

INSTRUKTIONER:

- Ange er uppskattade kostnad för respektive åtgärd (gör egen uppskattning) i **miljoner** kr
 - Om fler än en aktör ska genomföra åtgärden - ange bara era egna kostnader
- Välj ett av följande alternativ för varje åtgärd (se följebrev för förklaringar):
 - Inom ram
 - Inom ram med konsekvenser
 - Utökad ram
- Det är viktigt att ni anger kostnad för varje åtgärd (även de som hanteras inom ram) - om ni är o
- Eventuella övriga upplysningar (t.ex. kring osäkerheter) kan lämnas under "Fritt fält"
- För kostnader av utredningskaraktär anges endast kostnaden för själva utredningen under "Inve
- Vid frågor, tveka inte att kontakta Alvin Hilmersson vid Miljöförvaltningen: alvin.hilmersson@mi

Åtgärder (de åtgärder ni ska skatta är förifyllda)		
Rubrik	Nr.	Åtgärd
1. Flexibelt och kapacitetssäkert energisystem	1.5	Miljö- och klimatanmänden ska samverka med Göteborg Energi AB, Renova AB och andra relevanta regionala aktörer för att utveckla en lokal vätgasstrategi för Göteborgsregionen som en del av den nationella vätgasstrategin.
1. Flexibelt och kapacitetssäkert energisystem	1.8	Göteborg Energi AB ska tillsammans med Renova AB verka för att påverka nationella och internationella styrmedel och lagstiftningar som möjliggör utökad lokal biogasproduktion.
2. Energieffektivisering av den kommunala sektorn	2.1	Förvaltnings AB Framtiden, Göteborg Energi AB, Göteborgs Hamn, Higab, idrott- och föreningsnämnden, kretslopp- och vattennämnden, Liseberg AB, lokalnämnden och Renova AB ska utreda potentialen för energieffektivisering i hela det egna fastighetsbeståndet och utöver det fastställa ett mål för energieffektivisering i linje med Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram och en tillhörande energieffektiviseringsplan för att nå målet.
2. Energieffektivisering av den kommunala sektorn	2.2	Alla styrelser och nämnder ska byta ut belysning i sina fastigheter som inte är energieffektiv till energieffektiva alternativ, till exempel LED-belysning.

2. Energieffektivisering av den kommunala sektorn	2.3	Alla fastighetsägande styrelser och nämnder ska se över sina fastigheters styr- och reglersystem och säkerställa att de är rätt injusterade. Samtidigt ska utvecklingspotentialen av dessa system ses över vad gäller styrning av till exempel belysning och ventilationssystem. Denna potential ska tas vara på i bolagens och nämndernas energieffektiviseringsplaner.
2. Energieffektivisering av den kommunala sektorn	2.7	Alla byggande styrelser och nämnder ska vid nybyggnation utföra en kostnads- och energibesparingsanalys för användande av solavskärmning för att sänka behovet av kylning under varma dagar.
2. Energieffektivisering av den kommunala sektorn	2.8	Alla fastighetsägande styrelser och nämnder ska vid planering av större underhållsåtgärder på en befintlig fastighet även genomföra en analys över energieffektivisering. Möjligheten att utföra energibesparande åtgärder, exempelvis tilläggsisolering, i samband med underhåll ska då undersökas.
4. Förnybar el	4.1	Alla fastighetsägande och byggande styrelser och nämnder ska upprätta en solenergiplan där möjligheten för utbyggnad av solceller på befintliga byggnader och nyproduktion utreds, målsätts och planeras.
4. Förnybar el	4.5	Alla fastighetsägande styrelser och nämnder ska vid takrenoveringar alltid genomföra en kostnads kalkyl för att anlägga solpaneler som ett alternativ till ett konventionellt tak.
6. Förnybar och återvunnen kyla	6.2	Alla styrelser och nämnder som bygger och förvaltar fastigheter ska vid ett identifierat kylbehov i första hand välja fjärrkyla. Där fjärrkyla inte är ett lämpligt alternativ ska alternativa kylmetoder utredas, såsom frikyla eller solkyla. Eldrivna kylanläggningar ska i den mån det är möjligt drivas av egenproducerad sol på den aktuella fastigheten.
7. Energieffektiva och fossilfria resor, transporter och arbetsmaskiner	7.5	Alla styrelser och nämnder ska säkerställa att behovet av användarvänliga cykelparkeringar för medarbetare, brukare och besökare är tillgodosett.
8. Utökad tillgång till laddplatser och fossilfria fordonsbränslen	8.2	Alla styrelser och nämnder ska, där så är möjligt, använda laddstationer som samnyttjas av andra verksamheter eller boende och besökare.
8. Utökad tillgång till laddplatser och fossilfria fordonsbränslen	8.3	Renova AB ska upprätta en plan för att uppgradera sin anläggning på Marieholmsområdet för hantering av biologiskt avfall, på ett sådant sätt att tillvaratagandet av biogaspotentialen i avfallet ökar, i enlighet med A2030.

9. Koldioxidinfångning och lagring	9.1	Göteborg Energi AB ska, tillsammans med Renova AB, tillsätta en arbetsgrupp för att utreda behov, placering, investeringsbehov och affärsmodell för en eller flera CCS-anläggningar på Göteborgs Stads värme- och kraftvärmeverk och eventuell gemensam infrastruktur med andra relevanta aktörer i regionen.
9. Koldioxidinfångning och lagring	9.2	Renova AB ska, tillsammans med kretslopp- och vattennämnden och Göteborg Energi AB, starta ett pilotprojekt för att producera biokol av insamlat avfall från trädgårdar och parker, med möjligheten att ta vara på överskottsvärme som en resurs i fjärrvärmesystemet.
9. Koldioxidinfångning och lagring	9.3	Byggnadsnämnden ska, i samarbete med Göteborg Energi AB och Renova AB, utreda hur utrymme kan säkerställas i planer och program för placering av CCS-anläggningar och infrastruktur.
9. Koldioxidinfångning och lagring	9.4	Miljö- och klimatnämnden ska, i samarbete med Göteborg Energi AB och Renova AB, samordna Göteborgs Stads arbete för att påverka nationella och internationella styrmedel och lagstiftningar som möjliggör CCS-anläggningar i Göteborg.

säkra, gör en rimlig bedömning givet förutsättningarna

stering". Under "Fritt fält" anger ni kostnader för åtgärder utredningen kan tänkas föreslå (fler än en kan ang
ljo.goteborg.se / 031-368 38 06

Summa, per period						
45,65	8,85	4,25	20,15	0,00	0,00	0,00

Hur hantera? (välj ett alternativ)	Investering (miljoner kronor)				Drift, exklusive kapitalkostna		
	År 2022	År 2023	År 2024	År 2025-2030	År 2021	År 2022	År 2023
Inom ram	0,10	0,10					
Inom ram	0,10	0,10	0,10	0,50			
Inom ram	0,60						
Inom ram	1,00	1,00	1,00	1,00			

Inom ram	0,20	0,20	0,20	0,50			
Inom ram	0,00	0,00	0,00	0,00			
Inom ram	0,50	0,50	0,50	2,00			
Inom ram	0,20						
Inom ram							
Inom ram	0,10	0,10	0,10	0,10			
Inom ram	0,10	0,10	0,10	0,10			
Inom ram	0,20	0,20	0,20				
Inom ram	0,20	0,20	0,20	0,20			

Inom ram	1,00	1,00	1,00	10,00			
Inom ram	40,50	4,50					
Inom ram	0,75	0,75	0,75	0,75			
Inom ram	0,10	0,10	0,10	5,00			

es)

		Summa, totalt
0,00	0,00	78,90

der (miljoner kronor)		Summa, per åtgärd	Fritt fält (valfria kommentarer)
År 2024	År 2025-2030		
		0,20	Målar 2023. Renova anser att Göteborg Energi bör ta ett
		0,80	Avser hela planperioden.
		0,60	Målar 2022 i energiplanen. I siffran ingår inventering, mål
		4,00	Målar 2023. Driftkostnaderna bör sjunka. Minskningen ej

		1,10	Målar 2023. Driftkostnaderna bör sjunka. Minskningen ej
		0,00	Avser hela planperioden. Renova planerar inga byggnati
		3,50	Avser hela planperioden. Åtgärderna budgeteras i sepcifik
		0,20	Målar 2022. Det saknas en plan men vi kan uppdra till kor
		0,00	Hela planperioden. Inga planerade takbyten i närtid. Ev, b
		0,40	Hela planperioden. Holmens huvudkontor ej lämpligt pga
		0,40	Målar 2025. Holmshuvudkontor har nybyggd lösning f
		0,60	Målar 2024. Renova skulle gärna se att Göteborg Energi o
		0,80	Målar 2025. Investeringsplanen tar upp 90 mkr för åren 2

		13,00	Målar 2022. En arbetsgrupp är redan etablerad. Lia tror a
		45,00	Målar 2024. Beslut ej fattat i styrelsen. Kostnaden ärsjälvl
		3,00	Avser hela planperioden. Kostnader för framtagning av ny
		5,30	Avser hela planperioden. Det är viktigt att stöd inte bara r



större ansvar för att driva energinfrastruktur än Renova. Renova gärna med som partner. Cf

framtagning och potentialbedömning men inga åtgärder. På Renova pågår EKL-utredning för

beräknad. Renova kommer inte ha hunnit byta ut all belysning till 2023 men har en plan och

j beräknad. Renova kommer inte ha hunnit byta ut allt till 2023 men har en plan och en budg

oner med kylbehov under planperioden. Nya verkstaden redan i byggfas.

ca projekt och inte som specifikt energirelaterade åtgärder. Förslaget kommer från P Karlsson

nsult/utredare att titta på tak och avslutade deponier. Uppdrag till GEAB. Sävenäs inte lämpli

behov att byta tak kan uppstå under planperioden.

kort tidshorisont. Sävenäs har redan alternativ kyla. Nya verkstaden får värme/kyla genom l

för cykel. Sävenäs står på tur. Lokalisering inte klar.

och Göteborgs stads parkeringsbolag fick i uppdrag att installera. Jämför med Lokalförvaltnin

025-2027. Patrik Karlsson och Katarina Pettersson.

tt kostnaden kommer rulla på för att sedan öka under perioden 2025-2030. Lia Detterfelt.

klart kopplad till vald produktionskapacitet. Bidrag från Klimatklivet är beviljat. Driftskostn

/ detaljplan. Nanna Bergendahl.

når 100% bio-CCS utan även partiell bio-CCS (60-40 anläggningar) som avfallsförbränningsanl
