

Verksamhetsutveckling
Peter Dahlstrand

Styrelsen för Stockholm Vatten och Avfall AB
Styrelsen för Stockholm Avfall AB

Energieffektiviseringar utfall 2021

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås

att godkänna anmälan om utfall av energieffektiviserande åtgärder 2021

Mårten Frumerie
Verkställande direktör

Malin Warpare
Avdelningschef
Verksamhetsutveckling

ÄRENDET

Genom att etablera ett systematiskt energieffektiviseringsarbete arbetar Stockholm Vatten och Avfall mot att Stockholm ska bli världens mest hållbara stad. Målet är att använda energi på ett så ekonomiskt effektivt sätt som möjligt och samtidigt bidra till ett hållbart samhälle. Energieffektiviseringen bidrar exempelvis till en minskad klimatpåverkan och minskade effekttoppar i ett elnät med risk för kapacitetsbrist. Detta är ett viktigt steg mot bolagets mål om resurspositivitet 2030.

Eftersom bolaget också under de närmaste åren behöver öka kapaciteten i verksamheten för att möta Stockholms befolkningsökning så är energieffektivisering inte nödvändigtvis en minskning av förbrukningen i bolaget, utan snarare en effektivisering av användandet av den energi vi förbrukar. I vissa delar kommer bolaget att öka sin absoluta energianvändning trots energieffektiviserande åtgärder vilket gör det komplext och svårt att mäta och följa upp och jämföra med tidigare utfall.

En del åtgärder som syftar till att minska bolagets negativa miljöpåverkan kan också föra med sig en ökad energiförbrukning och bör då kunna relateras till en förbättring inom något annat hållbarhetsområde.

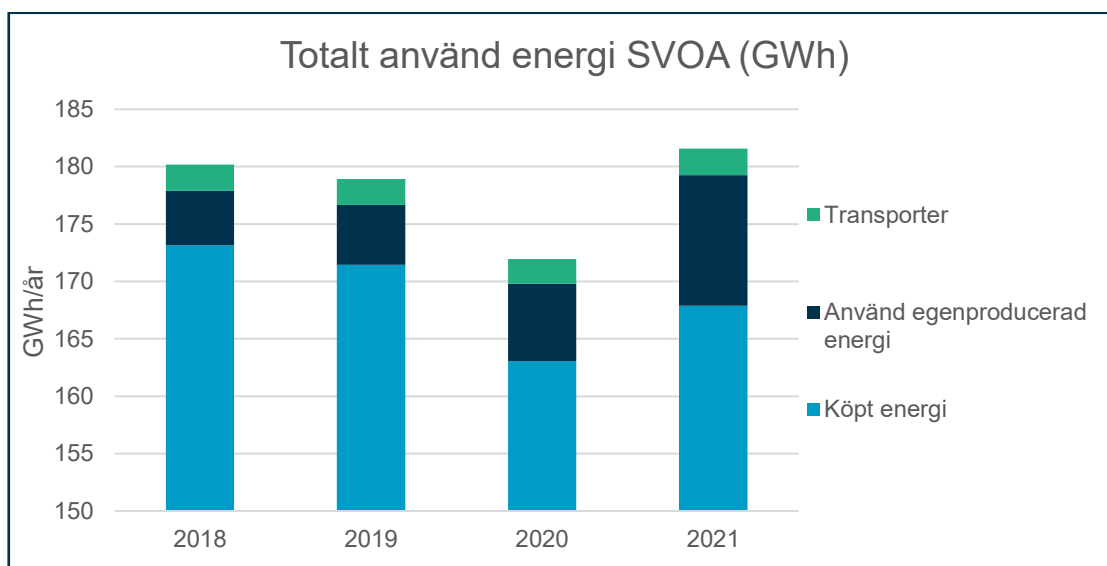
Plan för energieffektiviserande åtgärder

Arbetet med att ta fram en långsiktig energieffektiviseringsplan påbörjades under 2020 genom energidialoger med respektive verksamhetsområde för att kartlägga hur man arbetar med energifrågan och vilka tidigare underlag som finns i form av energikartläggningar och aktivitetslistor. Under arbetets gång blev det tydligt att bedömning av planerade åtgärders

effekt samt mätning och uppföljning av desamma påverkas av många parametrar och är därför komplext och svårt. Bolaget har heller inte ännu väletablerade enhetliga metoder för mätning och uppföljning inom energiområdet, det behöver tas fram allteftersom planarbetet utvecklas.

Utfall energibesparande åtgärder 2021

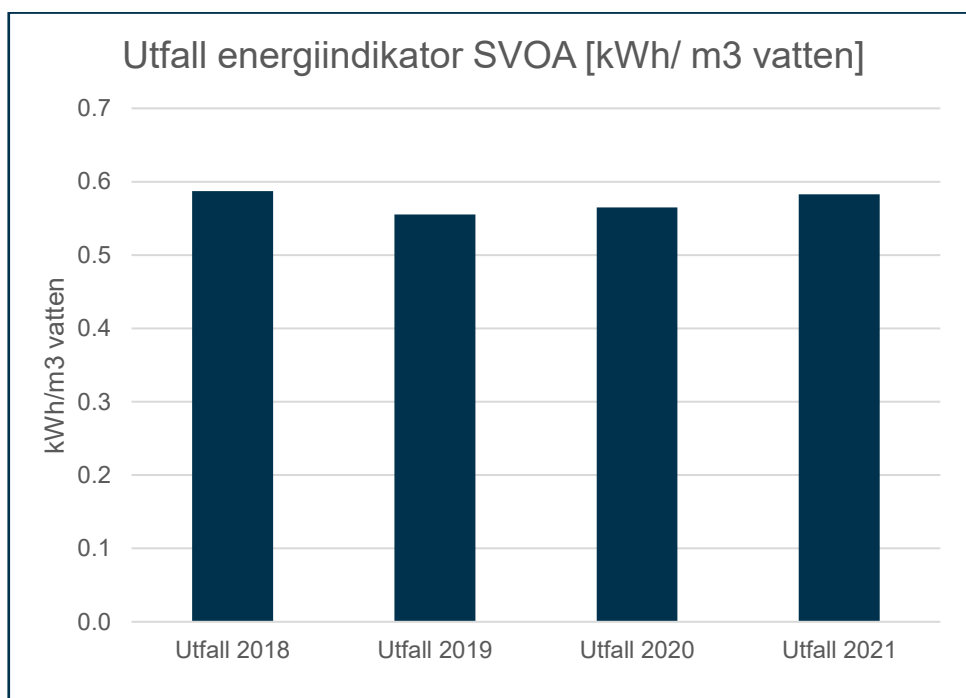
Totalt använd energi inom bolaget har minskat sedan 2018 för att 2021 öka igen, vilket kan utläsas i diagrammet nedan. Här redovisas totalt köpt energi per år och inkluderar el, fjärrvärme, biogas, diesel, olja, stadsgas & fjärrkyla. Den använda energi som kommer från bolagets egen rötgasproduktion särredovisas i diagrammet. Detsamma gäller energi till transporter som inkluderar bensin, diesel, HVO och biogas inom SVOA.



Figur 1 – Total energianvändning för åren 2018 till 2021.

Ökningen för 2021 av köpt energi beror i huvudsak på ökad produktion, vilket blir tydligt i grafen nedan där förbrukningen visas i relation till mängd producerat och renat vatten. Mängden renat avloppsvatten har varit större med anledning av ökad nederbörd. Ökningen avseende användandet av egenproducerad energi beror på en lägre avsättning av biogas. På grund av pandemin så har transportererna ut i samhället minskat kraftigt och därigenom behovet av fordonsgas. Gasen har istället använts för uppvärmning i egna anläggningar men har även eldats upp (fackling) utan att komma till någon nytta.

I nedanstående diagram visas nyckeltalen för energiförbrukning per m³ producerat vatten och renat avloppsvatten. Utfallet visar på en mer stabil energianvändning i förhållande till produktionsvolymen även om det även här är en viss ökning i jämförelse med 2020.

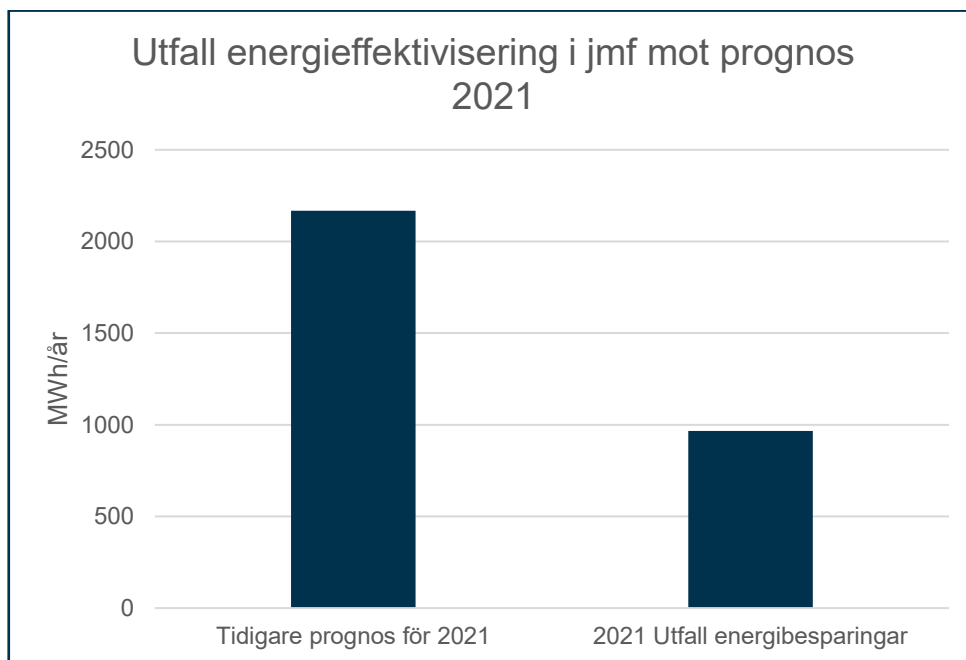


Figur 2 – Utfall energiindikator SVOA.

Genomförda åtgärder i verksamheterna som bedöms bidragit till energieffektivisering

VERKSAMHETSOMRÅDE	GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER 2021
VATTENPRODUKTION	<ul style="list-style-type: none"> • Nya luft/vatten värmepumpar ersätter elpanna som primär energikälla, Lovö. • Nya snabbfiltratpumpar 1-4, Lovö. • Utbyte små elmotorer, Lovö • Utbyte av UV-lampor, Lovö och Norsborg. • Slamskrapor, Norsborg.
AVLOPPSRENING	<ul style="list-style-type: none"> • Installering av nya energisnåla belysningsarmaturer med smart styrning, LED-belysning, Henriksdal.
LEDNINGSNÄT	<ul style="list-style-type: none"> • Utbyte till LED-belysning, generell.
AVFALL	<ul style="list-style-type: none"> • Reducera belysning samt närvarostyrning på belysning på återvinningscentraler. • Läckage på sopsugarna åtgärdades.
DIVERSE	<ul style="list-style-type: none"> • Byte från oljepanna i Louddens f.d. reningsverk till luft-vatten värmepump. • Byte från oljepanna till luft-vattenvärmepump i en kvarstående hyresfastighet på Norsborg, Karlberg 8.

Den uppnådda energieffektiviseringen under året har inte motsvarat den prognos som presenterades i planen för 2021.



Figur 3 – Tidigare prognos för energibesparingar 2021 jämfört med utfall 2021.

Flera faktorer påverkar utfallet av energibesparande åtgärder och kan till viss del förklara att bolaget inte nådde den prognosticerade nivån under 2021.

- Ändrade tidplaner- De flesta av våra energibesparande åtgärder återfinns i drift- och underhållsplaner, där aktivitetens primära syfte är t ex byte av uttjänt utrustning. Detta innebär att tidplanerna kan förändras beroende på prioriteringar av utredningar och i drift och underhållsplanerna.
- Otillräcklig mätdata- Våra anläggningar saknar generellt undermätare på flertalet energiförbrukande utrustningar. Detta innebär att vi sällan kan mäta effekten av enskilda åtgärder utan enbart på övergripande nivå. Detta gör det också svårt att göra underbyggda analyser kring hur vi bör prioritera åtgärderna utifrån vilken effektiviserande effekt de har.
- Hög belastning på verksamheterna- Bolaget har stora utmaningar med att hantera den höga investeringstakten och dessutom hantera drift och underhåll i anläggningarna. Att samtidigt hitta och genomföra energieffektiviserande åtgärder kräver ganska stora utredningar som tar en hel del tid och resurser vilket ytterligare adderar belastning i en redan ansträngd situation.

Bolaget ser dock arbetet med energieffektivisering som en strategisk viktig verksamhetsfråga och kommer under 2022 att öka ansträngningarna för att hitta smarta arbetssätt för att hitta och genomföra energieffektiviseringar i anläggningarna.

Åtgärder som var planerade för 2021 men som kommer att utföras 2022

VERKSAMHETSOMRÅDE	PLANERADE ÅTGÄRDER SOM INTE GENOMFÖRDES 2021
VATTENPRODUKTION	<ul style="list-style-type: none"> Ny belysning med energistyrning på Östra Norsborg samt några kringliggande byggnader, skjuts till 2023. Utbyte av omrörare till fällning, Norsborg Östra, skjuts till 2022. Utbyte små elmotorer, Lovö fortsättning 2022. Dricksvattenpump 5 ska bytas ut men den är fortfarande i en utredningsfas, Lovö Råvattenpumpar 1, 2 o 3, ska bytas ut, Norsborg, skjuts till 2024.
AVLOPPSRENING	<ul style="list-style-type: none"> Mindre antal LED armaturer än beräknat byttes ut. Utbyte till LED-belysning fortsätter 2022-23.
LEDNINGSNÄT	-
AVFALL	<ul style="list-style-type: none"> Se över uppvärmningssystem på återvinningscentralerna, skjuts till 2022.
ÖVRIGT	<ul style="list-style-type: none"> Utbyte av de tre återstående oljepannor till luftvattenvärmepumpar skjuts till 2022

Ambitionshöjande åtgärder

Under januari/februari 2022 har bolagsledningen tittat på åtgärder som ska verka mot en ökad ambitionsnivå och ett ökat effektiviseringsarbete. Grundläggande åtgärder har tagits fram i syfte att underlätta och öka energieffektiviseringsarbetet framåt.

- Etablering av undermätare för att få fram underlag för datastyrda prioriteringar och beslut om åtgärder. En pilot är framtagen för Norsborgs vattenverk och kommer att genomföras under 2022 för att ta fram ett skalbart koncept om etablering av undermätare i våra andra anläggningar. Ambitionen är att efter piloten ta fram en plan för etablering av undermätare på bolagets större anläggningar.
- Kartläggning och utredning av energiförbrukningen hos bolagets pumpar, både i ledningsnätet och i anläggningarna. Bolaget har ett stort antal pumpar som drar en stor mängd energi, varför en kartläggning här ses som en prioriterad aktivitet. Ambitionen är att efter utredningen kunna ta fram en effektiviseringsplan baserad på mätdata.
- Fortsätta arbetet med att bygga in energifrågan i upphandlings- och inköpsunderlag, vilket är påbörjat men inte fullt ut implementerat. Ambitionen är att säkerställa energieffektiva i entreprenader, tjänster och komponenter framåt.
- Fortsätta arbetet med att bygga in energifrågan i projekterings- och investeringsbeslut, vilket är påbörjat men inte fullt ut implementerat. Ambitionen är att säkerställa att vi bygger in energieffektiva lösningar i våra anläggningar framåt.

SLUT