





**Det här är en interaktiv, klickbar pdf.**

Till höger hittar du innehållsförteckningen. Klicka på det kapitel du vill läsa för att komma direkt dit.

Till vänster på varje sida visas innehållsförteckningen igen.

**Klicka på Sydvattens logotyp** så kommer du tillbaka till denna sida med innehållsförteckning.

 **Klicka på pilen** uppe i vänstra hörnet för att komma tillbaka till föregående sida.

 Denna PDF kan skrivas ut på A4 – anpassa sidstorlek och välj liggande format.

# Innehåll

## KLIMATBOKSLUT

Inledning .....	3
Redovisningsmetod .....	4
Systemgränser .....	5
Resultat klimatpåverkan från drift .....	6
Reduceringspotential driften.....	10
Entreprenadarbeten.....	12
Effektiv, förnybar och säker el .....	14
Strategier och åtgärder för att minska utsläppen .....	15
Branschjämförelser .....	16
Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer .....	17

## KLIMATBOKSLUT

### Inledning

### Redovisningsmetod

### Systemgränser

### Resultat klimatpåverkan från drift

### Reduceringspotential driften

### Entreprenadarbeten

### Effektiv, förnybar och säker el

### Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

### Branschjämförelser

### Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

## Inledning

En viktig del i arbetet för minskade växthusgasutsläpp är att skapa en bild av varifrån utsläppen kommer och beräkna hur stora de är. Klimatberäkningar ger underlag som kan användas för att göra rätt prioriteringar och sätta in effektiva förbättringsåtgärder och mål. De fungerar även som ett pedagogiskt, motiverande och konkret sätt att visa på resultaten av de förbättringsåtgärder som genomförs.

I detta klimatbokslut redovisas verksamhetens klimatpåverkan. Det är femte året som Sydvatten gör ett klimatbokslut för driftverksamheten. Från och med verksamhetsår 2020 har beräkningarna publicerats.

Utsläppen från driften 2023 jämfört med 2022 innebär en nettominskning med 602 ton, motsvarande en minskning med cirka 10 % räknat i koldioxidkvivalenter per kubikmeter distribuerat vatten. Föregående år var minskningen i samma storleksordning.

Det största bidraget till minskningen både detta och föregående år kommer från posten produktion av processkemikalier, vilket främst beror på lägre emissionsfaktorer tillhandahållna från leverantörer. De lägre emissionsfaktorerna är dels en effekt av faktiska förbättringar, dels räknetekniska uppdateringar. Kemikalier som används i driften är den dominerande posten för Sydvattens klimatpåverkan.

Återvinning av restprodukter ger undvikna utsläpp motsvarande cirka 11 % av utsläppen från driften.

Det finns i dag tillräckligt med kunskap om Sydvattens förhållanden och möjligheter för att kunna uppskatta en rimlig, men samtidigt offensiv, potential till minskning. Under året har en första sådan bedömning gjorts. Vår bedömning är att koldioxidutsläpp från driften kommer att kunna reduceras från dagens 4 400 ton till 1 500 ton CO<sub>2</sub>e till 2030.

Sydvatten är inne i en projektintensiv period och kommer att vara det under många år framöver. Utsläppen från entreprenadverksamheten är för Sydvattens del flera gånger större än från driftverksamheten. Slutförda större entreprenadarbeten under 2023 har tillsammans genererat 13 560 ton CO<sub>2</sub>e.

Utvecklingen av bokslutet är en ständigt pågående process. Vi strävar efter att lägga till fler poster, förbättra kvaliteten på indata och precisera emissionsfaktorerna. Det är dock viktigare att driva ett aktivt reduceringsarbete än att ha den exakta siffran på alla utsläpp. I slutet av detta bokslut beskrivs vilka antaganden vi har gjort.

**Den största insatsen** för att reducera koldioxidutsläppen från dricksvattenanvändning är att se till att inte mer vatten än nödvändigt behöver produceras. Sydvatten har från 2023 en ny strategisk inriktning med ett ökat fokus för en minskad vattenförbrukning. Genom det undviks utsläpp från såväl drift som undviken utbyggnad av ny produktions- och leveranskapacitet. Läs mer om detta i hållbarhetsredovisningen.



## KLIMATBOKSLUT

### Inledning

### Redovisningsmetod

### Systemgränser

### Resultat klimatpåverkan från drift

### Reduceringspotential driften

### Entreprenadarbeten

### Effektiv, förnybar och säker el

### Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

### Branschjämförelser

### Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

## Redovisningsmetod

GHG-protokollets (Greenhouse Gas Protocol) riktlinjer har inspirerat vid val av beräknings- och redovisningsmetod. GHG-protokollet är den mest använda internationella redovisningsstandard och används som ett verktyg för att förstå, kvantifiera och hantera utsläppen av växthusgaser. GHG-protokollet bygger på fem redovisningsprinciper, som bolaget strävar efter att följa:

**Relevans:** Rapporteringen ska på ett relevant sätt spegla företagets eller organisationens utsläpp så att den kan fungera som ett beslutsunderlag för användare både internt och externt.

**Fullständighet:** Rapporteringen ska täcka alla utsläpp inom den angivna systemgränsen. Eventuella undantag ska beskrivas och förklaras.

**Jämförbarhet:** Metoden för beräkningar ska vara konsekvent så att jämförelser kan göras över tid. Förändringar i data, systemgränser, metoder eller dylikt ska dokumenteras.

**Transparens:** All bakgrundsdata, alla metoder, källor och antaganden ska dokumenteras.

**Noggrannhet:** De beräknade utsläppen ska ligga så nära de verkliga utsläppen som möjligt.

Utsläppen redovisas i koldioxidekvivalenter (CO<sub>2</sub>e). Det innebär att olika sorters klimatgaser är omräknade till den styrka av klimatgas som koldioxid ger upphov till via emissionsfaktorer. Som nyckeltal för att kunna jämföra mellan år och med andra VA-bolag har vi valt utsläpp av CO<sub>2</sub>e per distribuerad kubikmeter vatten.

Avseende beräkningar gällande entreprenadarbeten följer vi initiativet LFM30:s metodik. Detta beskrivs längre fram i klimatbokslutet.



## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

**Systemgränser**

Resultat klimatpåverkan från drift

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

# Systemgränser

GHG-protokollet delar in utsläpp av växthusgaser i tre så kallade scope:

- Scope 1 omfattar direkta utsläpp. Detta är utsläpp som Sydvattens egen verksamhet ger upphov till och som vi har direkt kontroll över.
- Scope 2 omfattar indirekta utsläpp från köpt energi.
- Scope 3 omfattar övriga indirekta utsläpp, det vill säga utsläpp som sker på grund av Sydvattens verksamhet men inte från dess verksamhet. Dessa påverkas främst genom val, dialog och kravställande på leverantörer och entreprenörer. De indirekta utsläppen kan antingen ske ”uppströms” eller ”nedströms”.

Vi beräknar för närvarande följande utsläppskällor (poster) inom respektive scope:

Scope 1: Reservkraft, Egna arbetsfordon i drift samt Tjänsteresor i egna fordon (egna fordon samt tjänstekörning med förmånsbilar)

Scope 2: Inköpt el

Scope 3: Produktion av processkemikalier, Transport av processkemikalier, Transport av restprodukter, Egen bil i tjänst, Tjänsteresor (extern leverantör), Hantering av restprodukter (extern), Inköpt IT-utrustning.

Utöver dessa scope redovisar vi även beräknade undvikna utsläpp från återvinning av restprodukter samt utsläpp från entreprenadarbeten. Den sistnämnda ska tillföras scope 3 men redovisas separat då posten är stor och varierar mycket från år till år.

Under 2023 inleddes ett arbete för att utöka antalet inköpsposter som redovisas (scope 3). I en turordning baserad på storlek på inköpsposten kommer dessa kategorier att arbetas igenom för att identifiera åtgärder för klimatförbättrande åtgärder och läggas till klimatbokslutet kommande år.

## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

**Resultat klimatpåverkan från drift**

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

## Resultat klimatpåverkan från drift

Driften av verksamheten orsakade under 2023 ett utsläpp av koldioxidgaser på 4 414 ton koldioxidekvivalenter (CO<sub>2</sub>e) motsvarande 0,059 kg per kubikmeter distribuerat vatten. Jämfört med föregående år är det en minskning på 602 ton eller 0,007 kg CO<sub>2</sub>e per m<sup>3</sup>, motsvarande en minskning med cirka 10 % för varje kubikmeter vatten. Det största bidraget till minskningen, 574 ton CO<sub>2</sub>e, kommer från posten produktion av processkemikalier, som även fortsatt är den helt dominerande enskilda posten.

Orsaken till denna minskning beror på justerade emissionsfaktorer från leverantörer av processkemikalier. Justeringarna beror på att även leverantörerna är inne i en process med att ta fram mer specifik och träffsäker data samt genomföra förbättringar i sin produktion. Minskningarna i emissionsfaktorer beror både på faktiska som räknetekniska effekter.

I och med detta fortsätter trenden med minskade klimatavtryck från driften. Minskningen föregående år var 831 ton CO<sub>2</sub>e, även då till största delen på grund av minskade

avtryck från posten produktion av processkemikalier, då en kombination av justerade emissionsfaktorer och minskad kemikalieanvändning.

Även de redovisade koldioxidutsläppen för inköpt el har minskat med cirka 140 ton, beroende på en sänkt emissionsfaktor för förnybar el.

Ökande poster finns inom tjänsteresor generellt. Inköpt IT-utrustning har ökat (med 55 ton) vilket beror på inköp av server till styrsystem.

Ny data jämfört med tidigare år är utsläpp från hantering av ej processrelaterat avfall som uppstår på vattenverken om 11 ton.



## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

**Resultat klimatpåverkan från drift**

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

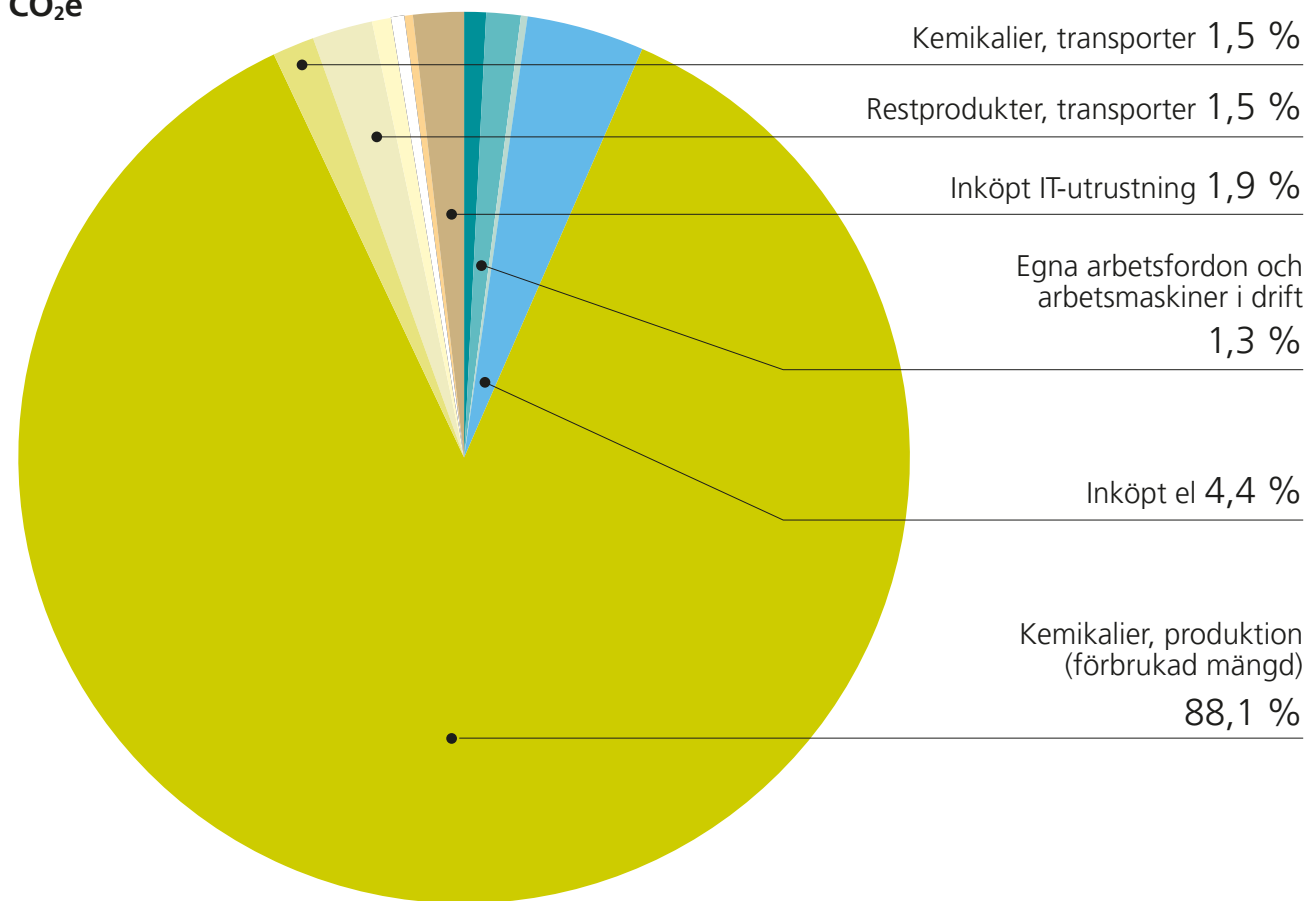
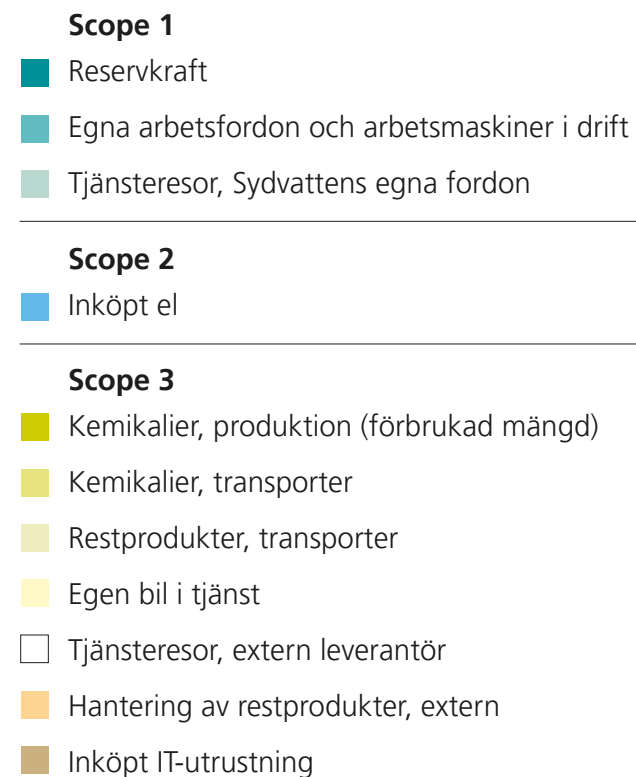
Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

Resultat klimatpåverkan från drift, forts.

### Klimatbokslut, drift, 2023 – totalt 4 414 ton CO<sub>2</sub>e



## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

**Resultat klimatpåverkan från drift**

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

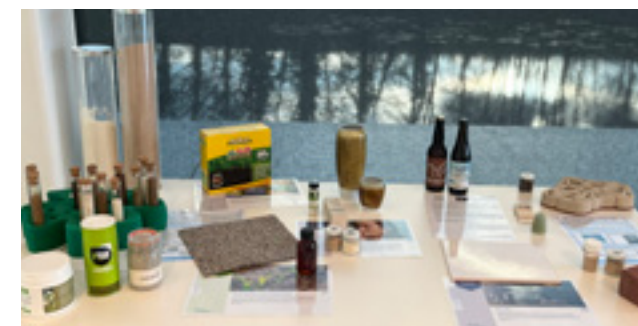
## Resultat klimatpåverkan från drift, forts.

### Undvikna utsläpp genom återvinning av restprodukter

Genom att restprodukterna återvinns går det att undvika utsläpp som annars skulle ha uppstått hos annan användare. Bruttoutsläppen balanseras upp med utsläpp för processande och transporter till ett netto av undviket utsläpp. Processande inför återvinning som sker utanför Sydvatten redovisas i scope 3, medan processande som sker internt redan ingår i andra poster, liksom transporter som har en egen post.

Totalt sett undveks 539 ton CO<sub>2</sub>e genom återvinning under 2023. Balanserat för transporter och processande inför återvinningen blev nettovinsten 472 ton.

Ej processrelaterat avfall som uppstår på vattenverken (skrot, farligt avfall, med mera), går till materialåtervinning (35 viktprocent) respektive energiutvinning (65 viktprocent). I denna hantering finns både undvikna utsläpp och utsläpp som uppstår, med ett sammantaget bruttoutsläpp på 11 ton CO<sub>2</sub>e. Dock tillhandahåller leverantören av behandlingstjänsten ej specifika emissionsfaktorer, varför schabloner har använts för att beräkna utsläppen, med principen att alltid välja sämsta alternativ vid tveksamhet.



Restprodukter från VA-verksamhet uppgraderas och får nytt värde i nya produkter.

Restprodukt	Undvikna utsläpp p.g.a. återvinning, brutto (kg CO <sub>2</sub> e)	Utsläpp från transporter (kg CO <sub>2</sub> e)	Utsläpp från återvinningsprocessen (kg CO <sub>2</sub> e)	Undvikna utsläpp p.g.a. återvinning, netto (kg CO <sub>2</sub> e)
<b>Järnslam från Ringsjöverket</b> Återvinns i biogasanläggningar och ersätter järnklorid. Ej återvunnet deponeras med antagandet 0 kg emissioner då slammet är inert.	486 182	6 428	33 292	446 462
<b>Kalkslam från Ringsjöverket</b> Återvinns till 100 % av lantbrukare och ersätter då kalk. Slammet levereras cirka en gång årligen, men ingen leverans skedde 2023.	0	0	0	0
<b>Kalkkorn från Vombverket</b> Återvinns till 100 % som kalkning av sjöar och våtmarker och ersätter då kalk.	52 693	24 090	3 011	25 592
<b>IT-utrustning</b> Återvinns eller återanvänds. Ingen IT-utrustning samlades in under 2023.	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>538 875</b>	<b>30 518</b>	<b>36 303</b>	<b>472 054</b>



## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

**Resultat klimatpåverkan från drift**

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

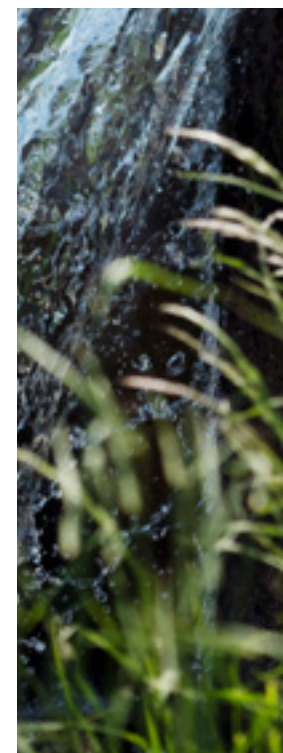
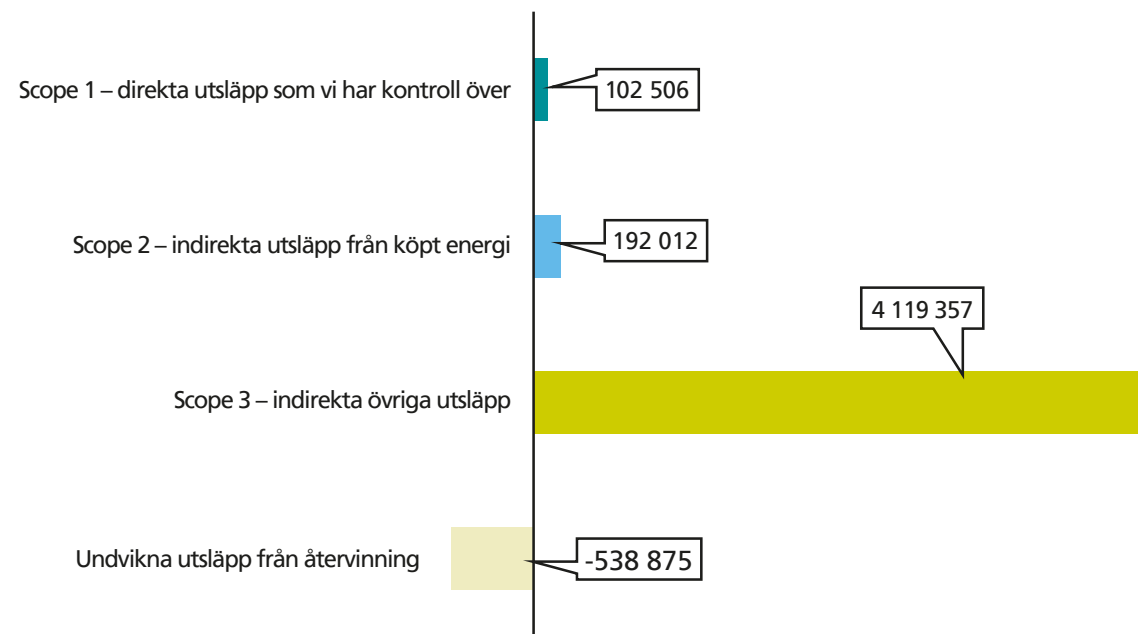
Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

Resultat klimatpåverkan från drift, forts.

Fördelningen mellan de tre scopen och undvikna utsläpp framgår nedan. Återvinningen av restprodukter kompenserar för mer än scope 1 och 2 tillsammans.



### Fördelning mellan scope 2023 (kg CO<sub>2</sub>e)



## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

Resultat klimatpåverkan från drift

### Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

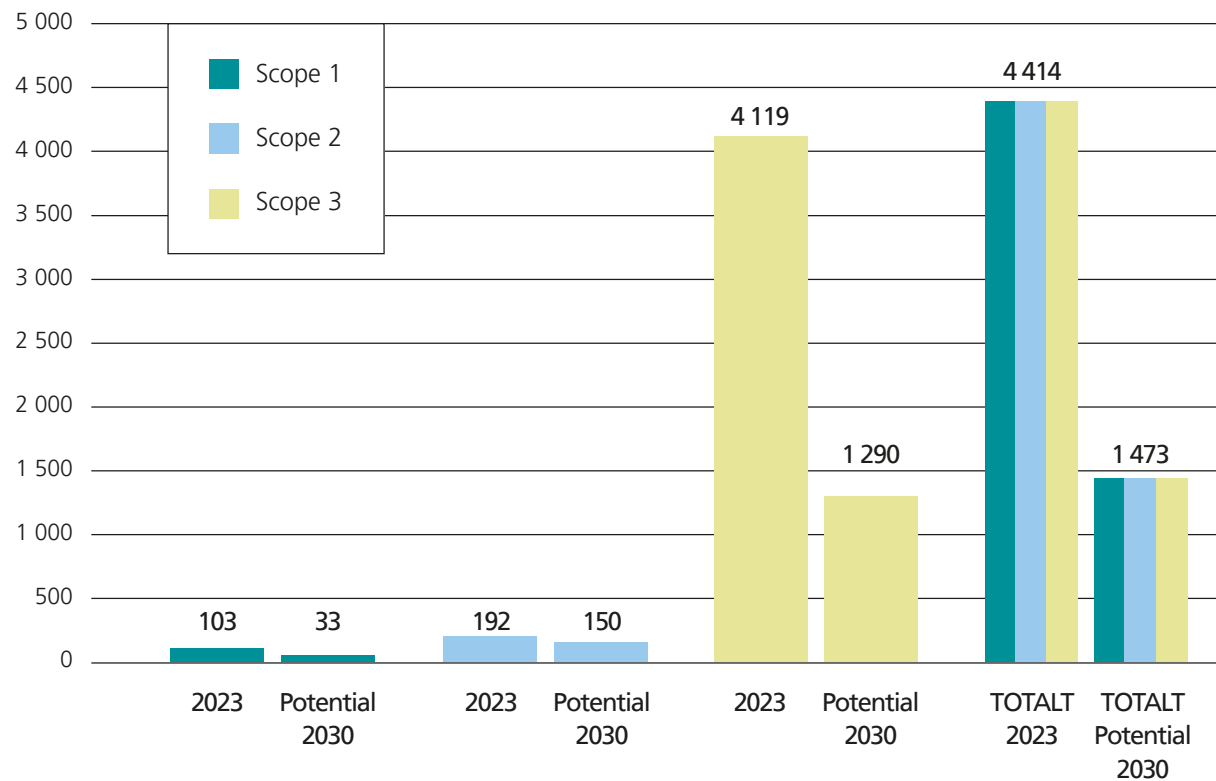
Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

## Reduceringspotential driften

Det finns i dag tillräckligt med kunskap om Sydvattens förhållanden och möjligheter för att kunna uppskatta en rimlig, men samtidigt offensiv, potential till minskning. Under året har en första sådan bedömning gjorts. Vår bedömning är att koldioxidutsläpp från driften kommer att kunna reduceras till 1 500 ton CO<sub>2</sub>e till 2030.



**Koldioxidutsläpp från driften: bedömd reduceringspotential till 2030** (ton kg CO<sub>2</sub>e)



## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

Resultat klimatpåverkan från drift

**Reduceringspotential driften**

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

### Reduceringspotential driften, forts.

Uppskattningen bygger på de förutsättningar som anges i tabellen till höger.

Under rubriken ”[Strategier för att minska utsläppen](#)” beskrivs åtgärder mer utförligt. Alla åtgärder är inte kvantifierbara, som exempel forskning på vattenkvalitet. Potentialen för energieffektivisering är inte kvantifierad ännu, ej heller potentialen med minskad kemikalieanvändning. Pågående försök har dock visat att det finns potential med flera 100-tals kilo minskade utsläpp av koldioxid (relaterat till kemikaliernas emissionsvärden i dag).

Uppskattningen kommer att följas upp och uppdateras med två års intervall. Motsvarande uppskattning har ännu inte kunnat göras för entreprenadarbeten.

	Förväntat utfall 2030 (kg CO <sub>2</sub> e)	Förutsättningar för det förväntade utfallet
<b>Scope 1 – direkta utsläpp som vi har kontroll över</b>		
Reservkraft	20 000	HVO 100 % på Ringsjöverket och yttre anläggningar
Egna arbetsfordon och arbetsmaskiner i drift	13 000	Effektiv användning/mobilitet Ringsjöverket: 75 % eldrift, 25 % HVO, Vombverket: 75 % eldrift
Tjänsteresor, Sydvattens egna fordon	0	Effektiv användning/mobilitet Eldrift 100 %
<b>Scope 2 – indirekta utsläpp från köpt energi</b>		
Inköpt el	150 000	Egen produktion förnybar el 40 % Minskad vattenförbrukning 7 % Energieffektivisering (ingen nivå satt)
<b>Scope 3 – indirekta övriga utsläpp</b>		
Kemikalier, produktion	1 250 000	Minskad vattenproduktion 7 % Klimatneutral kalk på marknaden Lut och järnklorid halverade utsläpp Effektivare kemikalieanvändning (ingen nivå satt)
Kemikalier, transporter	20 000	Minskad vattenproduktion 7 % HVO 100 % Eldrift (ingen nivå satt)
Restprodukter, transporter	10 000	HVO 80 % Eldrift (ingen nivå satt)
Egen bil i tjänst	5 000	Effektiv användning/mobilitet Halverad mängd fossila bränslen
Tjänsteresor, extern leverantör	5 000	Tillämpad resepolicy

## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

Resultat klimatpåverkan från drift

Reduceringspotential driften

**Entreprenadarbeten**

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

## Entreprenadarbeten

Färdigställda större projekt under 2023 genererade totalt 13 560 ton CO<sub>2</sub>e. Enligt GHG-protokollet ska detta tillföras scope 3. Cirka 1 500 ton kunde undvikas på grund av klimatreducerande åtgärder.

Planerade eller pågående större entreprenader de närmaste åren uppskattas totalt generera omkring 15 000 ton CO<sub>2</sub>e (omfattande majoriteten av planerade projekt, några ska ännu beräknas). Genom hittills planerade klimatförbättrande åtgärder och medvetna val undviks

cirka 13 000 ton CO<sub>2</sub>e, alltså en reduktion med cirka hälften jämfört med om valen inte hade gjorts.

Observera att beräkningarna innehåller en del uppskattningar och bara kan ses som storleksordningar. Även de avslutade projekten innehåller uppskattningar då all nödvändiga data inte har samlats under genomförandet. Resultaten kommer att bli mer säkra med tiden, då uppskattningarna kommer att verifieras och utvecklas och data samlas in under uppförandet.

Färdigställda större projekt 2023	Ton CO <sub>2</sub> e, (A1-A5) <sup>1</sup>	Klimatförbättrande åtgärder (urval), ton CO <sub>2</sub> e <sup>2,3</sup>
<b>Ombyggnad pumpstation 1 och 2 Vombverket</b>	280	Klimatförbättrad betong <sup>4</sup> : 20
<b>Pumpstation Gunnestorp</b>	80	Klimatförbättrad betong <sup>4</sup> : 15
<b>Utgående ledning Vombverket (Vomb 3)</b> Ledningsmaterial segjärn, 9 000 m, 1200 mm	10 200	Båttransport av ledningsrör: 600
<b>Vattenreningslinje Vombverket (linje 4)</b>	1 700	Klimatförbättrad betong <sup>4</sup> : 580
<b>UV-rening Vombverket</b>	1 300	Klimatförbättrad betong <sup>4</sup> : 130
<b>Totalt färdigställda större projekt 2023</b>	<b>13 560 ton CO<sub>2</sub>e</b>	
<b>Undvikna utsläpp pga klimatförbättrande åtgärder</b>	<b>Cirka 1 500 ton CO<sub>2</sub>e</b>	

**Under 2021 inleddes** beräkningar av koldioxidutsläpp från entreprenadarbeten, då med ett pilotprojekt. I dag genomförs klimatberäkningar för alla större entreprenader dels i ett tidigt skede, som underlag till strategiska val och överblick över var förbättringspotentialen finns, dels efter avslutat projekt som underlag till bokslut och återföring av erfarenheter och uppdatering av schabloner och uppskattningar. Beräkningarna utvecklas kontinuerligt, exempelvis med nya poster.

Erfarenheterna visar att materialet oftast är den dominerande källan till koldioxidutsläpp vid entreprenadarbeten, särskilt i större dimensioner. Det har visat sig särskilt tydligt vid ledningsprojekt från omkring 700 mm i diameter och uppåt att det går att göra stora besparingar med medvetna val av material. I tidiga skeden av ledningsprojekt jämförs numera olika materialval.

## Entreprenadarbeten, forts.

### KLIMATBOKSLUT

#### Inledning

#### Redovisningsmetod

#### Systemgränser

#### Resultat klimatpåverkan från drift

#### Reduceringspotential driften

#### Entreprenadarbeten

#### Effektiv, förnybar och säker el

#### Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

#### Branschjämförelser

#### Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

Projekt under projektering eller uppförande Årtal avser byggstart (2023) alternativt planerad byggstart (2024 och framåt)	Ton CO <sub>2</sub> e, (A1-A5) <sup>1</sup> Uppskattat innan projektstart	Undvikna utsläpp genom planerade klimatförbättrade åtgärder (urval), ton CO <sub>2</sub> e
<b>Anslutningsledning Skurup – 2023</b> Ledningsmaterial PE med PP-kappa, 15 000 m, 400 mm	1 800	Materialval, PE med förstärkt PP-kappa: 1 000 (relativt PE) Minst 50 % HVO vid transport av massor och på byggarbetsplats: 450
<b>Sandtvätt Vombverket – 2023</b>	Ännu ej beräknat	
<b>Reservoar Ugglarp – 2023</b>	1 800	Klimatförbättrad betong: 340 Framdragen byggel: 300
<b>Slamledning Ringsjöverket – 2024</b> Ledningsmaterial PE, 3 300 m, 160+90 mm	500	
<b>Utgående ledning Ringsjöverket (Ringsjö 3) – 2025</b> Ledningsmaterial GRP, 10 000 m, 1400 mm	7 200	Materialval ledning: 8 400 <sup>5</sup> Övriga möjliga förbättringar utreds under 2024
<b>Anslutningsledningar pumpstation Stehag – 2025</b> Ledningsmaterial GRP, 5 500 m, 900+1200+1400 mm	2 300	Materialval ledning: 2 550 <sup>5</sup> Övriga möjliga förbättringar utreds under 2024
<b>Solcellsparker – 2024</b>	Ännu ej beräknat	
<b>Pumpstation Stehag – 2025</b>	400-750	Åtgärder identifierade men ännu ej beslutade
<b>Totalt pågående/planerade större projekt</b>	<b>Cirka 15 000 ton CO<sub>2</sub>e</b>	
<b>Undvikna utsläpp genom planerade klimatförbättrande åtgärder</b>	<b>Cirka 13 000 ton CO<sub>2</sub>e</b>	



<sup>1</sup>) Omfattande livscykel faser A1-A5 enligt LCA-standard, dvs produktskede och byggskede.

<sup>2</sup>) Hantering av massor, till exempel återanvändning av massor på plats, är en betydande post som följs upp, men ej listad här då referensvärdet ej är tydligt.

<sup>3</sup>) Utöver klimatförbättrande åtgärder listade ovan har klimatförbättrad asfalt använts i de flesta projekt, men mängden undvikna utsläpp blir i sammanhanget liten, omkring 1-5 ton CO<sub>2</sub>e i projekten ovan.

<sup>4</sup>) Observera att det finns olika nivåer av klimatförbättrad betong. Den högsta nivån har inte använts i något av projekten.

<sup>5</sup>) Valet av material bygger på multikriterianalys utifrån funktionsparametrar, ekonomi och klimatpåverkan. Besparing ställs här mot det ur CO<sub>2</sub>e-perspektiv sämsta alternativet.

## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

Resultat klimatpåverkan från drift

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

**Effektiv, förnybar och säker el**

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

# Effektiv, förnybar och säker el

Elanvändningen under 2023 uppgick till 27,4 GWh motsvarande 0,37 kWh/m<sup>3</sup>. Förbrukningen är jämnt fördelad mellan produktion och distribution.

År	kWh inköpt el/m <sup>3</sup> producerad mängd vatten
2023	0,37
2022	0,36
2021	0,35
2020	0,36
2019	0,36
2018	0,40

En energibesparingsvinst på 12,5 % räknat på förbrukad mängd el per producerad mängd vatten uppstod 2019 jämfört med 2018 då nya råvattenledningen mellan Bolmentunnelns mynning och Ringsjöverket togs i drift. Elförbrukningen per kubikmeter producerat vatten har därefter varit relativt konstant men förväntas öka under de närmaste åren på grund av en del av de investeringar som pågår för ökad redundans och säkerhet. Ambitionen

och arbetet med minskad vattenförbrukning i samhället förväntas å andra sidan på sikt bidra till minskad total energianvändning. Energieffektiviseringsåtgärder vid normal drift, som exempelvis moderniserad ventilationsutrustning och utbyte av lysrörsarmaturer, pågår kontinuerligt.

Europeiska unionen har fastställt kriterier för vad som ska klassas som miljömässigt hållbara investeringar, den så kallade taxonomin. För vattenförsörjningssystem finns ett kriterium för energianvändning på 0,50 kWh/m<sup>3</sup>. Sydvattens energianvändning har alltså god marginal till taxonomins kriterium för hållbara investeringar och är också låg nationellt sett.

Sydvatten köper enbart förnybar el, hittills en kombination av sol, vind och vatten. I klimatbokslutet har vi valt att redovisa koldioxidutsläppen från produktionen av energin som 0, enligt den så kallade ”marked based-metoden” enligt GHG-protokollet, med en LCA-belastning för att framställa energin. Med den så kallade ”location based-metoden” hade utsläppen blivit många gånger högre. Det är också intressant att jämföra oss med ”worst case” det vill säga den elmix vi hade fått om vi inte hade gjort något aktivt val av el, den så kallade residualmixen.

kg CO <sub>2</sub> e utifrån olika redovisningsprinciper		
Förnybar el (marked based metoden)	Nordisk elmix (location based metoden)	Nordisk residualmix
192 012	2 479 693	12 826 926

Sydvatten planerar att anlägga solcellspark i anslutning till Vombverket, varefter en del av Sydvattens energiförbrukning kommer att få sitt ursprung från egenproducerad solcellsenergi. Sammanlagt beräknas den egenproducerade solcellsenergin motsvara uppemot 30 % av Sydvattens totala elenergiförbrukning och en väsentlig andel kommer att kunna nyttjas direkt vid vattenverket. Den första anläggningsdelen projekteras 2024 och byggs 2025 för att kunna leverera el från slutet av 2025.

## KLIMATBOKSLUT

### Inledning

### Redovisningsmetod

### Systemgränser

### Resultat klimatpåverkan från drift

### Reduceringspotential driften

### Entreprenadarbeten

### Effektiv, förnybar och säker el

### Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

### Branschjämförelser

### Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

## Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

### Minskad vattenanvändning

I ett nytt av bolaget antaget inriktningsmål finns en målsättning om minskad vattenanvändning fram till 2040 per invånare, med hänsyn till prognosen för befolkningsutvecklingen. Minskad vattenanvändning kommer att leda till betydande besparingar i framtida investeringar, eftersom stora infrastrukturinvesteringar kan undvikas eller skjutas upp för framtiden. Ur ett operationellt perspektiv kommer det att finnas besparingar i energi- och kemikalieanvändning och följd effekter som minskade transporter av kemikalier och restprodukter.

### Planering och upphandling av entreprenader

Klimatberäkningar för entreprenader har gett kunskap om viktiga val i tidiga planeringsskeden för minskat klimatavtryck. Vi arbetar med att identifiera kravnivåer, upphandlingssätt och entreprenadformer för att minska klimatavtrycket från entreprenadarbeten. Klimatreducerade alternativ till traditionell betong i kontakt med dricksvatten har utretts i ett nationellt projekt initierat av Sydsvatten och kan tillämpas i kommande projekt.

### Processkemikalier

På grund av klimatets påverkan på vattendragen ökar behovet av processkemikalier. Vi arbetar långsiktigt med forskning för att förstå hur vattendragen påverkas av climateffekter och vad som kan göras åt det.

Det nya inriktningsmålet om minskad vattenanvändning är en långsiktig viktig åtgärd för minskad kemikalieanvändning. Vi arbetar också med omvärldsbevakning och utvärdering av nya tekniker och kemikalieprodukter för vattenrening som minskar och effektiviserar behovet av kemikalier.

Kravställning i upphandlingar är svårt att tillämpa då antalet möjliga leverantörer är få. Från och med avtalsåret 2023 begärs data på koldioxidutsläpp från produktion in i avtalskedet som ett underlag till eventuella framtida krav.

Vi har kontinuerlig dialog med våra kemikalieleverantörer och under året har en kartläggning av deras planerade klimatarbete genomförts. Den visar att omkring 2030–2040 kommer cirka 40 % av CO<sub>2</sub>e att reduceras genom att leverantörerna kan erbjuda produkter med lägre klimatavtryck och till 2045 ytterligare omkring 25 %.

### Transporter av restprodukter och kemikalier

Sedan 2019 samlas information årligen in från våra leverantörer som underlag till kommande upphandlingar. Från och med avtalsåret 2024 ställs krav på förnybara drivmedel i alla avtal som nytecknas.

### Arbetsfordon, arbetsmaskiner och reservkraft

En plan för omställning till förnybara bränslen har tagits fram. Nya fordon och maskiner ska i första hand drivas av el, i andra hand av HVO. Ringsjöverket har under 2022 gått över till HVO för flertalet befintliga fordon och maskiner. Garantifrågor och osäkerheter kring lagringsstabilitet är för närvarande ett hinder för övergången till HVO i reservkraft. Risker kopplade till användning av elfordon och maskiner utreddes 2022 och utifrån kravspecifikationer från verksamheten har typmodeller för elfordon arbetats fram som underlag för nyinköp.

### Resor och förflyttningar

En resepolicy som styr mot hållbara och klimatsmarta alternativ i resandet togs fram 2021.

### Restprodukter

En kartläggning av återvinningsmöjligheter för samtliga restprodukter har genomförts och åtgärder sätts in för ökad återvinning där behov finns. Ökad återvinning påverkar inte vårt klimatavtryck, men mängden undvikna utsläpp som verksamheten ger upphov till blir större.

## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

Resultat klimatpåverkan från drift

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

**Branschjämförelser**

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

# Branschjämförelser

## Europa (EBC)

Sydvatten tillhör den europeiska benchmarkingorganisationen European Benchmarking Co-operation (EBC) i vilken europeiska VA-organisationer tar fram och jämför olika nyckeltal. Sedan några år tillbaka redovisas klimatavtrycket i tre scope enligt GHG-protokollet. Enbart ett fåtal organisationer inom EBC samlar i dag in och redovisar klimatutsläppen. De förväntas dock bli fler och antalet ökar varje år. De dricksvattenbolag som i dag redovisar inom alla tre scope redovisas i tabellen till höger. Observera att denna gäller 2022.

Då avgränsning och emissionsfaktorer skiljer sig åt mellan EBC och Sydvatten är inte resultatet direkt jämförbart med Sydvattens klimatbokslut. De poster som ingår i redovisningen enligt EBC är begränsade till:

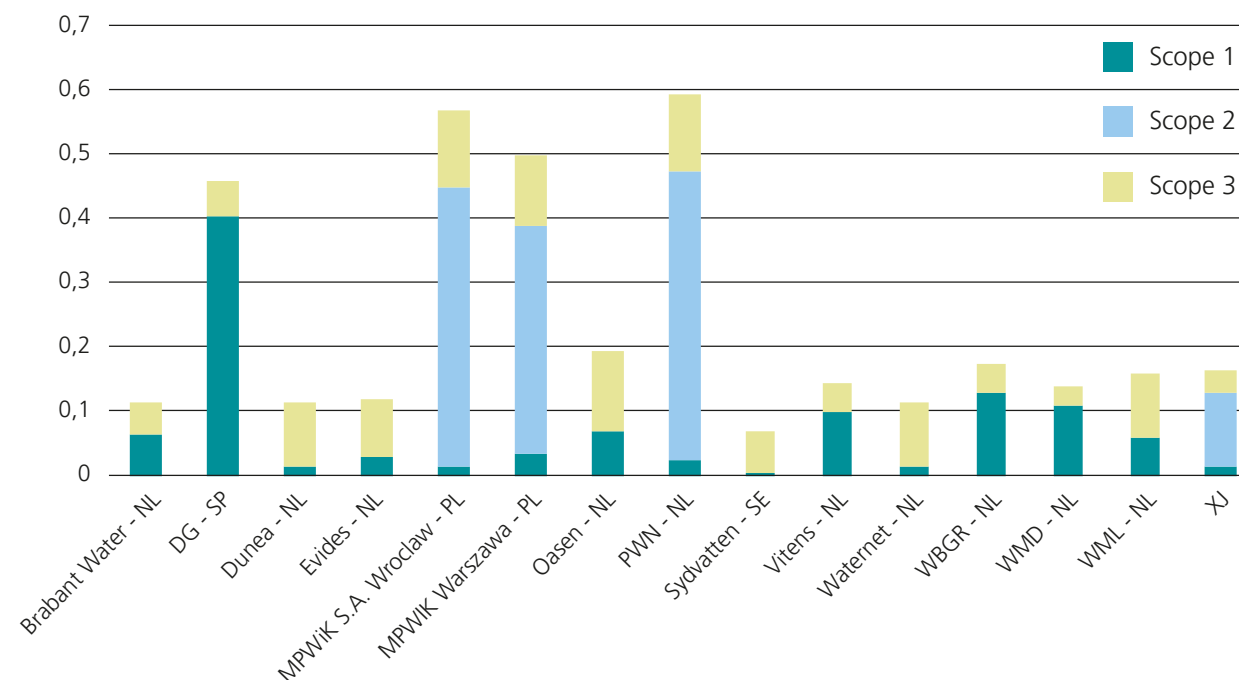
**Scope 1:** Egna fordon och maskiner, reservkraft.

**Scope 2:** Inköpt energi (utan livscykelanalysdata, det vill säga förnybar el är satt till 0 kg CO<sub>2</sub>e/MWh).

**Scope 3:** Produktion av kemikalier, transport av kemikalier, transport av restprodukter samt tjänsteresor med flyg.

Sydvatten har det lägsta utsläppet av växthusgaser totalt sett av alla redovisande bolag. Det beror delvis på att Sydvatten köper förnybar el, men också på att våra direkta utsläpp är mycket låga. En tolkning är att detta beror på användande av mer klimatvänliga bränslen och mer effektivt användande av maskiner och fordon. Det är dock också en följd av att många andra organisationer som deltar i benchmarkingen är verksamma inom hela VA-uppdraget,

## Kg CO<sub>2</sub>e per m<sup>3</sup> distribuerad dricksvatten 2022



och utsläppen i scope 1 inte allokeras enligt EBC:s nuvarande modell.

## Sverige (Svenskt Vatten)

Sydvatten var tillsammans med några andra större VA-organisationer initiativtagare till ett gemensamt arbete kring klimatberäkningar inom VA-branschen. Detta initiativ vidareutvecklas och drivs nu av bransch-

organisationen Svenskt Vatten, under konceptet Klimatneutral VA, med Sydvatten och andra organisationer i en referensgrupp. Ett hundratal av Sveriges kommuner/VA-organisationer har anslutit sig och ett beräkningsverktyg för VA-sektorn har tagits fram. Benchmarking mellan bolag har ännu inte gjorts inom initiativet.



## KLIMATBOKSLUT

### Inledning

### Redovisningsmetod

### Systemgränser

### Resultat klimatpåverkan från drift

### Reduceringspotential driften

### Entreprenadarbeten

### Effektiv, förnybar och säker el

### Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

### Branschjämförelser

### Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

## Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer

I tabellerna nedan redovisas dels antaganden som gjorts (tabell 1, nedan), dels val av emissionsfaktorer för olika poster (tabell 2, nästa sida).

Post	Kommentarer och antaganden
Egna arbetsfordon och arbetsmaskiner i drift samt reservkraft	Beräkningar bygger på uppgifter om typ av och använd mängd bränsle.
Tjänsteresor, Sydvattens egna fordon	Omfattar Sydvattens egna fordon (el, hybrid samt diesel) samt förmånsbilar. Beräkningar bygger på uppgifter om körda km från körjournal resp. rapporterade km körda i tjänst. För hybridbilar har det antagits att hälften av körningen sker med el och hälften med diesel. Gällande förmånsbilar har det antagits att samtliga fordon är hybridbilar. Antagen förbrukning: 0,6 l/mil gällande diesel och 2 kWh/mil gällande el.
Inköpt el	Som emissionsfaktor har använts värdet 7 kg/MWh (Hagainitiativet 2022).
Kemikalier produktion	Emissionsfaktorer används i följande prioritetsordning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leverantörsspecifik i den mån den har kunnat tillhandahållas.</li> <li>• Generiska data enligt IVL i beräkningsverktyget inom Klimatneutral VA.</li> <li>• Generiska data från den europeiska benchmarkingorganisationen EBC.</li> </ul>
Kemikalier, transporter	Beräkningar bygger på uppgifter från leverantörer om typ av och använd mängd bränsle.
Restprodukter, transporter	Beräkningar bygger på uppgifter från leverantör respektive från Sydvatten om typ av och använd mängd bränsle. Gällande transporter för hämtning av järnslam till biogasanläggningar bygger beräkningarna på uppskattad sträcka för respektive kund utifrån geografi. Uppgifter har hämtats in gällande returlaster och typ av bränsle. Där svar inte har lämnats har det antagits att bränslet är diesel och att ingen returlast förekommer.
Egen bil i tjänst	Avser rapporterade km körda i tjänst. Koldioxidutsläppen har antagits till 146 gram per personkilometer, vilket motsvarar en genomsnittlig svensk bil med en snittbeläggning på 1,3 personer enligt Skånetrafiken (källa Trivector m.fl.).
Tjänsteresor, extern leverantör	Koldioxidutsläppen uträknade av resebyrå Big Travel (flyg), Skånetrafiken (regionala tåg och bussar) samt Kinto Share (bilpool). Tåg är beräknat utifrån sträcka angiven av SJ (inrikes) resp Big Travel (utrikes) med en emissionsfaktor hämtad från <a href="#">Miljö och utveckling.se</a> , <a href="#">Klimatpåverkan från tågresan 2023</a> och sträcka från SJ respektive Big Travel. Taxi, hyrbil, hotell med mera är inte inkluderat då vi ännu inte har tillgång till statistik för dessa.
Restprodukter, återvinning	Järnslam från Ringsjöverket: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undvikna utsläpp: antas ersätta järnklorid med en 2,5 ggr högre dosering per enhet järn (källa: <i>Energiforskrappport 2017:344 sid 17</i>).</li> <li>• Utsläpp från återvinningsprocessen: Biogasprocessen anses försumbar. Utsläpp från det interna processandet av slammet inom Sydvatten ingår i driftspost. För den del av slammet som inte återvinns utan deponeras har utsläppen satts till 0 då slammet är i inert form.</li> </ul> Kalkkorn från Vombverket: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undvikna utsläpp: antas ersätta en kalkstensliknande produkt (uppgift från Nordkalk).</li> <li>• Utsläpp från återvinningsprocessen: uppgift från Nordkalk, ca 1 kg CO<sub>2</sub>e/ton för att processa fram produkten som används för kalkning.</li> </ul> Kalkslam från Ringsjöverket: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antas ersätta samma produkt som kalkkornen. • Inga utsläpp från återvinningsprocessen, sprids direkt på åkermark.</li> </ul> Ej processrelaterat avfall: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leverantören tillhandahåller ej emissionsfaktorer. Emissionsfaktorer uppskattade utifrån i kategorier i första hand Avfall Sverige rapport 2023:01, i andra hand emissionsfaktorer från andra avfallsbolag.</li> </ul> It-utrustning: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uträknat av leverantören. Omfattar inte transporter till Sydvatten.</li> </ul>
Entreprenader	För klimatberäkningar i entreprenader används en stor mängd data och antaganden och schabloner. De antaganden och schabloner som gjorts uppdateras efterhand som ny kunskap kommer. Gällande material används i första hand leverantörsspecifika EPD:er, i andra hand generisk data eller uppgift från annan likvärdig leverantör. Därför redovisas inga uppgifter och antaganden här, då det dels är en mycket stor mängd, dels snabbt blir inaktuellt.

## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

Resultat klimatpåverkan från drift

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för att minska utsläppen

Branschjämförelser

**Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer**

Tillförlitlighet och val av emissionsfaktorer, forts.

Emissionsfaktorer	kg CO <sub>2</sub> e/enhet	Källa
<b>Bränslen och drivmedel</b>		
Diesel (l) MK1	2,36	Energimyndigheten 2023 (gäller för 2022)
HVO 100 (l)	0,36	Energimyndigheten 2023 (gäller för 2022)
RME (l)	1,099	Energimyndigheten 2023 (gäller för 2022)
El (kWh)	0,047	Miljöfordon.se
Ecopar A (l)	1,489	Leverantören
<b>Produktion av kemikalier</b>		
Ammoniumsulfat (kg)	0,606	IVL (tyskt medelvärde Shpera 2021)
Natriumhypoklorit 150 g/l (kg)	0,922	IVL (175 g/l, europeiskt medelvärde PlasticsEurope 2011)
Koldioxid (kg)	0,0035	Leverantören
Sand (kg)	0,006	IVL (europeiskt medelvärde Sphera 2021)
Järnklorid (kg)	0,140	Leverantören (europeisk schablon Incopa 2023)
Kalk (kg)	1,08	Leverantören, landspecifik
Natriumklorid (kg)	0,29	EBC
Lut (50 %) (kg)	0,436	Leverantören, landspecifik
Salpetersyra (kg)	0,755	IVL (98 %, europeiskt medelvärde Fretilizers Europé 2011)
Svavelsyra (kg)	0,249	IVL (96 %, europeiskt medelvärde Sphera 2021)
<b>Restprodukter</b>		
Kalksten (kg)	0,075	Medel av uppgift från Nordkalk



## KLIMATBOKSLUT

Inledning

Redovisningsmetod

Systemgränser

Resultat klimatpåverkan från drift

Reduceringspotential driften

Entreprenadarbeten

Effektiv, förnybar och säker el

Strategier och åtgärder för  
att minska utsläppen

Branschjämförelser

Tillförlitlighet och val av  
emissionsfaktorer

# Varje år producerar vi vatten åt nästan en miljon skåningar

Det gör oss till en viktig kugge i en av Sveriges största regioner.

Sydvatten äger och driver Bolmentunneln, de två vattenverken Ringsjöverket och Vombverket samt huvudledningssystemet för distributionen av dricksvatten. Genom samarbetet i Sydvatten kan de 17 delägarkommunerna garantera sina invånare, skolor, sjukhus och företag en säker, hållbar och kostnadseffektiv dricksvattenförsörjning.

## Delägarkommuner

Bjuv | Burlöv | Båstad | Eslöv | Helsingborg | Höganäs | Kävlinge  
| Landskrona | Lomma | Lund | Malmö | Skurup | Staffanstorp |  
Svalöv | Svedala | Vellinge | Ängelholm

Sydvatten AB

Hyllie Stationstorg 21, 215 32 Malmö  
Tel. 010-515 10 00 | Org nr 556100-9837  
info@sydvatten.se | www.sydvatten.se