

Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

Programplan för

Klimatneutralt Renova



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

Innehållsförteckning:

1. Inledning.....	2
2. Nyttorealiserings.....	3
3. Omfattning och avgränsning	4
4. Intressenter	6
5. Organisation	7
6. Tidplan.....	8
7. Resurser.....	9
8. Budget och finansiering.....	10
9. Riskhantering.....	10
10. Kommunikation	10
11. Kvalitetshantering	11
12. Upphandling och avtal.....	11
13. Överlämning och stängning.....	12

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Renova är idag en av de 15 största utsläpparna av fossil koldioxid i Sverige där koldioxidutsläppen från avfallskraftvärmeverket vid Sävenäs utgör nästan hela Renovas klimatbelastning. Utsläpp av koldioxid från Sävenäs belastar territoriellt Göteborgs kommun även om det ingående avfallet kommer från hushåll och verksamheter i alla Renovas ägarkommuner.

Renovas klimatpåverkan består till överväldigande del av koldioxid som uppstår vid energiåtervinning (förbränning) av avfall. Koldioxiden har både biogent (ca 50%) och fossilt (ca 50%) ursprung. Den fossila koldioxiden kommer till allra största delen från plast i avfallet.

Förutom klimatpåverkan är utsläpp av fossil koldioxid en kostnadsfråga. Marknadskostnaden för Renovas fossila koldioxidutsläpp år 2024 hamnade på cirka 220 miljoner kronor. Kostnaderna för utsläppsätter kommer troligtvis att öka drastiskt i framtiden. Om inget görs riskerar kostnader för utsläppsätter kopplat till avfallshantering och energiproduktion att bli så höga att möjligheten att fortsätta att bedriva verksamheten äventyras.

För att Renova ska vara konkurrenskraftigt i framtiden behöver Renovas fossila koldioxidutsläpp minska drastiskt.



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

Renova har som långsiktig ambition att minimera klimatavtryck och lokal miljöpåverkan, där införande av koldioxidavskiljning är ett viktigt inslag. Renova berörs också av följande mål:

- **Göteborgs Stads** klimatplan har målet att den territoriella klimatpåverkan ska vara "nära noll" år 2030
- **EU** har som mål att minska nettoutsläppen av koldioxid med minst 55% år 2030 (jämfört med 1990) och har ett långsiktigt mål att bli klimatneutralt senast år 2050.
- Senast år 2045 ska **Sveriges** nettoutsläpp av växthusgaser ha upphört.

Som en del i att minska koldioxidutsläppen från avfallsförbränningen har Renova sedan 2019 arbetat med koldioxidinfångning, CCS. Renovas styrelse har under 2024 tagit ett inriktningsbeslut om att införa CCS år 2030. Ärendet har hemställts till ägarkommunerna som senast årsskiftet 2024/2025 ska meddela om de stödjer ambitionen.

Mer bakgrund till Renovas CCUS-arbete finns i underlag till hemställan (*Bilaga Underlag till tjänsteutlåtande Klimatambition för Renova 2024-02-28*) samt i en statusrapport till ägarkommunerna (*PM Status oktober 2023_CCS Renovas avfallskraftvärmeverk*).

1.2 Effektmål

Programmets effektmål är följande:

"Renova" ska minska sina koldioxidutsläpp för att bli klimatneutralt så fort som det är tekniskt och ekonomiskt rimligt.

1.3 Strategi

Programmet kommer att bedrivas som ett effektdrivet program där de olika programkomponenterna bidrar till samma långsiktiga mål.

En viktig strategi är att använda beprövad och energieffektiv teknik för att uppnå effektmålet. Det förutsätter uthållighet, effekthemtagning och ekonomisk nytta över en lång period även efter programperioden.

2. Nyttorealiserings

2.1 Identifierade nyttor

Nedan listas ett antal identifierade nyttor:



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

1. Främja Renovas framtida konkurrenskraft
2. Minskat klimatavtryck från Renova
3. Bidrar till att nå Göteborgs stads klimatmål, nationella klimatmål och EU:s klimatmål
4. Fossilfri fjärrvärme och fossilfri avfallsbehandling för Renovas kunder

2.2 Översikt av nyttorealiserings

Effektmål:

”Renova” ska minska sina koldioxidutsläpp för att bli klimatneutralt så fort som det är tekniskt och ekonomiskt rimligt.

1. Främja Renovas framtida konkurrenskraft
2. Minskat klimatavtryck från Renova
3. Bidra till att nå Göteborgs stads klimatmål, nationella klimatmål och EU:s klimatmål
4. Fossilfri fjärrvärme och fossilfri avfallsbehandling

2.3 Ramverk för nyttorealiserings

Effektmålet följs upp genom att mäta utsläppen av fossil koldioxid från Sävenäs skorsten. Detta är ett enkelt och relevant sätt att mäta effektmålet då utsläppen från Sävenäs utgör nästan hela Renovas klimatbelastning. Ev tas andra mätningar fram senare

Nytta 1 mäts genom ekonomiska nyckeltal

Nytta 2 och 3 mäts på samma sätt som effektmålet

Nytta 4 beräknas utifrån nationella regelverk

3. Omfattning och avgränsning

3.1 Inkluderat och exkluderat

Programmet inkluderar åtgärder och aktiviteter som minskar Renovas fossila koldioxidutsläpp framför allt kopplat till avfallsförbränningen på Sävenäs. Exempel på projekt och aktiviteter (programkomponenter) som ingår listas nedan. Programmet kan komma att kompletteras med andra projekt och aktiviteter som har rimligt stor betydelse för att effektmålet uppnås.

- Förankra klimatambition (CCUS fas 1)



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

- Beslutsunderlag investering CCUS (Projekt CCUS fas 2)
- Projektering och byggnation av anläggning (Projekt CCUS fas 3)
- Ny detaljplan Sävenäs
- Nytt miljötillstånd Sävenäs
- Aktiviteter för kommunikation och förankring med ägarkommuner, beslutfattare och andra intressenter
- Aktiviteter för att minska fossilinnehåll i inkommande avfall till förbränning

Elektrifiering av Renovas fordonsflotta är exkluderat från programmet.

3.2 Framgångsfaktorer

- Förankring med ägarkommuner och övriga intressenter
- Sträva efter kostnadseffektiva lösningar för såväl avfallskunder som energikunder.
- Tydlig programorganisation och tydliga beslutsvägar
- Tydliggjord finansiering inför varje investeringsbeslut
- Renova tar ledningsansvar för programmet och kompletterar med extern kompetens
- Tekniska lösningar bygger på etablerad teknik och referenser
- Delaktighet från berörd egen personal till exempel drift och underhåll
- Utnyttja egen erfarenhet, bra och dålig, från tidigare projekt
- Tydliga rutiner för dokumenthantering
- Tillräckligt med personella och ekonomiska resurser för att genomföra aktiviteter och projekt inom ramen för programmet
- Lära av andra företags erfarenheter
- Samarbete med andra bolag i Göteborgsregionen
- Aktiv omvärldsbevakning och påverkansarbete inom lagstiftning och styrmedel

3.3 Beroenden

Programmets framdrift är starkt beroende av det som händer i omvärlden till exempel politik, lagstiftning och utveckling av styrmedel. Beroenden mellan projekt och aktiviteter inom programmet beskrivs mer detaljerat i respektive projektplan.

1.4 Leveranser

Programmet ska leverera de ovan beskrivna nyttorna:

Främja Renovas framtida konkurrenskraft

Minskat klimatavtryck från Renova

Bidrar till att nå Göteborgs stads klimatmål, nationella klimatmål och EU:s klimatmål

Fossilfri fjärrvärme och fossilfri avfallsbehandling för Renovas kunder.



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

Konkret innebär det tex, inte bara utrustning för avskiljning av koldioxid utan även, en systemlösning som fungerar och där andra aktörer ansvariga.

Indirekt så levereras en del nya kompetenser tex: teknisk kompetens kring nya anläggningsdelen, utökad kompetens kopplat till säkerhet, ev EU-bidragsrelaterad kompetens om vi skulle få medel

Leveransplan och ansvariga framgår av respektive programkomponent och aktivitet

3.4 Interna krav

Krav beskrivs närmare i respektive programkomponent.

4. Intressenter

4.1 Interna och externa intressenter

Intressent	Påverkan (1 – 3, där 1 är liten)	Strategi för deltagande
Renovas ägarkommuner	3	Involvera
Göteborg Stad, Stadshus AB	3	Involvera
KCR	3	Involvera
Avfallskunder	3	Involvera
Fjärrvärmekunder	3	Involvera
Göteborg Energi	3	Involvera
Renovas styrelse	3	Hålla informerade om programmets framdrift
Projekt & Underhåll, Renova	3	Involvera
Driften Sävenäs, Renova	3	Involvera
Renovas Kommunikationsavdelning	3	Hålla informerade för intern kommunikation på Renova och involvera för framtagande av kommunikationsmaterial
Leverantörer av anläggningar	3	Involvera



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

Leverantörer av utrustning	3	Involvera
CO2-HUB	3	Delta i samarbetet
Potentiella biokreditskunder	2	Involvera
Potentiella koldioxidanvändare	2	Involvera
Företag som arbetar med koldioxid och lagring	3	Involvera
Potentiella bidragsfinansiärer	2	Involvera
Andra anläggningar som arbetar med CCUS (inkl. Avfall Sverige och Cewep)	3	Utbyte av information och erfarenheter
Anställda	2	Informera
Kringboende	1	Informera
Miljöförvaltningen Göteborg stad	2	Involvera genom nätverk
Energimyndigheten	1	Utbyte av information
Göteborgs Hamn	2	Involvera
Lagstiftare (EU, nationellt)	3	Hålla oss informerade och påverka

4.2 Strategi för intressentsamverkan

En kommunikationsplan kommer att tas fram efter programstart.

5. Organisation

5.1 Styrning

Programstyrgruppen utgörs initialt av:

- Programägare: Anders Åström
- Programledare: Christer Lundgren
- Projektledare CCUS Fas 2: Lisa Bindgård
- Ansvarig för aktivitet Kommunikation och förankring: Anders Åström
- Programadministratör: Lia Detterfelt
- Hållbarhetschef: Marlene Hedendahl



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

- Chef AOT: Kajsa Lager

Experter till exempel inom juridik, ekonomi, kommunikation och teknik adjungeras vid behov.

Exempel på frågor som programstyrgruppen hanterar:

- Ta fram plan för kommunikation och förankring
- Ge CCUS Fas 2 ett tydligt mål utifrån tolkning av hemställan
- Följa upp programmets framdrift utifrån effektmål
- Följa upp projekt och aktiviteter
- Identifiera planerade åtgärder/utredningar för minskat fossilinnehåll i avfallet

5.2 Ledning

Ledning i programstyrgruppen samt i respektive programkomponent.

6. Tidplan

1.5

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Förankra klimatambition CCUS Fas 1							
	Beslutsunderlag investering CCUS Fas 2 (projekt)						
			Projektering och bygge av anläggning CCUS - Fas 3 (projekt)				Drift av CCUS
Ny detaljplan Sävenäs							
	Nytt tillstånd Sävenäs						
	Kommunikation och förankring						
	Ytterligare aktiviteter för minskat fossilinnehåll i inkommande avfall						

Förankra klimatambition (CCUS fas 1)

Denna aktivitet slutförs Q1 2025 och anses klar när resultatet av hemställan är tolkad. Ansvarig: Anders Åström

Beslutsunderlag investering CCUS (Projekt CCUS fas 2)

Projekt startas Q1 2025 och särskild projektplan tas fram för detta. Projektledare: Lisa Bindgård

Projektering och byggnation av anläggning (Projekt CCUS fas 3)

Projekt startas 2027 och särskild projektplan tas fram för detta. Projektledare utses senare

Ny detaljplan Sävenäs

Aktivitet som pågår och pågått i flera år. Ny detaljplan för Sävenäs krävs för att bygga koldioxidinfångning. Beräknas bli klart under 2025. Aktivitetsledare: Christer Lundgren

Nytt miljötillstånd Sävenäs



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

Aktivitet som påbörjas Q1 2025. Miljötillstånd krävs för att påbörja byggnation och driva en anläggning för koldioxidinfångning på Sävenäs. Ändringstillstånd kommer sökas. Aktivitetsledare: Lisa Bindgård/Anna Stöllman

Aktiviteter för kommunikation och förankring med ägarkommuner, beslutfattare och andra intressenter

En övergripande kommunikationsplan för programmet tas fram Q1. Respektive projekt och aktivitet ansvarar för kommunikation inom dess ramar. Aktivitetsledare: Anders Åström

Ytterligare aktiviteter för minskat fossilinnehåll i inkommande avfall till förbränning

En övergripande plan för tänkbara förstudier och aktiviteter tas fram under Q1. Aktivitetsledare: Christer Lundgren

6.2 Milstolpar

Nedan listas viktiga milstolpar i programmet

- Kommunikationsplan för programmet klar – 2025-04-01
- Ny detaljplan för Sävenäs klar som tillåter bygge av CCUS – 2025-12-31
- Nytt miljötillstånd klart som tillåter infångning av koldioxid – 2027-03-31
- Investeringsbeslut för CCUS klart – 2028-03-31
- Driftsättning av CCUS på minst en linje klart – 2030-12-31

7. Resurser

4.1 Resursbehov och kompetens

För programmets ledning behövs en programledare och en administratör för att hålla ihop de olika programkomponenterna. De resurser som behövs för att sätta en kommunikationsplan och genomföra delar av den kommer att arbetas fram inom ramen för programmet. Detta kan därför inte anges här.

Resursbehoven för de olika projekten och aktiviteterna beskrivs ej här.

4 Externa resursleverantörer

För de fall programmet och programmets komponenter utförs med externa resurser så ersätts dessa enligt överenskommen upphandling.



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

8. Budget och finansiering

8.1 Budgetprocess

Varje projekt och aktivitet inom programmet har sin egen budget. I programmet ingår det att ta fram den totala kostnaden. Beslutsunderlag för detta arbetas fram inom ramen för programmet.

8.2 Betalningsperioder

Relevant för respektive projekt och aktivitet.

9. Riskhantering

9.1 Riskprocess

Detta tas fram under i ett senare skede

Beskriv hur arbetet med att identifiera, analysera och planera riskåtgärder i programmet ska bedrivas.

9.2 Risker och åtgärder

Detta tas fram i ett senare skede

Beskriv de huvudsakliga riskerna för genomförandet av programmet. Beskriv även åtgärder för att hantera de identifierade riskerna, vem som är ansvarig samt kostnaden för åtgärderna. Ta fram och bifoga ett riskregister (risklista) för hantering av de risker som kan uppkomma under programmets gång.

10. Kommunikation

10.1 Intern och extern kommunikation

En kommunikationsplan tas fram under Q1

1.6 Erfarenhetsutbyte

Sker löpande inom programmet samt med externa aktörer.



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

11. Kvalitetshantering Kvalitetssystem och kvalitetspolicy

Renovas verksamhetssystem (Kompassen) ska tillämpas. Där finns styrande dokument för verksamheten, uppdelat på olika processer. Gällande projektstyrning följs XLPM, vilket hänvisas till i verksamhetssystemet.

1.7 Kvalitetsramverk

Eventuella aktiviteter för att kvalitetssäkra i programmet kan beslutas om längre fram.

1.8 Operativa processer

Program och projekt följs upp med nyckeltal på status på tid, kostnad, resultat och resurser.

Eventuella övriga metoder för att kvalitetssäkra att programmets effektmål uppnås kan beslutas om längre fram i programmet.

1.9 Stödaktiviteter

Programmet dokumenteras i en särskild sharepointsida där även programkomponenter dokumenteras.

1.10 Krav- och ändringshantering

Ändringar av större karaktär som påverkar programmets mål, innehåll, tid och kostnader ska beslutas i programstyrgruppen och godkännas i portföljstyrgruppen.

Ändringar inom programmets ramar beslutas av programstyrgruppen. Alla ändringar mot befintlig plan ska loggas.

12. Upphandling och avtal

1.11 Upphandlingspolicy

Renovas upphandlingspolicy följs



Skapad av	Dokument-ID	Revision
Christer Lundgren		Utkast
Godkänd av	Datum	Referens
	20250113	

13. Överlämning och stängning

1.12 Överlämning av resultat

Sker löpande inom respektive projekt samt aktivitet

