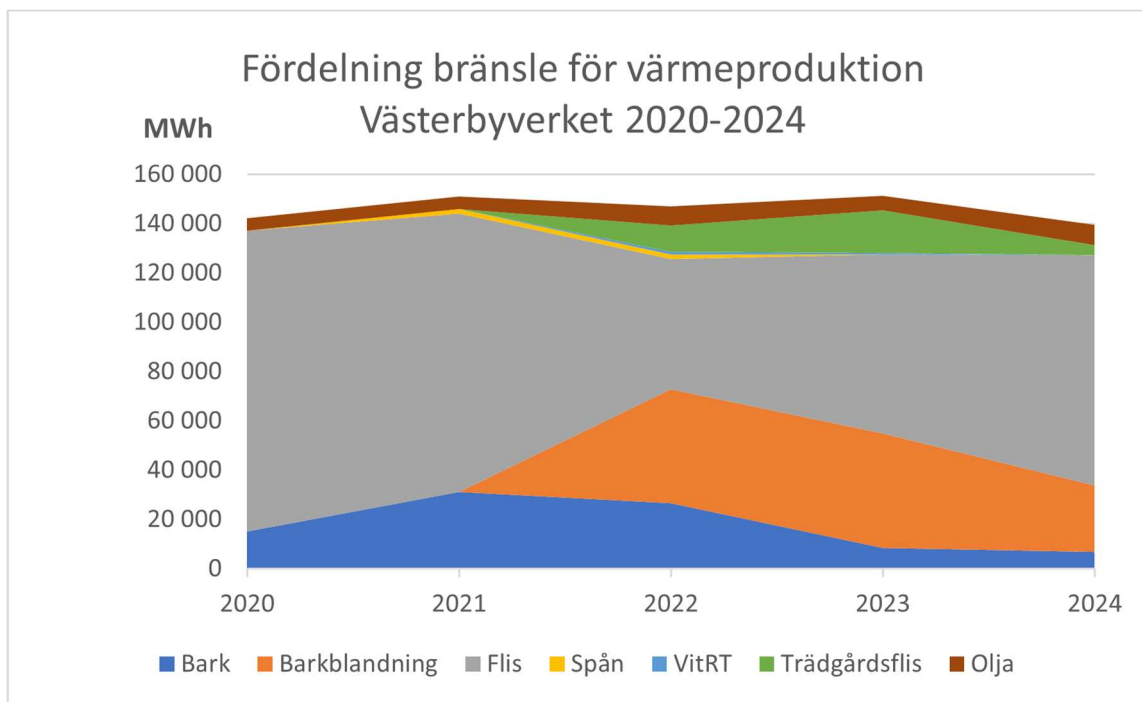


Diagram 1: Utvecklingen av bränsleanvändning i energiproduktionen på Västerbyverket. Fördelningen för 2024 är 94 % flis (inkl RT, bark och ris), och 6 % olja.

Utsläppen av fossil CO₂ är låga då oljeförbrukningen enbart är 6%. Som jämförelse skulle det gå åt över 10 000 m³ olja (220 fulla tankbilar) för att ersätta all energin som biobränslen ger i fjärrvärmesystemet. Den oljan skulle generera utsläpp av närmare 30 000 ton fossilt koldioxid. Under 2024 har dock oljan stått för en större andel av energiförbrukningen än ett normalår, detta beroende på ett extra underhåll på biopannan som behövt göras under året. Normalt ligger oljeanvändningen under 5%.

Eldningen av biobränslen gav upphov till 1 000 ton flygaska som har återförts till skogsmark och cirka 900 ton bottenaska som används för anläggningsmaterial.

Västerbyverket har ett kontrollsystem för hållbara bränslen. Det innebär att alla biobränslen som eldas på Västerbyverket är hållbart producerade och att ingen skogsmark förstörs för dess produktion. Den stora mängden flis är det som kallas Grot (grenar och toppar) från skogsbruket, en del är barkblandningar och en mindre del trädgårdsflis. Tidigare har också en del returträ (RT-flis) använts, en restprodukt av trärent virke från industri och återvinning.

Ett aktivt arbete med att minska utsläppen av NOx från flispannorna håller halten av kväveoxider på en låg nivå.

I Hällekis äger Götene Vatten & Värme fjärrvärmenätet, värmen till nätet levereras främst från Svenska foders spillvärme. Götene Vatten & Värme äger reservpannor vid stopp i leveransen av spillvärme. Det finns dels pelletspannor för längre avbrott och dels oljepannor vid kortare leveransproblem eller toppar.

I början av 2024 fick Västerbyverket beviljat om förändrade villkor i miljötillståndet. Förändringen handlar om att öka mängden tillfört biobränsle till anläggningen. Tidigare har detta varit begränsat till 160 GWh vilket med ökad produktion börjat att bli begränsande. Det nya villkoret tillåter istället 245 GWh biobränslen till anläggningen.

Under 2024 har Götene Vatten & Värme byggt en anläggning för leverans av hetvatten till Gasums produktion av biogas. Leveranserna påbörjades under slutet av 2024 och under 2025 ska också en inkoppling ske för mottagning av spillvärme från Gasums produktion.

Planering pågår för att göra produktionen av energi på Västerbyverket helt fri från fossila CO₂-utsläpp. Planeringen innefattar elpanna, ackumulatortank och byte av fossil olja till bioolja.

Vatten och avlopp

För vatten- och avloppsverksamheten finns det dels ett flertal hushåll som ingår i VA-kollektivet och dels ett par större företag till vilka Götene Vatten & Värme levererar vatten och tar emot avloppsvatten ifrån.

Reningen på avloppsreningsverket i Källby har under året fungerat bra med utsläpp under rikt- och gränsvärden i miljötillstånden. På reningsverket i Götene medförde en störning under början av året att utsläppen av kväve översteg de riktvärden som verket har. Anledningen var inkommande industrivatten som påverkade reningen i så stor utsträckning att årsmedelvärde inte kunde hållas. Dialog kring detta fördes både med tillsynsmyndighet och med industrin för att åtgärda problemen.

Slammet från reningsverken återförs som gödning till jordbruksmark efter rötning och lagring på anläggningen. Register förs över var slammet används.

Inläckaget av ovidkommande vatten har till reningsverket i Källby varit cirka 8%, vilket är väldigt lågt. För reningsverket i Götene har andelen ovidkommande vatten varit 49% vilket är en ökning jämfört med tidigare år men i paritet med jämförbara anläggningar i Sverige. Vattenförluster från läckage på ledningsnätet har hamnat under 9%, vilket är en låg siffra vid en jämförelse med hur detta ser ut i stort i Sverige.

Under 2024 kom en ny ABVA (Allmänna bestämmelser för Vatten och Avlopp) från Svenskt Vatten. Denna har inte inarbetats i Götenes ABVA men kan innebära att denna framåt skall arbetas om.

Ett nytt avloppsdirektiv antogs under 2024, och trädde i kraft den 1 januari 2025. Det får ingen direkt påverkan för Götene Vatten & Värme men Sverige har fram tills 31 juli 2027 på sig att implementera direktivet i svensk lagstiftning och ska i januari 2026 föreslå författningsförändringar. Efter detta kommer den nya lagstiftningen att innebära förändrade krav och inom vissa områden högre krav på utsläpp, energianvändning, cirkularitet och uppföljning. Avloppsdirektivet ser också ut att innehålla bestämmelser om producentansvar för exempelvis kosmetika och läkemedel.

Dricksvattendirektivet håller på att implementeras i Svensk lag vilket också kan komma att ge förändringar kring vattensäkerhet. Kopplat till Vattendirektivet kommer det framåt att ställas krav på att informationen om bland annat vattenkvalitet och vattenförbrukning till kunder att utökas.

Uppföljning av miljöarbetet och nyckeltal kopplat till de nationella miljökvalitetsmålen

Begränsad klimatpåverkan

Kommentar

Utsläppen av växthusgaser är starkt kopplat till den olja som används i Västerbyverket, direkta utsläpp av CO₂ är utöver detta begränsade. Under 2024 har oljan stått för en större andel av energiförbrukningen än ett normalår, detta beroende på ett extra underhåll på biopannan som behövt göras under året.

Nyckeltal

Utsläppsrätter i förhållande till fjärrvärmeproduktion:

2024: 2251 utsläppsrätter, 119 GWh = 18,9 utsläppsrätter/Producerad GWh
 2023: 1567 utsläppsrätter, 122 GWh = 12,8 utsläppsrätter/Producerad GWh
 2022: 2072 utsläppsrätter, 118 GWh = 17,5 utsläppsrätter/Producerad GWh
 2021: 1362 utsläppsrätter, 121 GWh = 11,2 utsläppsrätter/ Producerad GWh
 2020: 1368 utsläppsrätter, 114 GWh = 12,0 utsläppsrätter/ Producerad GWh

Varje ton utsläppt fossilt CO₂ motsvarar en utsläppsrätt.

Förbrukad mängd bränsle av respektive slag i fjärrvärmeproduktionen:

Tabell 1: Bränsle till Västerbyverket i procent, år 2020 – 2024

Bränslen	2020	2021	2022	2023	2024
Biobränslen	96,4	96,7	94,7	96,1	94,0
Olja	3,6	3,3	5,3	3,9	6,0

Inköpt drivmedel till Götene Vatten & Värme (fordon och arbetsmaskiner):

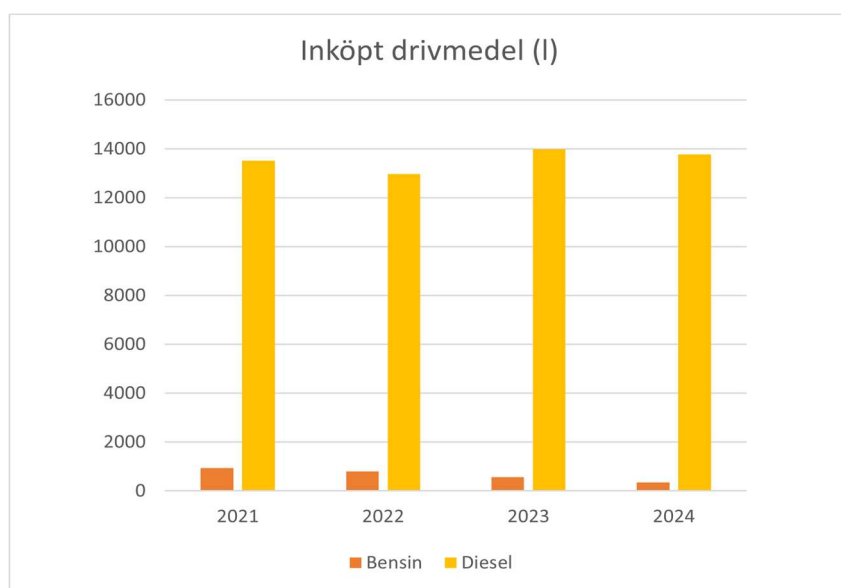


Diagram 2: Fördelning av det bränsle som köpts in under åren 2021-2024. Mängden inköpt bränsle är relativt konstant över åren..

Postadress
Götene Vatten & Värme

Besöksadress
Häljemovägen 1,
Lundsbrunn

Telefon reception
0511-38 64 80

E-post
kundservice@gotenevatten.se

533 80 Götene

Utsläpp av CO₂ från egna inköp av drivmedel

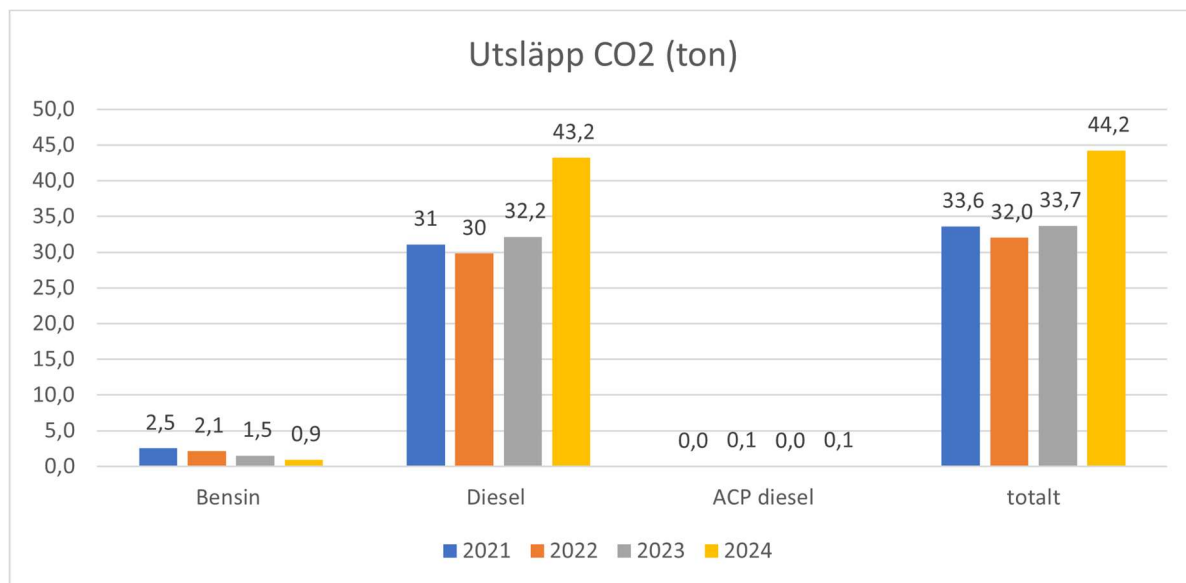


Diagram 3: CO₂-utsläppen, i ton, från de egna bränsleinköpen. Ökningen av utsläppen beror på den förändrade reduktionsplikten, mängden bränsle som köpts in är liknande som tidigare år.

Bilar och körsträcka

I Götene Vatten & Värmes verksamhet fanns under 2024 16 st bilar, varav två var elbilar. Sedan 2022 har antalet bilar i verksamheten ökat med två men den totala körsträckan har minskat. Körsträckorna för elbilarna är cirka hälften av medelkörsträckan för bolagets bilar vilket delvis förklaras av att de inte använts helår utan köpts in under 2023 och 2024.

Trots att mängden diesel som köpts in 2024 inte är större än för 2023, är koldioxidutsläppen betydligt högre. Detta beror på den förändrade reduktionsplikten som 1 januari 2024 sänktes från 30,5% till 6% för diesel. För bensin sänktes den från 7,8% till 6%. Reduktionsplikt betyder att distributörer av drivmedel är skyldiga att sänka utsläppen från bensin och diesel med en viss procentsats genom att blanda in biodrivmedel i bränslet. Reduktionsplikten beslutas av riksdagen.

Tabell 2: Antal bilar hos Götene Vatten & Värme samt körsträcka

	Antal bilar	Varav elbilar	Körsträcka (mil)	Körsträcka/bil	Körsträcka/elbil
2022	14	0	15 324	1 095	-
2023	15	1	15 093	1 006	494
2024	16	2	14 698	919	474

Frisk luft

Kommentar

Utsläppen från fjärrvärmeproduktionen hålls väl inom de riktvärden som tillståndet sätter upp och är relativt konstanta över tid vilket tyder på en jämn och stabil förbränning.

Årsmedelvärde för NO_x (riktvärde 100 mg/MJ)

Tabell 3: Årsmedelvärde samt totalt utsläpp av NO_x för Västerbyverket

År	mg/MJ	ton, totalt
2020	41	16
2021	52,6	21
2022	49,8	20
2023	51,9	23
2024	46,5	20

Årsmedelvärde för CO (riktvärde 180 mg/MJ)

Tabell 4: Årsmedelvärde samt totalt utsläpp av CO för Västerbyverket

År	mg/MJ	ton, totalt
2020	51,7	26
2021	31,5	16
2022	49,4	25
2023	51,5	23
2024	57,7	25

Giftfri miljö

Kommentar

Kemikalier används inte mer än nödvändigt i verksamheten och de kemikalier som används finns registrerade i Ecoonline. Förbrukningen av de kemikalier av störst mängd är kopplade till produktionen i fjärrvärmens respektive avloppsreningen.

Nyckeltal för att följa utvecklingen på bolaget

Antal inventerade kemikalier och andelen farliga kemikalier

209 olika kemikalier inventerade i Ecoonline.

I riskbedömning av dess användning har

- 14 st fått risk 4/5 kopplat till miljö
- 14 st fått risk 4/5 kopplat till hälsa
- 19 st fått med risk 4/5 eller 5/5 kopplat till brand

Tabell 5: De kemikalier som används i störst utsträckning på Götene Vatten & Värme, 2020- 2024

Kemikalier (ton)	2020	2021	2022	2023	2024	Användning
Järnsulfat	303	236	241	269	231	Fällningskemikalie för fosfor, reningsverken
Aluminiumklorid	70	91	122	93	151	Fällningskemikalie för fosfor, reningsverken
Polymer	12,5	11,2	14,1	14,1	17,2	Slambehandling, reningsverken
Flofoam	1,2	0,6	0,4	0,4	1,7	Skumdämpning i centrifug
Lut	6,0	11,6	3,3	9,4	3	pH-justering av rökgaskondensatet
Ammoniak	0,13	0,18	0,17	0,15	0,10	pH-justering av ångan från pannan

Ingen övergödning

Kommentar

Reningen på avloppsreningsverket i Källby har under året fungerat bra med utsläpp under rikt- och gränsvärden. På reningsverket i Götene medförde en störning under början av året att utsläppen av kväve översteg de riktvärden som verket har. Anledningen var inkommande industrivatten som påverkade reningen i så stor utsträckning att årsmedelvärde inte kunde hållas. Dialog kring detta fördes både med tillsynsmyndighet och med industrin för att åtgärda problemen.

Parametern BOD betyder Biological oxygen demand och är ett mått på hur mycket organiskt material som finns i vattnet. Tabellkolumnen %red. i tabellerna nedan betyder procentuell reduktion och anger hur stor andel av inkommande föroreningar som renas eller reduceras i avloppsreningsverket. Den sista kolumnen i tabellerna anger hur många ton totalt av respektive ämne som släppts ut från avloppsreningsverket under ett år.

Nyckeltal

Ämnesspecifika utsläppsvärden 2020-2024

Fosfor i mg/l (gränsvärde 0,5 mg/l)

Tabell 6: Utsläpp av fosfor från reningsverket Götene

År	mg/l	% red.	ton
2020	0,1	99	0,2
2021	0,2	99	0,3
2022	0,3	99	0,4
2023	0,2	98	0,3
2024	0,2	98	0,3

Tabell 7: Utsläpp av fosfor från reningsverket Källby

År	mg/l	% red.	Ton
2020	0,04	97	0,03
2021	0,14	92	0,1
2022	0,2	91	0,1
2023	0,2	90	0,1
2024	0,12	93	0,1

BOD i mg/l (gränsvärde Götene 15 mg/l), (riktvärde Källby 15 mg/l).

Tabell 8: Utsläpp av BOD från reningsverket Götene

År	mg/l	% red.	Ton
2020	3	99	5,9
2021	3	99	5,4
2022	3	99	4,8
2023	4	99	6
2024	4	99	8

Tabell 9: Utsläpp av BOD från reningsverket Källby

År	mg/l	% red.	ton
2020	3	93	1,9
2021	3	95	1,8
2022	4	93	2,5
2023	7	90	3,9
2024	6	91	3,4

Kväve i mg/l (riktvärde 15 mg/l totalkväve samt 5 mg/l ammoniumkväve)

Tabell 10: Utsläpp av totalkväve från reningsverket Götene

År	mg/l	% red.	Ton
2020	11	84	18,3
2021	15	74	23,9
2022	13	78	19
2023	11	74	18
2024	18	75	31

Tabell 11: Utsläpp av ammoniumkväve från reningsverket Götene

År	mg/l	% red.	Ton
2020	1,4	93	2,2
2021	7	56	10,9
2022	5	70	7
2023	3	83	5
2024	10	29	18

Tabell 12: Utsläpp av totalkväve från reningsverket Källby

År	mg/l	% red.	Ton
2020	15	19	8,1
2021	17	13	9,6
2022	15	11	8,9
2023	15	11	8,9
2024	14	21	8,5

God bebyggd miljö

Kommentar

Elanvändningen i bolaget är en stor post som påverkar både ekonomi och miljö. Den stora mängden el är kopplat till produktionen av värme, renvatten och avloppsrening genom exempelvis pumpar och fläktar. En kontinuerlig översyn och energieffektivisering är dock viktig både för att minska kostnader och miljöpåverkan.

Årlig elförbrukningen för fjärrvärmeproduktionen

Tabell 13: Använd elenergi i förhållande till producerad mängd energi på Västerbyverket, år 2022-2024

2022			
	Produktion (MWh)	Använd elenergi (kWh)	kWh/MWh
Västerbyverket	118 094	3 557 000	30,1
2023			
Västerbyverket	122 213	3 548 000	29,0
2024			
Västerbyverket	118 880	3 590 000	30,2

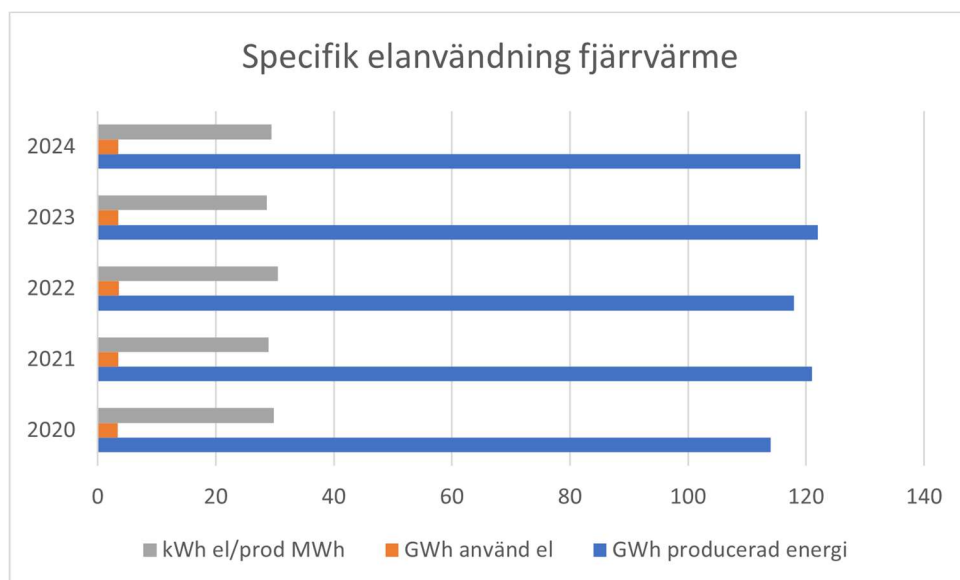


Diagram 4: Specifik elanvändning i relation till produktionen på Västerbyverket 2020-2024.

Årlig elförbrukningen för reningsverk

Tabell 14: Elanvändningen i förhållande till mängden renat avloppsvatten på Götene och Källby reningsverk, år 2022 och 2023.

2022			
	Renat avloppsvatten (m³)	Köpt elenergi (kWh)	kWh/m³
Götene	1 428 915	1 424 000	1
Källby	568 167	308 000	0,54
2023			
Götene	1 704 243	1 482 000	0,87
Källby	560 988	222 000	0,4
2024			
Götene	1 676 178	1 504 000	0,90
Källby	534 301	239 000	0,45

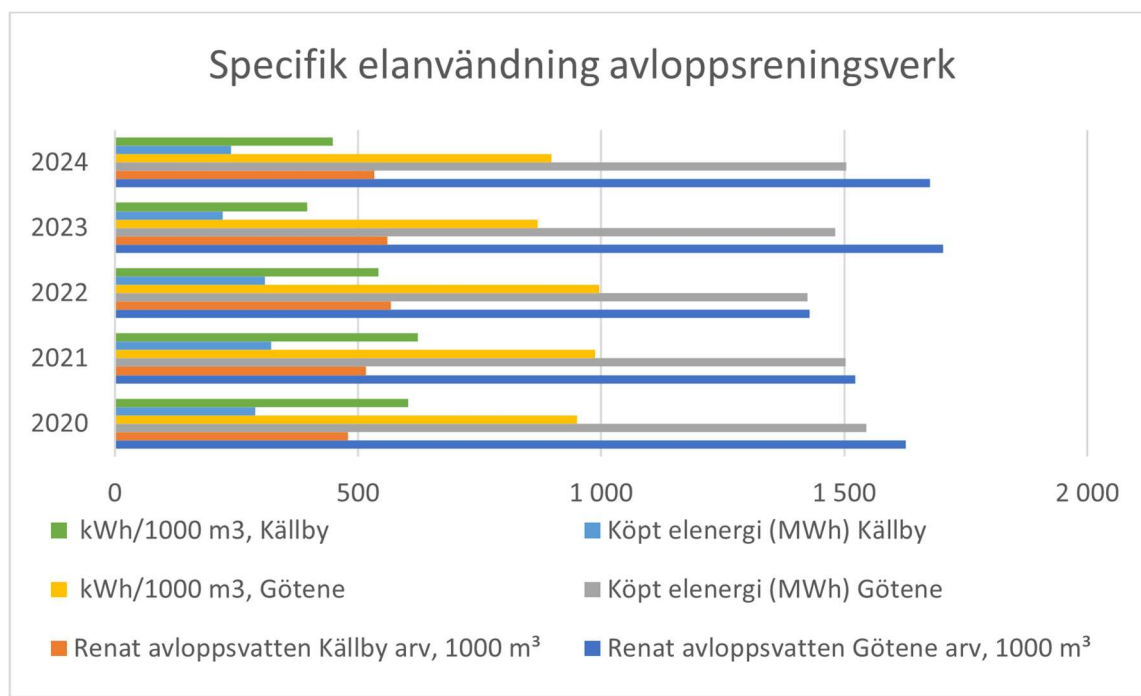


Diagram 5: Specifikt elanvändning på Götene och Källby reningsverk i relation till inkommande mängd avloppsvatten 2020-2024.

Årlig elförbrukningen för vattenrening

Tabell 15: Elanvändningen i förhållande till mängden renat dricksvatten, år 2022 - 2024.

2022			
	Renat vatten (m³)	Köpt elenergi (kWh)	kWh/m³
Totalt	2 178 000	1 901 000	0,87
Vattenverk	2 178 000	906 000	0,42
2023			
Totalt	2 145 000	1 816 000	0,85
Vattenverk	2 145 000	887 000	0,41
2024			
Totalt	2 198 000	1 804 000	0,82
Vattenverk	2 198 000	909 000	0,41

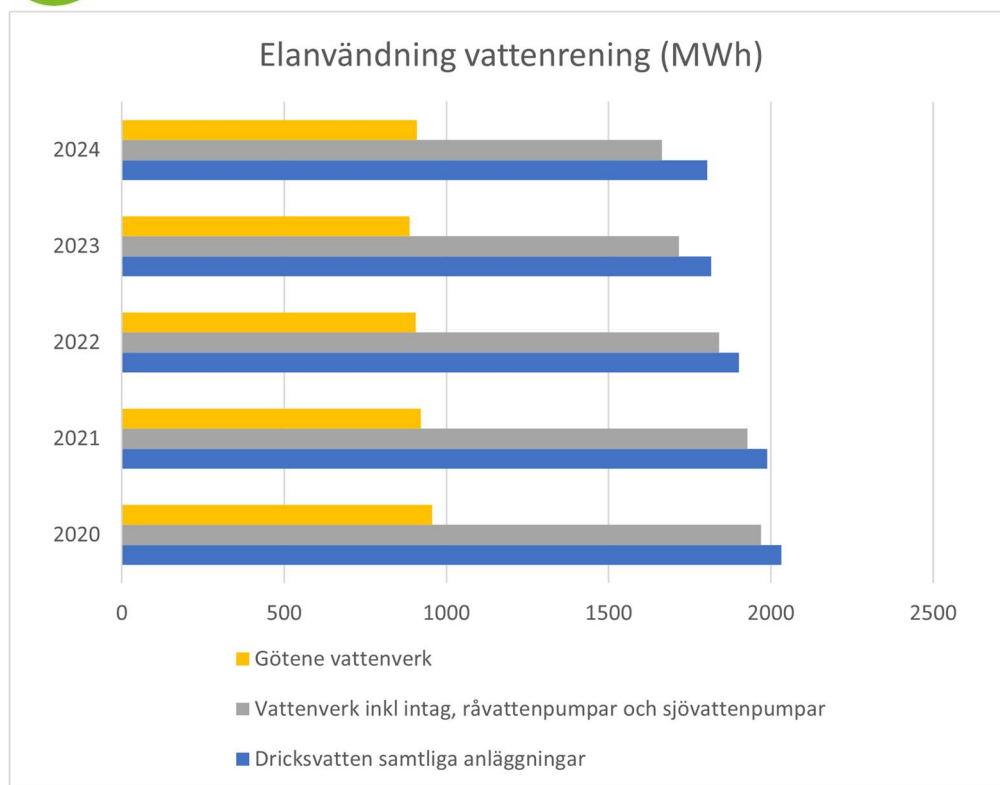


Diagram 6: Elanvändning för vattenrening Götene Vatten & Värme fördelat på anläggningar, 2020-2024

Elförbrukning Götene Vatten & Värme

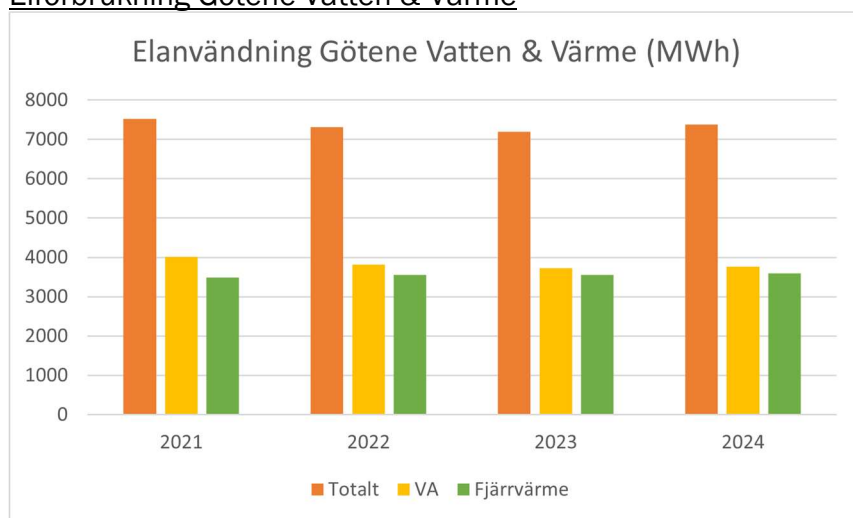


Diagram 7: Den totala elanvändningen för Götene Vatten & Värme 2021-2024, fördelat på VA och Fjärrvärme, som är de största förbrukarna samt totalen.