



Uppföljning av genomförda energibesparande åtgärder

Till kommunstyrelsens sammanträde den 30 november 2022, § 287, redovisades en plan för genomförande av energibesparande åtgärder på kort sikt, samt förslag på åtgärder på längre sikt. För åtgärderna på kort sikt, till och med den 31 mars 2023, beslutade kommunstyrelsen att ställa sig bakom den framtagna planen, samt att uppdra till kommundirektören att säkerställa genomförande av planen och återkomma till kommunstyrelsen med en uppföljning av genomförda åtgärder i maj 2023.

I denna rapport redovisas uppföljningen av genomförda energibesparande åtgärder till och med den 31 mars 2023, i enlighet med kommunstyrelsens beslut. I rapporten redovisas även kommunikationsaktiviteter som har genomförts under motsvarande period, samt övriga vidtagna energibesparande åtgärder.

Avslutningsvis redovisas hur arbetet med energibesparande åtgärder och elproduktion fortsätter som en del av den löpande verksamheten.

Plan för energibesparande åtgärder på kort sikt

Planen för energibesparande åtgärder på kort sikt togs fram av berörda förvaltningar och bolag, främst kommunledningsförvaltningen, tekniska serviceförvaltningen, kultur- och fritidsförvaltningen samt Trelleborgs Energi AB.

Som underlag för den framtagna planen redovisades nedan utgångspunkter.

För åtgärder på kort sikt är symbolhandlingen viktig:

- Trelleborgs kommun vill hjälpa till och visa på såväl snabba som långsiktiga åtgärder.
- Åtgärderna ska vara synliga och snabbt kunna omsättas i aktiv handling. Fokus är på att minska energiförbrukningen.
- Att skapa enkelhet och tydlighet gällande åtgärder samt skapa kommunikation runt nämnda åtgärder.
- Åtgärder på kort sikt gäller till och med mars månad 2023, i enlighet med rekommendationer från Energimyndigheten.

Åtgärderna identifieras inom följande områden:

- belysning i offentliga miljöer och lokaler – utomhus och inomhus
- inomhustemperatur i offentliga lokaler
- diverse åtgärder för elbesparing i kommunala fritidsanläggningar.

Planen innehåller ett antal konkreta energibesparande åtgärder som kommunen ska genomföra. För respektive åtgärd anges vad som ska göras och vilken förvaltning som ansvarar för genomförandet. Vidare redovisas att ambitionen är att alla verksamheter ska göras delaktiga att se över sin verksamhet och därmed möjliggöra ytterligare energibesparingar.

Utöver de konkreta åtgärderna framhålls även vikten av kommunens kommunikation kring arbetet med energibesparingar. Som exempel på kommunikationsaktiviteter redovisas nedan aktiviteter:

- Energimyndighetens kampanj ”Varje kWh räknas” kommuniceras via kommunens kanaler.
- Intern och extern kommunikation av den gemensamma ansatsen i Trelleborgs kommun gällande kortsiktig och långsiktig energibesparing.
- Landningssida på trelleborg.se för el- och energisparande med samlade råd och länkar samt information om hur Trelleborgs kommun sparar energi.

Gällande uppföljning av åtgärder anges att det är svårt att följa upp enskilda objekt. Därför är inriktningen att helheten ska följas upp och jämföras med föregående år. Trelleborgs Energi AB och tekniska serviceförvaltningen bidrar med statistik. Centralt i åtgärder och kommunikation är att bidra till ett förändrat beteende för hur vi använder energi.

Uppföljning av planerade åtgärder

Genomförandet av planerade energibesparande åtgärder redovisas i kolumnen

Uppföljning i nedan tabell.

Åtgärd	Ansvar	Uppföljning
Gatubelysningen kommer att vara släckt 30 minuter utöver normal belysningstid för att minska energiförbrukningen.	Tekniska serviceförvaltningen	En större del av kommunens gatubelysning var sedan tidigare optimerad utifrån tändnings- och släckningstider och styrs utifrån ljus och mörker. Vilken besparing det blir utefter justering är svårt att säga då detta beror väldigt mycket på väderlek, dvs. vid perioder med mycket moln, dimma och dis tänder anläggningen upp tidigare och släcker ner senare än vid klart väder. Tändtider är alltså inte exakt samma över åren oavsett justering av ljusrelä för tänd och släck.
Med undantag för enskilda platser, kommer årets julbelysning vara släckt mellan kl. 22.00-06.00. Detta innebär en minskning av energiförbrukningen med 50 %.	Tekniska serviceförvaltningen	Total förbrukning för all jul- och vinterbelysning på allmän plats är ca 20 000 kWh per år. Genom beslutade energisparåtgärder släcktes stora delar av julbelysningen mellan kl. 22.00 och kl. 06.00. Därutöver plockades all jul- och vinterbelysning in redan efter trettonhelgen, vilket tillsammans motsvarar en energibesparing på ca 50 %.
På julskaftningsdagen och julafton kommer all belysning att vara tänd.	Kultur- och fritidsförvaltningen	
Julbelysningen kommer att plockas ner direkt efter trettonhelgen.		

Med undantag för kommunala boenden och förskolor, kommer inga eldrivna adventsljusstakar att tändas under julen.	Samtliga förvaltningar	Adventsljusstakarna har varit släckta vilket visat på vikten att spara energi.
Med undantag från kommunala boenden och förskolor, kommer temperaturen i offentliga byggnader (kontor, skolor, kulturbyggnader) som värms upp av el eller gas, ha en injusterad inomhustemperatur om cirka 20 grader. Detta med undantag för idrottshallar där temperaruten ska vara cirka 16 grader. Ovan håller sig inom Arbetsmiljöverkets rekommendationer.	Tekniska serviceförvaltningen Kultur- och fritidsförvaltningen	Fastighetsavdelningen har genomfört temperatursänkningar i de fastigheter som berörts. Dessa fastigheter är uppföljda separat utifrån hur mycket fastigheterna har minskat i energianvändning. Åtgärderna har lett till en energiminskning på ca 7 %. Energin är normalårs-korrigerad, dvs. att energianvändningen har normaliserats i förhållande till olika temperaturförhållande mellan åren.
Energislukande fastigheter såsom t.ex. ishallar kommer att genomgå separat för lämpliga energibesparingsåtgärder.	Tekniska serviceförvaltningen Kultur- och fritidsförvaltningen	Söderslättshallen har en nedåtgående energitrend. Badhuset har gått från att ha en uppåtgående energitrend till att den uppåtgående energitrenden nu avstannat.
Samtliga belysta konstverk kommer att vara nedsläckta.	Tekniska serviceförvaltningen Kultur- och fritidsförvaltningen	Genomfört.
Fasadbelysning på kommunala fastigheter kommer att vara nedsläckt.	Tekniska serviceförvaltningen	Genomfört på Rådhuset, Gamla vattentornet och Sandmöllan. Med anledning av trygghetsspektivet och skadegörelse har inte alla fastigheter släckts ner.
Temperaturen kommer sänkas något i vissa bassänger.	Tekniska serviceförvaltningen Kultur- och fritidsförvaltningen	Utförandet har skötts av kultur- och fritidsförvaltningen. Energiåtgången minskade men å andra sidan ökade värmekostnaden så totalt sett gjordes ingen större besparing på badhuset. Eftersom badhuset och tekniken är gammal så är förutsättningarna att göra större besparingar ringa.
Minska öppettiderna för bastubad.	Tekniska serviceförvaltningen Kultur- och fritidsförvaltningen	Utförandet har skötts av kultur- och fritidsförvaltningen. Begränsning av öppettiderna i relaxen, från sex dagar i veckan till två dagar i veckan, är den största besparingen. I övrigt har öppettiderna begränsats med några timmar här och där under dagtid då skolorna är på plats. Öppettiderna har inte begränsats under allmänhetens tider.

När lokaler eller anläggningar inte används ska de vara nedsläckta. Efter arbetstid ska inomhusbelysningen vara släckt. Alla kommunala verksamheter samt föreningar eller andra hyresgäster uppmanas att släcka efter sig. Alla medarbetare bör uppmärksammas på att bli energisparare och när det är möjligt släcka rum eller utrustning som inte ska användas på ett tag.	Samtliga förvaltningar	Fastighetsavdelningens alla elabonnemang har minskat med 5 %. Energin är normalårs-korrigerad, dvs. att energianvändningen har normaliserats i förhållande till olika temperaturförhållande mellan åren för att beakta de fastigheter där det finns elvärme.
Kommunens upphandlade bevakningsföretag kommer att ha extra tillsyn och uppsikt över belysning som kan ha missat att släckas efter verksamhetstid.	Kommunlednings-förvaltningen	Kommunens upphandlade bevakningsföretag har i tillsynen av kommunala fastigheter även kontrollerat att belysningen varit släckt. När så inte har varit fallet har man släckt belysningen, rapporterat händelsen samt tagit kontakt med verksamheten för att påminna om vikten av att släcka. Efterlevnaden hos verksamheterna har över lag varit mycket god.

Situationen i omvärlden och den energikris som uppstått har påverkat både lokalt och globalt och varje sparad kWh ger resultat som minskat riskerna för större kriser och konsekvenser. Nedan visas Trelleborgs kommuns totala elanvändning 2021, 2022 och 2023 t.o.m. mars månad (normalårs-korrigerat för att beakta olika utetemperatur vid olika år i de fall det är elvärme i fastigheterna).

Trelleborg har under de senaste åren utökat sin verksamhet och hade en uppåtgående trend gällande elanvändning från 2021 till våren 2022. Efter våren 2022 så har elanvändningen minskat markant. Ovanstående åtgärder verkar ha gett en effekt på elanvändningen. Samtidigt är det tydligt att det inte bara är ovanstående åtgärder som lett till minskningen utan även andra energiåtgärder och beteendeförändringar i staden har minskat energianvändningen och det syntes redan i resultat från sommaren 2022, dvs. innan beslut tagits gällande energibesparande åtgärder på kort sikt.

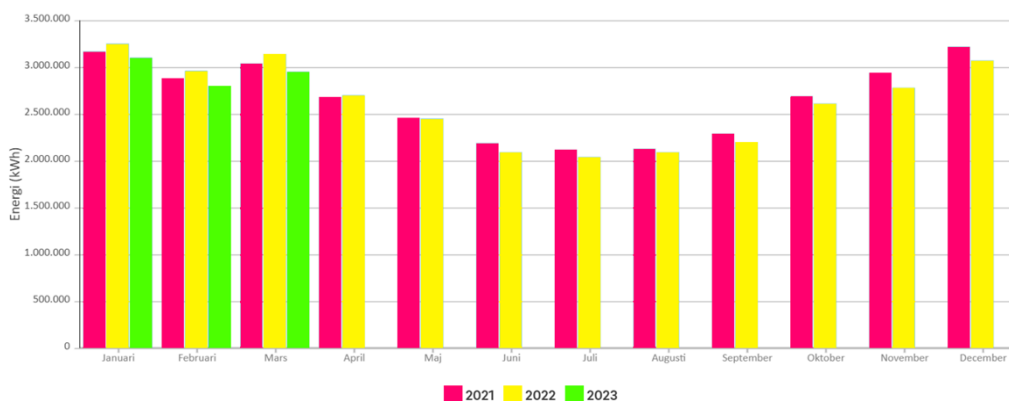


Diagram: Den totala elanvändningen på alla elabonnemang registrerade på Trelleborgs kommun, normalårs-korrigerat.

Genomförda kommunikationsaktiviteter

Kommunikationsenheten har under hela perioden arbetat utifrån en kommunikationsplan som upprättades under oktober-november 2022, i samarbete med kommunikatörer på Trelleborgs Energi AB. De övergripande budskapen har varit: *Trelleborgs kommun energieffektiviserar – Så kan vi alla hjälpas åt att spara el – Tack för att du också sparar el.*

I samband med kommunstyrelsens beslut om energibesparande åtgärder på kort sikt publicerats webbsidan www.trelleborg.se/energibesparing där invånare, medarbetare och andra kunnat hitta samlad information inom ämnet.

Under hela perioden har kommunikationsenheten haft återkommande avstämningar med kommunikatörer på Trelleborgs Energi AB i syfte att synkronisera kommunikationsinsatserna.

Målgrupperna som insatserna riktats mot är medarbetare, kommuninvånare, lokala föreningar och media. Bland annat har dessa kanaler använts: trelleborg.se, Trellnet, Teams, fysiska möten, befintliga evenemang och sociala medier. Bland annat har kommunens energibesparande åtgärder under perioden december 2022-mars 2023 kommunicerats genom presstips, nyheter i de egna kanalerna, meddelanden via e-post och Teams samt kommunfullmäktiges ordförandes tal vid lykttändningen. Under den mest kritiska perioden, vad gäller risk för manuell fränkoppling av styrel, publicerades en serie med inlägg på www.facebook.com/trelleborgskommun. Ett inlägg per vecka lades ut mellan den 2 december 2022 och 8 januari 2023.

Facebook-inläggen har tillsammans en räckvidd på drygt 26 000 personer. Det enskilda inlägg som fick störst räckvidd har setts av cirka 5 200 personer. Den allmänna opinionen kring ändrade politiska arvoden har till viss del påverkat hur inläggen bemötts i sociala medier.

Övriga energibesparande åtgärder

Utöver ovan redovisade åtgärder och kommunikationsaktiviteter har även nedan energibesparande åtgärder vidtagits.

Fastighetsavdelningen

Under 2022 och nu även 2023 har det avsatts 10 miljoner kronor per år för energibesparande åtgärder. Åtgärder innefattar exempelvis styrbyte, ventilation, värmecentraler, belysning och solceller. I de fastigheter som det har genomförts energiåtgärder har energin minskat med ca 8 % i förhållande till energianvändningen 2021 (normalårs-korrigerat). Det innebär en minskning med knappt 700 000 kWh på dessa fastigheter. Eftersom ett flertal av åtgärderna har genomförts under senare delen av 2022, har de ännu inte har gett full effekt på energistatistiken.

I den dagliga driften av fastigheterna så undersöks möjligheter för energibesparingar. I samråd med bildningsförvaltningen genomfördes till exempel minskning av ventilationsflödena under jullovet där det inte bedrevs verksamhet, detta för att både spara el till fläktarna och värme. Fler åtgärder kommer framöver

att undersökas och provas inom olika fastigheter och verksamheter för att succesivt minska energianvändningen.

Fastighetsavdelningen har under det senaste året även arbetat med att förbättra möjligheterna att följa upp energianvändningen och energistatistiken. Detta kommer att leda till större möjligheter att spara energi och att kunna följa resultaten av genomförda åtgärder. Förbättringen av energistatistiken har skett i samarbete med Trelleborgs Energi AB. I samarbete med Trelleborgs Energi AB har det även genomförts andra åtgärder för att succesivt minska energianvändningen. Exempelvis arbetas det med att få till mer solcellsproduktion i staden för att bidra med förnybar elproduktion.

Att minska energianvändningen är ett kontinuerligt och långsiktigt arbete för fastighetsavdelningen, och avdelningen har ett mål att minska den totala energianvändningen per kvadratmeter med minst 10 % till 2026 i förhållande till 2022 års energianvändning på de fastigheter som fastighetsavdelningen förvaltar och som ägs av Trelleborgs kommun.

Stadsmiljöavdelningen

Stadsmiljöavdelningen har under 2021 och 2022 arbetat fram en utbytesplan för kommunens gatubelysning. Samtliga armaturer med konventionella ljuskällor ska bytas till LED-armaturer. Utbytet är nu under upphandling.

Utbytet beräknas innebära en total energibesparing motsvarande cirka 2 131 000 kWh/år.

Energibesparingen påverkas även utifrån vilken typ av styrning som används i det nya systemet. Om till exempel närvarostyrning används kan energibesparingen bli ännu högre. Energibesparingen måste dock alltid ställas mot kostnaden för det aktuella styrsystemet. Stadsmiljöavdelningen utreder nu vilket/vilka styrsystem som ska användas.

Kretslopp och vatten

Kretslopp och vatten har sedan lång tid arbetat aktivt med energikartläggning och energioptimering på framför allt de stora processanläggningarna som är energikrävande. Dock har det historiskt saknats ekonomiska incitament för att genomföra delar av åtgärderna då återbetalningstiden varit för lång. I och med att elpriserna kraftigt ökat har samtidigt incitamenten för att reinvestera ökat.

Avdelningen har under mitten av 2022 fattat ett internt beslut att under 2023 minska energianvändningen med 15 % i relativa mått. Avdelningen har valt att arbeta brett med frågan och både utreda kort- och långsiktiga åtgärder. Dessutom har det initierats arbetsgrupper på respektive enhet som löpande skall arbeta med uppdraget.

Nedan återfinns ett antal exempel på åtgärder som antingen är slutförda, igångsatta eller kommer att genomföras under året. De flesta av de beslutade åtgärderna är redan beställda och leverans/montage inväntas.

Åtgärd	Status		Besparing prognos (kWh)
	Genomförd	Beslutad	
Sänk inomhustemperatur i utrymmen som ej är bemannade till ca 14° C. Kombinera med hygrometer för att säkerställa fuktnivån.	x		50 000
Byte cirkulationspumpar röt-kammare		x	11 400
Utbyte blåsmaskiner TBGA		x	200 000
Ändrat startnivå ink. TBGA	x		17 500
Ändrat startnivå P4	x		17 500
Montage av frekvensstyrning P3		x	25 000
Montage av frekvensstyrning Anderslövs pst	x		10 000
Montage av frekvensstyrning på BIO2		x	20 000
Byte av styrkort P11	x		4 300
Byte direktverkande el till luft/luft (TSVE)		x	10 000
Byte direktverkande el till luft/luft (P5)		x	6 500
Släcka vattentornet	x		3 650
Nedläggning Sjörup Haglösa ARV		x	20 000
Ta bort pumpstation duvslaget (2 fastighetsägare LTA)		x	500
Nedläggning FUGV – Tryckstegring		x	40 000
Rivning Skegries gamla vattenverk		x	2 000
Gravimetrisk förtjockare i stället för mekanisk	x		30 000
Utbyte blåsmaskiner SMYA	x		66 000
Montage av hygrometrar (ca 80 anläggningar)	x		0
Byggt om SCADA-system för att visualisera effekter i realtid för Inkommande, P4 och P11. Även skapat rapport för detta.	x		0
Total			534 350

Som komplement till ovanstående finns även ett internt arbetsdokument där ett stort antal ytterligare åtgärder finns listade vilka ska utredas om de är lämpliga att genomföra eller inte.

Avdelningen har även beslutat att under den kalla perioden genomföra en effektförflyttning (60-100 kW) från de timmar där elförbrukningen i samhället är mest intensivt. Detta gäller primärt pumpning av utgående vatten från Trelleborgs vattenverk. Detta innebär att påfyllning av tornet inte sker på morgon och tidig

eftermiddag. Driftsättet är permanentat i styrningen och kommer att ske under de perioder då vattenförbrukningen medger detta.

Värt att ha i åtanke är att den totala energianvändningen är beroende av framför allt pumpade volymer och då denna varierar måste besparingen sättas i relation till denna faktor. Allt pekar på att det interna målet att minska användningen med 15 % kommer att uppfyllas under 2023 men inte ge en helårseffekt. Risker som finns som skulle kunna medföra att målet inte uppfylls är bl.a. att åtgärderna som avser investeringar inte inryms i den sedan tidigare beslutade investeringsramen samt att flertalet av åtgärderna kräver komponenter/utrustning som det för närvarande är brist på eller har mycket långa leveranstider.

Fortsatt arbete med energibesparande åtgärder och elproduktion

Behovet är fortsatt stort att minska energianvändningen, både ur ett ekonomiskt och ett hållbarhetsperspektiv samt för att säkerställa en god tillgång på energi framöver. Långsiktiga mål är uppsatta för att spara energi och det arbetas med att få till en förbättrad uppföljning av energianvändningen och att succesivt optimera den dagliga driften av olika objekt. Viktiga pusselbitar är att arbeta med styrningen av installationer och olika digitala hjälpmedel, men även klassiska åtgärder som isolering och återvinning kommer vara avgörande för att nå framgång. Det kommer succesivt även arbetas med att öka den egna solcellsproduktionen och undersöka innovativa lösningar som exempelvis bränsleceller och vätgas.