

## Bilaga A Åtgärder

För att uppnå de utmaningar som energiplanen definierat har ett antal åtgärder definierats som kommunen, kommunala bolag, näringsliv och myndigheter behöver genomföra. Genomförandet av aktiviteterna ska inledas under 2024. Tidpunkt för färdigställande redovisas under respektive åtgärd. Utfallet av aktiviteterna rapporteras årligen i samband med kommunens miljöbokslut.

Åtgärderna som presenteras i detta avsnitt är de som nu identifierats. Åtgärder för att uppnå energiplan ska årligen uppdateras, kompletteras och utvärderas, utifrån aktuella behov, förändringar i nationella mål och förutsättningar samt omvärldsförändringar. Alla delar av kommunkoncernen ska årligen genomföra en sådan revidering. Varje organ äger själva sin revideringsprocess. För den primärkommunala organisationen ska revideringen göras i samband med verksamhetsplaneringen och åtgärderna förankras politiskt.

Aktiviteterna delas in i områdena energi, transporter och övrigt. Aktiviteterna är av olika typ och omfattning, allt från bränslebyten i fjärrvärmesystemet till information riktad till kommuninvånare. Aktiviteterna inriktas i första hand på områden som kommunen har större inflytande och rådighet över, t.ex. koncernens energianvändning i fastigheter, produktion av förnybar energi och förnybara drivmedel. Eftersom de insatserna inte räcker för att uppnå delmålen ingår även aktiviteter tillsammans med de som verkar och bor i Gävle.

## 1. Åtgärder/aktiviteter

Medverkandeförkortningarna som anges är följande; ABG – Gavlegårdarna, BEAB – Bomhus Energi, BKAB – BillerudKorsnäs, GEAB – Gävle Energi, GFAB – Gavlefastigheter, GHAB – Gävle Hamns AB, GÅ – Gästrike Återvinnare, SSG – Styrning och Stöd Gävle, ÖP – Övergripande Planering och LG – Livsmiljö Gävle, HIG – Högskolan i Gävle, GE – Gästrike Ekogas.

### Energi

Åtgärd	Beskrivning	Effekt	Ansvar	Medverkande	Klart
<b>Allmänt</b>					
Energifrågor i planeringsprocessen	Ny planeringsstrateg inriktning hållbarhet på ÖP får i uppdrag att samordna hur samverkan i energifrågan bör hanteras i planeringsprocessen. T.ex. behöver frågan kring hur kommunen ska hantera framtida behov av energilagring och elproduktion utredas.	Helhetssyn på energisystemet. Minskad energiförbrukning i bygg och bruksfas, rätt energilösning på rätt plats. Ny översiktsplan behöver beakta behovet av olika typer av energiproduktion och energilagring.	ÖP	ABG, GEAB, GFAB, ÖP, LG	Fortlöpan
Utbildning medarbetare	Arbeta för att skapa beteendeförändringar hos medarbetare i kommunkoncernen som leder till minskad energianvändning.	Ökad medvetenhet inom energiområdet resulterar på sikt i beteendeförändringar med lägre energianvändning som följd.	SSG	ABG, GFAB, GEAB	Fortlöpan
Utbildning barn och elever	Arbeta för att barn och elever ska utveckla handlingskompetens för en hållbar samhällsutveckling, vilket inkluderar beteendeförändringar som leder till minskad energianvändning.	Utvecklad handlingskompetens hos barn och elever kan på sikt leda till beteendeförändringar både hos barn/elever och deras närstående med lägre energianvändning som följd.	UG	Alla nämnder och bolag	Fortlöpan
Rådgivning	Arbeta aktivt med energi- och klimatrådgivning till gävlebor och företag.	Ökad medvetenhet inom energiområdet resulterar på sikt i beteendeförändringar med lägre energianvändning som följd.	ÖP	GEAB, Regionen	Fortlöpan
Återinrätta en "Energipedagog"	Utreda behovet av att återinrätta en tjänst som energipedagog i Gävle Kommun.	Ökad medvetenhet inom energiområdet resulterar på sikt i beteendeförändringar med lägre energianvändning som följd.	GEAB		

Risk och sårbarhet	Analysera behov och säkerställa förmåga av redundant el och värme vid avbrott eller andra extraordinära händelser som exempelvis klimatförändringar.		GEAB	SSG	Fortlöpande
<b>Förnybar energi</b>					
Hållbar värmeförsörjning	Förtäta och utvidga fjärrvärmenätet samt utreda möjliga regionala sammankopplingar	Fjärrvärmen i Gävle har låg primärenergifaktor vilket ger liten miljöpåverkan i jämförelse med exempelvis elvärme.	GEAB		Fortlöpande
Hållbar kylförsörjning	Utveckla produktionen och distributionen av fjärrkyla.	Effektivare produktion av kyla resulterar i lägre energianvändning och därmed en minskad negativ miljöpåverkan.	GEAB		Fortlöpande
Sol-el	Arbeta fram förslag till solcellsanläggningar inom kommunkoncernen för att uppnå målet "Av Gävle kommunkoncerns elanvändning ska minst 10 % produceras från solceller år 2035"	Ökad produktion av sol-el i kommunen minskar elanvändningen från annan elproduktion, vilket ger en positiv inverkan på miljön globalt sett.	SSG	GEAB, ABG, GFAB, GHAB	Fortlöpande
Förnybar el	Öka produktion av förnybar el så att målet gällande ökad effektkapacitet kan nås till 2035.	Ökad produktion av förnybar el minskar elanvändningen från annan produktion, vilket ger en positiv inverkan på miljön globalt sett.	GEAB	ABG, GFAB, GHAB	Fortlöpande
Etablering av vätgasproduktion	Etablering av vätgasproduktion (elektrolysör) inom hamnområdet.	Syftet är att kunna erbjuda vätgas som bränsle till i första hand lastbilar som trafikerar hamnen och terminalfordon samt i förlängningen kunna säkra hamnen som en av flera regionala vätgasnoder, där vätgasen är en del av ett lokalt-regionalt energisystem.	GHAB		Start 2023-2024
Ökad biogasproduktion i befintlig anläggning	Inventera tillgången till och verka för ökad användning av substrat till biogasproduktion.	Ger underlag för att kunna utöka produktionen av biogas.	GÅ		T2, 2023
Ökad biogasproduktion	Utreda möjligheten till att utöka biogasproduktionen i Ekogas anläggning i Forsbacka genom utbyggnad av anläggningen.	Ökad produktion av biogas minskar behovet av fossila energislag i regionen, vilket leder till en positiv inverkan på miljön globalt sett.	Medlemskommunerna		

Högre effektivitet Biogas	Utreda möjligheterna att förvätska en del av produktionen i syfte att uppnå en högre lagrings- och transporteffektivitet.	Ger möjlighet att kunna använda biogasen ännu mer, vilket ger en positiv inverkan på miljön globalt sett.	GE		T1, 2024
Utreda solcellspark	Utreda möjligheten till att bygga en solcellspark tillsammans inom bolagen Gävle Energi och Gavlegårdarna. Detta görs inom ramen för arbetet med lagen om Energikartläggning i Stora Företag (EKL) som GEAB måste förhålla sig till.	Ger en möjlighet att komma närmare målen i MSP gällande produktion av förnybar el till Gävle Energis Elnät och att del av kommunkoncernen elanvändning ska produceras från solceller. Ökad produktion av förnybar el minskar elanvändningen från annan produktion, vilket ger en positiv inverkan på miljön globalt sett.	GEAB	ABG	Q1, 2023
<b>Effektivisering</b>					
Strategier	Utarbeta årliga mål och planer för kommunkoncernens fastighetsbolag gällande effektivisering samt genomföra dessa i de egna fastigheterna	Detaljerade mål och åtgärdslistor kommer på sikt leda till ökad energieffektivitet och minskad miljöpåverkan.	ABG, GFAB		Årligen
Driftoptimering	Energi och driftoptimera kommunkoncernens fastighetsbestånd	Effektivare och "smartare" system kommer att leda till minskad energianvändning med mindre miljöpåverkan som följd.	ABG, GFAB		Fortlöpan
Energiprestanda, krav på fjärrvärme som uppvärmningsalternativ	Utreda om det går att ställa krav på val av uppvärmningsform vi vid ny- och ev. ombyggnation i fastigheter ej ägda av Gävle Kommunkoncern. Krav på fjärrvärme vid nyproduktion om så är möjligt.	För att få en tydlig strategi/inriktning mot att utnyttja fjärrvärmens miljöfördelar jämfört med andra alternativ. Minska elanvändningen.	SSG	GEAB	
Driftoptimering värmeproduktion	Optimera värmeproduktionen i fjärrvärmesystemet	Genom optimering nyttjas den mest ekonomiska och minst klimatpåverkande produktionen vid värmeproduktionen	GEAB		Fortlöpan
Felixprojektet	En sammankoppling av fjärrvärmenäten i Sandviken och Gävle.	Genom att binda samman kommunernas ledningar får både Gävle och Sandviken tillgång till fjärrvärme från 100% förnybara energikällor.	GEAB		Byggstart 2022
Förluster i elnätet	Minska förlusterna av transport av elektricitet i elnätet. Några exempel är konstruktion och dimensionering av luftledningar, jordkablar och	Minskad förlust i elnätet minskar elanvändningen från annan produktion, vilket ger en positiv inverkan på miljön globalt sett.	GEAB		Fortlöpan

	transformatorer, reaktiva effektnivåer, driftomläggningar, lokalisering av produktionsanläggningar.				
Lagen om Energikartläggning i stora företag, EKL	Gävle Stadshus AB utför energikartläggningar under fyra-årsperioder i sina anläggningar. En kartläggning kan vara att ta fram förslag på solceller på koncernens tak.	Resultatet av detaljerade energikartläggningar av utvalda delar inom koncernen kommer att leda till minskad energianvändning med mindre miljöpåverkan som följd.	GSAB	GEAB	Fortlöpande

## Transporter

Åtgärd	Beskrivning	Effekt	Ansvar	Medverkande	Klart
<b>Allmänt</b>					
Se till att det finns platser där aktörer kan etablera mackar för förnybara bränslen.	Utredning för framtida tankställen görs och ett antal platser får betäckningen G i framtida detaljplaner som möjliggör etablering av drivmedel.	Utökad antal tankställen möjliggör för fler att tanka fossilfritt, med minskad miljöpåverkan och förbättrad luftkvalitet som resultat.	SSG	LG	
Riktlinjer för laddinfrastruktur tas fram.	Riktlinjerna ska vara styrande gällande Gävle kommuns arbete med när, var och hur utbyggnaden av laddinfrastruktur ska hanteras och av vilken organisation.	Utökad antal laddställen möjliggör för fler att använda elfordon, med minskad miljöpåverkan och förbättrad luftkvalitet som resultat.	LG	SBG	
Laddstation för tunga transporter	Vid Gävle Hamn rastplats har sex laddare för tunga transporter installerat.	Denna plats är av stor strategisk betydelse för omställningen till fossilfria varutransporter tack vare att hamnen är en så central punkt för tunga transporter. Laddstationen förväntas medföra en minskning av koldioxidutsläpp med ca 4000 ton under en femårsperiod.	GEAB	GEAB elnät	2023

Förstärkning av det  
lokala elnätet

Arbete med att förstärka elnätet kring Gävle  
Bro och Valbo köpcenter för framtida  
fordonsladdning

Detta arbete kommer att medföra att ny fordonsladdning  
kan byggas vilket kommer att hjälpa till att minska  
koldioxidutsläppen från transporter

GEAB elnät

2023

## Övrigt

Åtgärd	Beskrivning	Effekt	Ansvar	Medverkande	Klart
<b>Allmänt</b>					
Resilient	Ett nytt kompetenscentrum ska bidra till framtidens hållbara energilösningar.	Syftet med kompetenscentret är att tillhandahålla ny forskningsbaserad kunskap och metoder som ska ge effektiv och fossilfri energiförsörjning med låg klimatpåverkan i enlighet med Agenda 2030-målen för hållbar utveckling.	HIG	GEAB, GHAB	
Ökad dialog	Kommunen ska ha tidig dialog med regionnätägare och Svenska kraftnät i sin översiktsplanering. Även näringsliv, kommunen, nätbolag och myndigheter behöver samverka i större utsträckning.	Tidig dialog ska bättre kunna tillgodose de behov som finns.	ÖP	GEAB	
Komplexa tillståndsprocesser	Se över processer för handläggning samt tillsätta resurser för att kunna hantera komplexa tillståndsprocesser på ett effektivare sätt.	Tillser att markresurser finns avsatta för t ex produktion, lagring och distribution av fossilfria bränslen och el.	LG		
Komplexa tillståndsprocesser	Se över processer för handläggning samt tillsätta resurser för att kunna hantera komplexa tillståndsprocesser på ett effektivare sätt.	Detta för att snabba på arbetet med komplexa tillstånd för exempelvis energi-/elproduktion, lagring och distribution av fossilfria bränslen och el.	ÖP		
BECCS	Bio Energy Carbon Capture and Storage. Utredning kring infångning och lagring av koldioxid under jord.	Syftar till att sänka halten av koldioxid i atmosfären.	GEAB		
Flexibilitetsmarknad	Fortsatt utredning	Genom en flexibilitetsmarknad ges aktörer incitament att erbjuda sin flexibilitet mot betalning och därmed hantera kapacitetsbrist i elnätet när det behövs. Förhindra "uppstart" av elproduktion i anläggningar med hög miljöpåverkan.	GEAB		

Flexibilitetsmarknad	Ett portabelt Batteri har införskaffats som inledningsvis kommer att vara kopplat till flexibilitetsmarknaden för frekvensreglering	Tack vare batterilagret har Gävle Energi erhållit fördjupade kunskaper kring systemplattform, regelverk och handel som härrör Svenska Kraftnäts flexibilitetsmarknader vilket har öppnat upp möjligheten för externa kunder att ansluta sina flexibla resurser. Vidare medför batteriets mobila karaktär att det finns goda möjligheter framåt att testa andra tillämpningsområden.	GEAB	GEAB	2023
Lastbilsladdning med batterilager	Ett portabelt Batteri har införskaffats och kommer att användas "ihop" med en laddstation för tunga transporter som byggs i Forsbacka 2024.	Det portabla batterilagret kommer att avlasta det lokala elnätet. Laddstationen kommer att hjälpa till att minska koldioxidutsläppen från den tunga transporter.	GEAB	GEAB Elnät	2024
Robusthet i elnätet	Gävle Energi upprättar årligen en risk- och sårbarhetsanalys samt en åtgärdsplan över leveranssäkerheten i elnätet. Utifrån alla risker som behöver åtgärdas inom 8 år skapas därefter en åtgärdsplan. Detta arbete utförs för att samhället är starkt beroende av ett driftsäkert elnät.	Arbetet utförs för att höja leveranssäkerheten och minimera leveransavbrott.	GEAB		Fortlöpande
Inkoppling av solcellspark	Komplettering/anpassning av det lokala elnätet för "inkoppling" av solcellspark, privatägd, (ca 6MW) i Björke.	Hjälper till att öka effektkapaciteten för förnybar el till Gävle Energis elnät.	GEAB Elnät		2023
Nytt miljövänligt ställverk	Utbyte av äldre ställverk på Brynäs. Ett helt nytt miljövänligt ställverks byggs.	Ett av de första helt miljövänliga ställverken i Sverige. Den farliga gasen SF6-gas (svavelhexafluorid) som finns i gamla ställverk är i det nya ställverket utbytt till en miljövänlig. Minskade utsläpp av växthusgaser.	GEAB Elnät		2025
Pilotanläggning-inkoppling av stort batterilager	En pilotanläggning byggs, av en privat aktör, i Fredriksskans. Ett stort batterilager ska kopplas in i Gävle Energis lokala elnät och kopplas till flexibilitetsmarknaden (Svenska Kraftnät). Kapacitet ca 10 MW, 12 MWh.	Batterilagret kommer att "hjälpa till" att balansera elnätet och därmed minska behovet av reservkraft (som ofta är fossil).	GEAB Elnät		2024