

Bilaga 1

**HEMSTÄLLAN TILL SYSAVS ÄGARKOMMUNER OM
FÖRSTÄRKT PROJEKTFINANSIERING FÖR SKYZERO**
SYSAV – SYDSKÅNES AVFALLSKAKTIEBOLAG

Läsanvisning

Detta dokument utgör Bilaga 1 till Sysavs hemställan om förstärkt projektfinansiering för SkyZero och syftar till att ge ägarkommunerna ett samlat, strukturerat och faktabaserat underlag inför kommande ställningstaganden. Dokumentet är omfattande och täcker både strategiska, tekniska, ekonomiska och organisatoriska aspekter av projektet.

Det är inte nödvändigt att läsa dokumentet i sin helhet. Det går utmärkt att fokusera på de avsnitt som är mest relevanta för den egna rollen, frågeställningen eller beslutsprocessen.

1. Övergripande orientering: Kapitel 1-2

Kapitel 1 ger en introduktion till Sysavs klimatambition, bakgrunden till SkyZero och de beslut som hittills fattats av styrelse och ägarkommuner.

Kapitel 2 beskriver projektets effektmål och de nyttor som realiseras genom en investering i CCS, inklusive klimatnytta, affärsmässig framtidssäkring och regional utveckling. Dessa avsnitt ger en grundläggande förståelse för *varför* projektet är strategiskt viktigt.

2. Omvärlds- och marknadsperspektiv: Kapitel 3-4

Kapitel 3 redogör för den internationella, europeiska och nationella utvecklingen inom CCS, inklusive geopolitiska faktorer och policyförändringar som påverkar projektets förutsättningar.

Kapitel 4 analyserar marknaden för negativa utsläppscertifikat (CRC) samt utvecklingen av transport- och lagringsinfrastruktur. Dessa avsnitt förklarar *vilka externa drivkrafter* som formar projektets möjligheter och risker.

3. Affärsmodell och ekonomiska förutsättningar: Kapitel 5

Kapitel 5 beskriver SkyZeros affärsmodell, värdeerbjudanden och intäktsströmmar, inklusive CRC-försäljning, klimatneutral fjärrvärme och klimatneutral avfallshantering. Här behandlas även projektets lönsamhet, finansiella riskhantering, exponering mot EU ETS och betydelsen av offentliga stöd. Detta avsnitt är centralt för att förstå *hur projektet kan bära sig ekonomiskt* och vilka faktorer som påverkar lönsamheten.

4. Investering, finansiering och riskhantering: Kapitel 6

Kapitel 6 går igenom investeringskostnader, upphandlingsstrategi, riskhantering av kostnadsökningar, livscykelkostnader och den övergripande finansieringsmodellen. Här redovisas även behovet av ägarstöd inför ansökningar till EU Innovation Fund och Industriklivet. Detta avsnitt är avgörande för att bedöma *vilka finansiella åtaganden som krävs* och *hur riskerna hanteras* inför ett framtida investeringsbeslut.

5. Påverkan på Sysav och ägarkommunerna: Kapitel 7

Kapitel 7 analyserar projektets påverkan på Sysavs verksamhet, ekonomi och energiproduktion samt konsekvenserna för ägarkommunerna.

Detta avsnitt ger underlag för att förstå *hur projektet påverkar kommunernas ekonomi och Sysavs långsiktiga roll i regionen*.

6. Projektorganisation och genomförande: Kapitel 8

Kapitel 8 beskriver hur projektet är organiserat, vilka styrningsmodeller som används och hur riskhantering bedrivs.

Detta avsnitt visar *hur projektet är strukturerat för att kunna leverera enligt de krav som ställs inför ett investeringsbeslut (FID)*.

7. Ordlista

Ordlistan i början av dokumentet förklarar centrala begrepp inom CCS, klimatpolitik och finansiering. Den kan med fördel användas löpande under läsningen.

Sammanfattande rekommendation för läsning

- För en strategisk överblick: kapitel 1–3
- För att förstå affärslogik och ekonomiska förutsättningar: kapitel 4–6
- För att bedöma konsekvenser för kommunerna och Sysav: kapitel 7
- För att förstå projektets genomförandeförmåga: kapitel 8

Dokumentet är uppbyggt så att varje avsnitt kan läsas fristående. Det går därför bra att enbart ta del av de delar som är mest relevanta för den egna bedömningen.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3
Ordlista.....	5
1. Inledning och introduktion	7
2. Projektets effektmål och nyttor	9
Affärsmässig framtidssäkring i omvärld med skarpa krav	9
Regional utveckling och ny infrastruktur för klimatomställning	9
Klimat effekt med regional genomslagskraft	9
3. Omvärldsanalys – utblick CCS.....	10
CCS i den globala och nationella klimatpolitiken	10
EU: skärpta styrmedel och snabbare effekt	10
Utveckling i Norden och Sverige	10
Geopolitik, konkurrenskraft och betydelsen för SkyZero	11
Tysklands nya linje och CCS som klimatverktyg	11
4. Marknadsanalys för negativa utsläppscertifikat och transport & lagring	11
Negativa utsläppscertifikat - CRC	11
Transport & lagring	12
5. Affärsmodell och lönsamhet.....	13
Övergripande affärsmodell	13
Centrala värdeerbjudanden	13
Minskad exponering mot EU ETS	13
Carbon Removal Certificates (CRCs)	13
Klimatneutral fjärrvärme.....	14
Klimatneutral avfallshantering	14
Flexibilitetstjänster i elnätet.....	14
Marknadslogik, nya affärsmöjligheter och offentliga stöd	14
Malmö CO ₂ Hub – en regional affärsplattform.....	14
Offentliga finansiella stöd som förstärker affärsmodellen	15
Projektets lönsamhet och finansiella riskhantering.....	15
6. Investering och finansiering: CCS-anläggning hos Sysav	16

Vad investeringen i CCS består av	17
Upphandlingsstrategi, entreprenader och riskhantering av kostnadsökningar.....	17
Förutsättningar, avgränsningar och framtida utveckling	18
Kostnader i utvecklingsfasen	18
Övergripande finansieringsmodell	18
Behov av ägarstöd inför ansökningar om investeringsbidrag	20
Övriga positiva effekter av ägarstöd.....	20
7. Påverkan på Sysavs verksamhet och ekonomi.....	20
Projektets påverkan på koncernens ekonomi	20
Sysav och regionen utan SkyZero	23
Påverkan på Sysavs el- och värmeproduktion	23
8. Organisering av projektet.....	24

Ordlista

Koldioxidinfångning	Koldioxidinfångning, även kallad koldioxidavskiljning, innebär att koldioxid som bildas i en industriell process separeras från övriga gaser för att förhindras från att släppas ut i atmosfären.
CCS	Carbon Capture and Storage: infångning och lagring av koldioxid
CCU	Carbon Capture and Utilization: infångning och användning av koldioxid
CCUS	Carbon Capture, Utilization and Storage: infångning, användning och lagring av koldioxid
CRC	Carbon Removal Credit: certifikat som representerar verifierat avlägsnande av koldioxid från atmosfären. En CRC motsvarar vanligtvis ett ton borttaget CO ₂ som lagrats på ett varaktigt sätt
Bio-CCS	Även kallat BECCS - Bio-Energy Carbon Capture and Storage: infångning och lagring av koldioxid från förbränning av biomassa
Nettonoll	Nettonoll, eller klimatneutral; innebär att utsläppen av koldioxid minskas så långt som möjligt och att kvarvarande utsläpp balanseras genom klimatkompensation eller negativa utsläpp. Begreppet beskriver en balans mellan utsläpp och upptag, men anger inte hur stora de faktiska utsläppen är.
Biogen koldioxid	Biogena koldioxidutsläpp uppstår när biologiskt material bryts ner eller bränns upp.
Fossil koldioxid	Fossila koldioxidutsläpp uppstår vid förbränning av fossila material och bränslen. När de frigörs ökar koldioxidhalten i atmosfären vilket förstärker växthuseffekten och klimatförändringarna.
Totala koldioxidutsläpp	Biogena koldioxidutsläpp + fossila koldioxidutsläpp = totala koldioxidutsläpp
Negativa utsläpp	Kallas ibland även minusutsläpp eller kolsänka och innebär att mer koldioxid tas upp och binds från atmosfären än vad som släpps ut. Detta kan ske genom naturliga kolsänkor, som skog, eller genom tekniska lösningar, exempelvis CCUS-anläggningar som fångar in och lagrar biogen koldioxid.

EU ETS	EU Emissions Trading System: EU:s system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser. Systemet sätter ett tak för de totala utsläppen inom vissa sektorer, och företag måste inneha utsläppsrätter motsvarande sina faktiska utsläpp. Taket sänks successivt för att minska utsläppen över tid.
EUIF	EU Innovation Fund är EU:s finansieringsprogram för storskaliga demonstrationsprojekt som minskar växthusgasutsläpp. Fonden finansieras genom intäkter från EU ETS.
Industriklivet	Industriklivet (IKV) är ett statligt stödprogram som administreras av Energimyndigheten och syftar till att minska industrins växthusgasutsläpp genom stöd till investeringar och projekt.
Investeringsbeslut	Investeringsbeslut, ofta kallat FID (Final Investment Decision), är det formella beslut då ett projekt godkänns för genomförande. Vid FID fastställs projektets omfattning, kostnader, finansiering och riskfördelning, och investeringen blir bindande för verksamheten.
NPV	Net Present Value – nuvärdesberäkning av framtida kassaflöden relaterade till en investering. NPV jämför värdet av en krona idag jämfört med samma krona i framtiden med beaktande av inflation och avkastningskrav.
SBTi	Science Based Targets initiative: ett internationellt initiativ som hjälper företag och organisationer att sätta utsläppsmål i linje med klimatvetenskapen och Parisavtalets mål.
SkyZero	Projektnamnet på Sysavs CCUS-projekt
Scope 1-utsläpp	Enligt standarden GHG protocol: direkta utsläpp från källor som organisationen själv äger eller kontrollerar, exempelvis förbränning av bränslen i egna anläggningar och processutsläpp från kemiska reaktioner.
Scope 2-utsläpp	Indirekta utsläpp som uppstår vid produktion av inköpt energi som organisationen använder, exempelvis utsläpp från el- eller värmeproduktion.
Scope 3-utsläpp	Övriga indirekta utsläpp som uppstår i organisationens värdekedja, både uppströms och nedströms, exempelvis utsläpp från leverantörers produktion och transporter samt från användning av organisationens produkter eller tjänster.

1. Inledning och introduktion

Klimatfrågan är en av vår tids mest avgörande samhällsutmaningar och har en central betydelse för Sysav och dess ägarkommuner. Som Skånes största enskilda utsläppare av koldioxid bär Sysavs avfallskraftvärmeverk ett särskilt ansvar, men också en betydande möjlighet, i den regionala klimatomställningen. År 2021 fattade därför Sysavs styrelse beslut om en ambitiös klimatambition med målsättningen att Sysav ska bli klimatneutralt till 2030 samt bidra till negativa utsläpp. Detta förstärktes genom beslutet om antagandet av Sysavs strategi till 2030 av Sysavs styrelse och ägarsamråd.

I linje med Sysavs strategi utreds och bereds förutsättningarna för att investera i koldioxidinfångning med användning och/eller lagring, så kallad CCUS (Carbon Capture, Utilisation and Storage), inom ramen för projektet SkyZero. CCUS innebär att koldioxid som annars skulle släppas ut fångas in vid källan och antingen lagras i berggrunden (CCS) eller används som råvara i nya produkter och processer (CCU), exempelvis vid tillverkning av elektrobränslen

För Sysav, vars utsläpp härrör från energiåtervinning av biogent och fossilt restavfall, innebär tekniken potential att kraftigt reducera klimatpåverkan och skapa negativa utsläpp: ett avgörande bidrag till såväl regionala som nationella klimatmål. Sysav har valt att inledningsvis satsa på CCS eftersom det är en vedertagen tekniklösning och har en tydlig klimatnytta. CCU är under utveckling och Sysav ser det som ett intressant alternativ för framtiden, i linje med att ta vara på värdefulla resurser (kolatomer) och att fasa ut fossila råvaror.

Den koldioxid som kan fångas in vid anläggningen har sitt ursprung i avfall med både fossilt och biogent innehåll:

Fossil koldioxid, som främst uppstår vid förbränning av plast, behöver slutlagras för att inte längre bidra till klimatpåverkan och för att utsläppen ska kunna betraktas som klimatneutrala.

Biogen koldioxid, som härrör från exempelvis trä och papper, anses i sig vara klimatneutral även vid utsläpp via skorstenen.

Genom att även slutlagra den biogena koldioxiden skapas negativa utsläpp, vilka kan omsättas i negativa utsläppscertifikat (CRC). Dessa kan användas av företag och organisationer för att kompensera fossila koldioxidutsläpp som inte är möjliga att eliminera på annat sätt. En investering i CCS möjliggör därmed för Sysav att uppnå klimatneutralitet och samtidigt etablera en betydande regional kolsänka.

Under projektets inledande faser har flertalet utredningar gjorts för att underbygga dess tekniska- och affärsmässiga genomförbarhet och bedöma risker innan nästa steg tas. Den 5 april 2024 fattade Sysavs styrelse ett inriktningsbeslut innebärande:

- att bolaget ska arbeta för att uppföra en koldioxidinfångningsanläggning med målsättning att den ska kunna tas i drift 2030 samt med inriktningen att en extra bolagsstämma vid ett senare tillfälle (enligt nuvarande planering under senare delen av 2027) ska kunna fatta ett investeringsbeslut med följande grundförutsättningar:
- att investeringen inte överstiger budgetramen (3 208 MSEK) med mer än + 5 % i 2023 års penningvärde
- att det finns en lönsamhetskalkyl med positivt nuvärde genom säkrade avtalade intäkter
- att det finns slutförhandlade anbud/avtal färdiga för signering från leverantörer av huvudkomponenter - att det finns slutförhandlade anbud/avtal färdiga för signering med samarbetspartners avseende mellanlagring, transport och slutförvaring
- att det finns en långsiktig hållbar finansieringsmodell baserad på egen kontantinsats, bidrag och lån
- att bolaget kan uppvisa en avvägd riskexponering där koncernens position förblir långsiktigt hållbar inklusive relevanta ekonomiska nyckeltal
- att bolaget erhåller nödvändiga tillstånd
- att ägarsamrådet tillstyrker bolagets målsättning att uppföra en koldioxidinfångningsanläggning med ovanstående grundförutsättningar
- att beslut om att godkänna bolagets målsättning med angivna grundförutsättningar bereds och fattas i respektive ägarkommun
- att styrelsen, efter att bolaget redovisat underlag som visar att grundförutsättningarna ovan är uppfyllda, kallar till en extra bolagsstämma där styrelsen föreslår att ägarna fattar investeringsbeslut för uppförande av en koldioxidavskiljningsanläggning
- att bolaget löpande ska informera styrelsen och ägarsamrådet om vidtagna åtgärder för att nå de förutsättningar som krävs för att en koldioxidinfångnings-anläggning skall kunna realiseras.

Vid Sysavs ägarsamråd den 3 maj 2024 meddelade ett enigt ägarsamråd att som sitt ställningstagande tillstyrka att bolaget ska arbeta för att uppföra en koldioxidinfångningsanläggning samt tillstyrka att Sysav, på uppdrag av styrelsen, hemställer till respektive ägarkommun att godkänna denna inriktning.

Under hösten 2024 gav alla 14 ägarkommuner sitt ställningstagande till styrelsens fattade inriktningsbeslut. 13 av 14 ägarkommuner tillstyrkte beslutet med i vissa fall särskilda villkor angivna i besluten om ställningstagande.

Projekt SkyZero är nu inne i konkretiseringsfasen där finansiering, affär, tillstånd, leverantörsavtal och riskhantering ska säkras. Projektet hanterar löpande de frågor,

osäkerheter och risker som finns för att kunna uppfylla de kriterier som sattes i inriktningsbeslutet 2024 som förutsättningar för ett investeringsbeslut (FID). I nuvarande planering är tidpunkt för investeringsbeslut i Q4 2027. Arbetet med riskhantering är en central del av projektets styrning. Sedan inriktningsbeslutet 2024 finns en strukturerad process för att säkra en långsiktigt hållbar riskprofil inför ett investeringsbeslut. Utvalda väsentliga riskområden behandlas i respektive delavsnitt i denna bilaga.

2. Projektets effektmål och nyttor

Projektets effektmål är att bidra till att göra Sysav klimatneutralt till år 2030. Det omfattar att framtidssäkra energiåtervinningsaffären och dess ekonomi genom möjlighet att erbjuda negativa utsläpp av koldioxid, klimatneutral fjärrvärme och klimatneutral avfallshantering, samtidigt som kostnader för koldioxidutsläpp undviks. Därutöver syftar projektet till att stärka Sysavs attraktiva och konkurrenskraftiga miljöprofil.

Genomförandet av projektet skulle resultera i flera nyttor.

Affärsmässig framtidssäkring i omvärld med skarpa krav

Ur ett ekonomiskt nyttoperspektiv syftar projektets genomförande också till att långsiktigt säkra Sysavs ekonomi med klimatneutral energiåtervinning av avfall, produkter och tjänster. Projektet är därmed mer än en teknisk lösning - det är en strategisk satsning som säkrar Sysavs framtida energiåtervinningsaffär. I takt med att branschen rör sig mot att CCS blir en nödvändig del av modern avfallsförbränning - och successivt närmar sig etablerad bästa tekniklösning - stärker Sysav sin roll som en långsiktigt relevant och ansvarsfull samhällsaktör.

Regional utveckling och ny infrastruktur för klimatomställning

Projektets genomförande förväntas generera betydande nyttor för både regionen och samhället i stort, utöver de direkta klimat- och affärsmässiga vinsterna för Sysav. Utöver de investeringar och direkta arbetstillfällen som projektets genomförande skapar under planering och byggnation förväntas projektet skapa regionala och samhälleliga nyttor genom att vara en del av en regional CO₂-hub i Malmö. Detta är en viktig förutsättning för infrastruktur till andra utsläppare i södra Sverige. Genom att erbjuda mellanlagring och transportlösningar för infångad koldioxid skapas förutsättningar för att även mindre aktörer ska kunna etablera sig till CCS/CCU-segmentet. Detta stärker regionens roll i klimatomställningen.

Klimat effekt med regional genomslagskraft

En fullskalig CCS-anläggning vid Sysavs avfallskraftvärmeverk kan reducera koldioxidutsläppen med upp till 450 000 ton per år. Detta innebär en betydande minskning av territoriella utsläpp i Malmö och Skåne och positionerar Sysav som en ledande aktör inom koldioxidinfångning i Sverige.

Genom CCS möjliggörs leverans av klimatneutral fjärrvärme, vilket bidrar till ett mer robust och hållbart lokalt energisystem. Den samlade klimatnyttan gynnar såväl invånare som näringsliv genom varaktigt minskade utsläpp och en stärkt regional miljö- och hållbarhetsprofil.

3. Omvärldsanalys – utblick CCS

CCS i den globala och nationella klimatpolitiken

Behovet av koldioxidinfångning och lagring ökar i takt med att klimatåtaganden ökar. Enligt International Energy Agency behöver CCS stå för cirka 9 procent av de globala utsläppsminskningarna fram till 2050 för att världen ska kunna närma sig 1,5-gradersmålet.

I Sverige ska nettoutsläppen av växthusgaser vara noll senast 2045, med därefter negativa utsläpp. För att nå detta tillåts så kallade kompletterande åtgärder, där CCS utgör ett accepterat verktyg för kvarvarande utsläpp där andra alternativ saknas.

EU: skärpta styrmedel och snabbare effekt

EU:s klimatomål ligger fast, men genomförandet justeras. Utsläppstaken inom EU ETS sänks snabbare och den fria tilldelningen fasas ut tidigare, vilket innebär att kostnaden för fossila utsläpp förväntas öka kraftigt under de kommande 10–15 åren.

Samtidigt omförhandlas regelverk och styrmedel för att skapa större flexibilitet och snabbare effekt, med ökat fokus på kostnadseffektiva, tekniskt mogna lösningar. CCS lyfts i detta sammanhang fram som ett relevant verktyg för sektorer med kvarvarande utsläpp.

Utveckling i Norden och Sverige

I Norden pågår ett stort antal CCS-projekt inom energi-, industri- och avfallssektorn. I Sverige undersöker cirka en tredjedel av landets avfallsförbränningsanläggningar möjligheterna till koldioxidinfångning.

Avfallssektorn står för omkring 6–8 procent av Sveriges fossila koldioxidutsläpp, till stor del kopplat till plast i avfallet. På listan över Sveriges största utsläppare 2023 placerade sig Sysav på plats nummer tolv, med tolv procent av Skånes samlade utsläpp.

Flera bolag är på väg från utredning till genomförande: Öresundskraft siktar på driftstart innan 2030 och Stockholm Exergi har påbörjat byggnation av sin CCS-anläggning. Enligt Sysavs analys kommer kunder, intressenter och myndigheter på sikt att kräva klimatneutral avfallsbehandling i takt med att trycket på klimatarbetet ökar. Utan CCS kan Sysav få svårt att försvara verksamheten, med stora fossila utsläpp i en omvärld där de fossila utsläppen ska fasas ut.

Geopolitik, konkurrenskraft och betydelsen för SkyZero

Det geopolitiska läget präglas i dag av ökad osäkerhet, stigande kapitalkostnader och ett tydligare fokus på energisäkerhet och konkurrenskraft. Den europeiska och nationella klimatpolitiken justeras och utvecklas för att i högre grad stärka industriell utveckling, konkurrenskraft och samhällsnytta.

I detta sammanhang blir projekt som SkyZero beroende av tydlig politisk förankring och finansiell stabilitet. Samtidigt ökar relevansen för CCS-lösningar som kan kombinera omedelbar och mätbar klimatnytta med industriell utveckling och stärkt regional konkurrenskraft, snarare än att enbart vila på långsiktiga visioner.

Tysklands nya linje och CCS som klimatverktyg

Tyskland, Europas ekonomiska motor, har under sin nya regering under förbundskansler Friedrich Merz betonat konkurrenskraft, tillväxt och höjda försvarsanslag. Denna linje får direkt genomslag i Bryssel.

I regeringsförklaringen framhålls att klimatpolitiken inte får belasta ekonomin med höga kostnader och detaljregler, och att prissättning av CO₂ ska vara ett centralt styrmedel. CCS/CCU nämns som den enda specifika klimatåtgärden och en helt nödvändig åtgärd för att nå Tysklands klimatmål. Den tyska miljömyndigheten UBA har rekommenderat att CCS testas vid avfallsförbränningsanläggningar. Parallellt har Tyskland lanserat ett industriellt klimatprogram på 7 miljarder USD som för första gången inkluderar CCS för energiintensiva sektorer.

4. Marknadsanalys för negativa utsläppscertifikat och transport & lagring

Negativa utsläppscertifikat - CRC

Marknaden för negativa utsläppscertifikat, CRC, är i dag i huvudsak frivillig, men befinner sig i ett tydligt expansionsskede. Företag och organisationer använder CRC för att hantera de utsläpp som är svåra att eliminera fullt ut, samtidigt som kraven på trovärdiga klimatstrategier ökar från kunder, investerare och regulatorer. Ett CRC motsvarar borttag av ett ton koldioxidekvivalenter från atmosfären. Handeln sker i nuläget främst genom direkta avtal mellan köpare och säljare, vilket speglar en marknad som fortfarande håller på att etablera sina strukturer.

Samtidigt sker en tydlig positionering mot högre kvalitet. Skogsbaserade klimatlösningar har mött ökad granskning, vilket har skapat utrymme för tekniska och industriella lösningar som erbjuder mer permanent och verifierbar koldioxidborttagning. I takt med att köpare blir mer sofistikerade stärks efterfrågan på lösningar med hög transparens, lång varaktighet och tydlig koppling till faktiska utsläppsminskningar.

Efterfrågan på permanenta, tekniska CRC bedöms öka kraftigt under de kommande åren. Drivkraften kommer dels från sektorer där ytterligare utsläppsminskningar är tekniskt eller ekonomiskt svåra att genomföra, dels från företag med högt ställda klimatmål som använder CRC som ett strategiskt verktyg under övergångsperioden mot netto noll. I detta sammanhang fungerar CRC inte som en ersättning för utsläppsminskningar, utan som ett kompletterande instrument som möjliggör högre ambitionstakt. Prisbilden är fortfarande under utveckling, men i takt med ökade volymer, standardisering och uppskalning finns förutsättningar för ökad förutsägbarhet.

Regelverk och standarder utgör en central drivkraft för marknadens mognad. Mjuk styrning genom etablerade och framväxande ramverk, såsom vägledning från Science Based Targets initiative, bidrar till att tydliggöra hur CRC kan användas på ett korrekt och trovärdigt sätt. Utvecklingen inom EU pekar mot ett ökat erkännande av permanenta koldioxidborttag i relation till EU ETS. När negativa utsläpp ges en tydligare regulatorisk roll i eller i anslutning till utsläppshandeln skapas förutsättningar för en mer stabil, likvid och förutsägbar marknad, där permanenta, tekniska CRC har en central position.

Transport & lagring

Utvecklingen pekar mot att CO₂-infrastruktur organiseras i regionala hubbar med gemensam mellanlagring, samordnad logistik och tjänstebaserade lösningar snarare än aktörsspecifika anläggningar. Malmö CO₂ Hub illustrerar denna riktning: flera utsläppare kopplas till samma nod, vilket skapar skalbarhet, flexibilitet och lägre trösklar för nya aktörer att ansluta i takt med att CO₂-volymerna ökar.

Strukturen förväntas mogna mot standardiserade flöden för transport och lagring, där sjötransport blir ett förstahandsalternativ för större volymer och där geologisk slutlagring upphandlas från ett begränsat antal mogna, industriella lagringsprojekt – både land- och havsbaserade. Beslutsfattandet sker stegvis för att hantera strategiska och finansiella risker, men med tydlig inriktning mot långsiktiga, kommersiella avtal snarare än ad hoc-lösningar.

Generellt bidrar denna utveckling till att göra CCS genomförbart i industriell skala: hubbmodellen sänker kostnader per ton, minskar komplexitet för enskilda verksamheter och möjliggör snabbare uppskalning av infångning. Därmed blir CCS inte ett nischverktyg för enskilda aktörer, utan en systemlösning som kan bära både regional klimatomställning och en fungerande marknad för permanent koldioxidborttagning.

Detta konkretiseras genom etableringen av Malmö CO₂ Hub, ett partnerskap mellan Sysav, Nordion Energi, E.ON, Uniper och CMP, som successivt öppnas för fler regionala utsläppare med liknande behov. Genom gemensam mellanlagring uppnås betydande skalfördelar, vilket kraftigt reducerar kostnaden per ton CO₂ jämfört med separata lösningar. För att minimera risken att stå utan lagringsplats vid FID förs parallella dialoger med ett flertal potentiella leverantörer av transport- och slutlagringstjänster, utan att i nuläget låsa valet av slutförvaringsplats. Ambitionen är att nå principiella överenskommelser under 2026, med ett slutligt val av lagringsprojekt i tid för investeringsbeslutet i slutet av 2027.

5. Affärsmodell och lönsamhet

Övergripande affärsmodell

SkyZeros affärsmodell kombinerar riskreduktion, nya intäktsströmmar och systemnytta i ett integrerat erbjudande. Kärnan på intäktssidan utgörs av infångning och permanent lagring av biogen koldioxid och med det skapandet av nya marknader genom försäljning av negativa utsläppscertifikat (CRC). Dessa kompletteras av premiumerbjudanden inom klimatneutral fjärrvärme och avfallshantering samt intäkter och värden från flexibilitetstjänster i elsystemet. Den största ekonomiska effekten på kostnadssidan är att de stigande kostnaderna för utsläppsrätter inom EU ETS undviks. På längre sikt finns även en affärsmöjlighet att sälja koldioxid som råvara till aktörer som tillverkar bränslen och material (CCU).

SkyZero möjliggör dessutom etableringen av Malmö CO₂ Hub, vilket stärker den regionala infrastrukturen och skapar systemnytta som kan driva framtida affärer och industrisatsningar.

Centrala värdeerbjudanden

Minskad exponering mot EU ETS

EU:s klimatpolitiska inriktning och den successiva skärpningen av EU:s utsläppshandelssystem (EU ETS) medför att kostnaden för fossila utsläpp bedöms öka väsentligt under kommande år. Effekterna kan redan observeras i bolagets rörelsemarginal och väntas, i linje med gällande prognoser, få en allt större ekonomisk betydelse över tid. Med investering i CCS reducerar Sysav sin exponering mot dessa kostnader och den tillhörande resultatosäkerheten.

Carbon Removal Certificates (CRCs)

Genom SkyZero kan Sysav erbjuda företag, kommuner och andra verksamheter möjlighet att nå sina klimatmål genom köp av negativa utsläppscertifikat (CRC), som representerar verifierad klimatnytta. Certifikaten genereras genom permanent infångning och lagring av biogen koldioxid, vilket möjliggör hantering av kvarvarande fossila utsläpp och stärker köparnas klimatarbete.

Intäktsmodellen inom SkyZero baseras i huvudsak på försäljning av CRC. Vid full drift av den planerade CCS-anläggningen beräknas Sysav kunna producera cirka 230 000 CRC per år. Efterfrågan är redan etablerad genom att 20 avsiktsförklaringar om framtida köp av CRC har undertecknats av lokalt anknutna aktörer, varav två utgörs av ägarkommunerna Malmö stad och Lunds kommun.

Projektet har ambitionen att söka statligt stöd genom den omvända auktionen under 2026. En eventuell tilldelning bedöms minska projektets exponering mot prisrisker på CRC-

marknaden och därigenom förbättra förutsättningarna för att säkra långsiktiga intäkter, samtidigt som möjligheten att erbjuda konkurrenskraftiga priser stärks.

Klimatneutral fjärrvärme

Infångning av både fossil och biogen CO₂ möjliggör en klimatneutral värmeprodukt. Detta stärker fjärrvärmens konkurrenskraft, särskilt i en framtida energimarknad där kundernas klimatkrav ökar. Klimatneutral fjärrvärme som en premiumprodukt kan ge ökade och stabila intäkter och samtidigt stärka samhällsnyttan som Sysav bidrar med.

Klimatneutral avfallshantering

Klimatneutral avfallshantering är ett växande kundkrav i upphandlingar och kommersiella avtal. Genom att eliminera utsläppen från avfallshanteringen kan Sysav erbjuda sina kunder en tjänst som aktivt minskar deras klimatpåverkan. Detta är särskilt betydelsefullt då många verksamheter kämpar med att minska Scope 3 utsläppen i sina värdekedjor. Klimatneutral avfallshantering stärker kundernas möjligheter att nå sina egna klimatmål, samtidigt som det höjer värdet på Sysavs tjänster och förbättrar konkurrenskraften i upphandlingar. Klimatneutral avfallshantering som en premiumtjänst ger ökade och stabila intäkter och samtidigt stärka samhällsnyttan som Sysav bidrar med.

Flexibilitetstjänster i elnätet

Genom att reglera ned elanvändningen i tider då elnätet är ansträngt kan SkyZero bidra till att öka stabiliteten i det lokala energisystemet. Även om intäktpotentialen är begränsad har funktionen stort systemvärde: den stärker elsystemets robusthet, möjliggör ökad integration av förnybar elproduktion och visar hur avfallskraftvärmeverk kan integreras i framtidens flexibla energisystem.

Marknadslogik, nya affärsmöjligheter och offentliga stöd

SkyZero befinner sig i ett skede där omvärldens klimatkrav, tekniska möjligheter och framväxande marknader skapar nya förutsättningar för hur värdet av projektet kan utvecklas. Här lyfts de centrala externa faktorerna fram – från regional infrastruktur och industriell etablering till statliga stödmekanismer som tillsammans formar projektets långsiktiga bärkraft och genomförbarhet.

Malmö CO₂ Hub – en regional affärsplattform

Malmö CO₂ Hub utgör en gemensam regional infrastruktur för infångning, mellanlagring och vidaretransport av koldioxid. Hubben skapar en sammanhållen värdekedja där flera utsläppskällor kan använda samma logistiklösningar, vilket effektiviserar hanteringen och sänker tröskeln för fler aktörer att etablera koldioxidinfångning i regionen. Genom sin funktion som nav kan hubben även attrahera nya industriella etableringar som efterfrågar CO₂-relaterade tjänster och därmed bidra till regional tillväxt och affärsutveckling.

Offentliga finansiella stöd som förstärker affärsmodellen

Affärsmodellen förstärks av ett antal offentliga stödformer som är utformade för att påskynda investeringar i klimatlösningar och reducera finansiell risk. EU Innovation Fund erbjuder möjligheter till betydande investeringsbidrag, men är samtidigt präglad av hård konkurrens och höga krav på finansiell robusthet. Det statliga Industriklivet kompletterar investeringsstödet och skapar ytterligare möjligheter att minska kapitalkostnaderna i projektets tidiga faser.

Den statliga omvända auktionen utgör den mest avgörande stödmekanismen genom att erbjuda löpande stöd från staten för varje ton biogen koldioxid som lagras permanent under 15 års tid. Utöver detta kan Sysav, för samma volymer, även skapa intäkter på marknaden genom att sälja CRC. Dessa offentliga instrument bidrar sammantaget till att minska riskexponeringen, möjliggöra extern finansiering och stärka projektets långsiktiga lönsamhet.

Projektets lönsamhet och finansiella riskhantering

Projektets ekonomiska analys bygger på en differentialkalkyl där lönsamheten systematiskt uppdateras och jämförs mellan ett scenario utan CCS respektive ett med CCS.

Differentialkalkylen för perioden 2030–2040 visar att SkyZero-projektet bidrar till en stabil och positiv ekonomisk utveckling för Sysav.

De viktigaste finansiella nyckeltalen i denna bedömning är den traditionella och vedertagna metoden WACC (vägd kapitalkostnad), IRR (internränta) och nuvärde (NPV). WACC används som kalkylränta och speglar projektets riskprofil och finansieringsstruktur, medan IRR visar projektets förväntade avkastning i relation till denna kapitalkostnad. Nuvärdet (NPV) används för att säkerställa att projektet skapar ett positivt ekonomiskt värde över tid.

Hittills har projektet uppnått samtliga uppsatta ekonomiska mål, vilket bekräftar att de finansiella förutsättningarna är goda och att projektet är väl positionerat inför kommande faser. Projektet är utformat för att bära sina egna räntekostnader och amorteringar under hela driftperioden från 2030 och framåt, vilket innebär att kassaflödet efter driftstart är tillräckligt starkt för att hantera både löpande drift och finansiella åtaganden. Sammantaget visar kalkylen att projektet är långsiktigt hållbart och ekonomiskt välgrundat, med en tydlig struktur för att möta både interna och externa krav på lönsamhet och finansiell stabilitet.

Intäkterna bygger på flera samtidigt verksamma strömmar, där försäljningen av CRC utgör kärnan och kompletteras av premiumvärdet av uppgraderade gröna produkter och tjänster kopplade till klimatneutral avfallsbehandling och fjärrvärme. I differentialkalkylen är även undvikande av kostnader kopplade till utsläppsrätter en viktig post. På längre sikt finns även en affärsmöjlighet att sälja koldioxid som råvara till aktörer som tillverkar bränslen och material (CCU). Tillsammans ger detta ett brett och robust intäktsunderlag som bedöms hålla över tid.

Kostnaderna består främst av återkommande drifts- och tjänstekostnader i CCS värdekedjan. De mest betydande kostnadsposterna utgörs av mellanlagring samt transport och slutlagring av koldioxid. Övriga kostnader – såsom underhåll, personal, elskatter och certifiering – bedöms ligga på mer begränsade nivåer.

För att löpnade hantera osäkerhet och risker kopplat till arbetet med projektets lönsamhet utförs återkommande scenarie- och känslighetsanalyser där antaganden om valuta, inflation och relevanta marknadsindex uppdateras löpande. I arbetet använder projektet externa konsulter för att få oberoende underlag som testar projektkalkylens robusthet, identifierar risker och stärker beslutsunderlag.

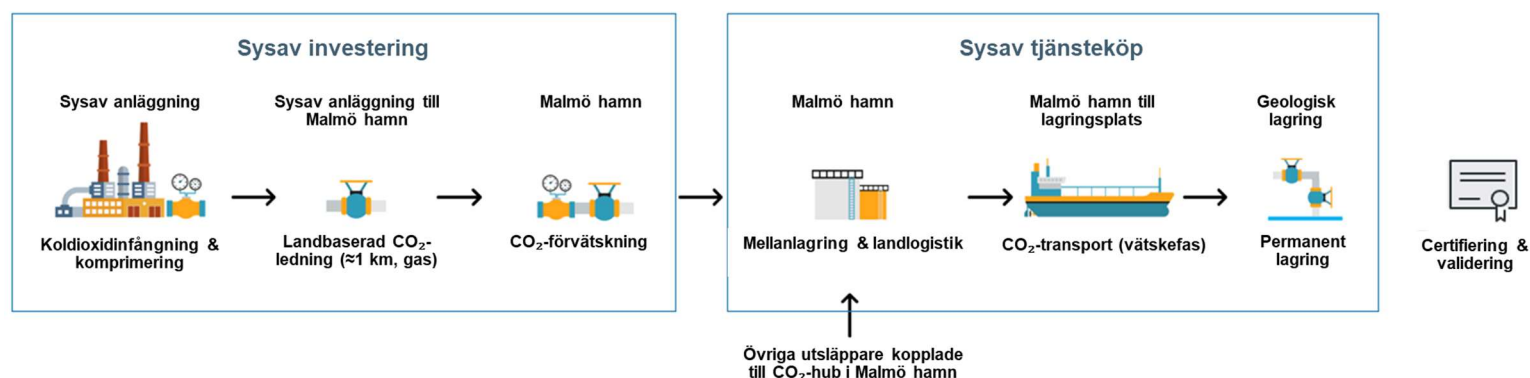
De kalkyler som ligger till grund för CCS projektet bygger på noggrant framtagna och professionellt kvalitetssäkrade underlag. Omfattande omvärlds och marknadsprognoser för elpriser, EU ETS, avfallsintäkter, värmevärden och fossilandel har tagits fram av ledande rådgivare och utgör en central del av projektets scenariomodellering och känslighetsanalyser. De tekniska bedömningarna baseras på branschexperters dokumenterade erfarenhet från nordiska CCS anläggningar och säkerställer att projekteringen vilar på etablerad teknisk kompetens. Vidare har specialiserade finansiella rådgivare utvecklat en robust och transparent WACC modell som stärker tillförlitligheten i den finansiella analysen, samtidigt som projektets kalkyl har vidareutvecklats till en finansiellt godtagbar modell som uppfyller långivarnas krav genom fördjupade simuleringar, stresstester och strukturella förbättringar.

Enligt ovan resonemang kring affärsmodellen är tilldelning av offentliga stöd avgörande för att sänka kapitalkostnad och för att säkra långsiktig kostnadstäckning. För att stärka förutsättningarna för att få finansiella stödmedel beviljade är det av väsentlig betydelse att kunna redovisa ett säkerställt ägarstöd.

6. Investering och finansiering: CCS-anläggning hos

Sysav

SkyZero-projektet omfattar framtagning av hela värdekedjan för koldioxidinfångning. Från infångning vid Sysavs avfallskraftvärmeverk till geologisk lagring, schematiskt enligt figur nedan.



Vad investeringen i CCS består av

Investeringen består av flera delar, där etableringen av koldioxidinfångningsanläggningen vid det befintliga avfallskraftvärmeverket utgör den största posten.

Anläggningsinvesteringen bygger på beprövad aminbaserad infångningsteknik och omfattar framställning, byggnation och installation av teknisk utrustning samt uppförande av mindre byggnader för att hysa och skydda delar av utrustningen.

För transport av koldioxiden till Energihamnen i Malmö etableras en nedgrävd pipeline som för den gasformiga koldioxiden till en förvätskningsanläggning. Där kyles koldioxiden till flytande form, vilket möjliggör vidare transport till mellanlagring och slutlagring. Sysav kommer att driva, förvalta och underhålla anläggningen som en integrerad del av sin befintliga kraftvärmeverksamhet. Verksamheten utökas med ytterligare drifts- och underhållsresurser, vilket ingår i projektets investeringskalkyl.

Upphandlingsstrategi, entreprenader och riskhantering av kostnadsökningar

Sysav har valt en upphandlingsstrategi för SkyZero-projektet som delar upp investeringen i flera separata entreprenadpaket (LOT:er), istället för en enda totalentreprenad.

Huvudpaketet (LOT 1) omfattar den centrala processen – koldioxidinfångning, kompression och förvätskning med integrerad värmeåtervinning – medan övriga större delar (till exempel bygg- och markarbeten, CO₂-pipeline, turbinsystem och el-infrastruktur) upphandlas i egna kontrakt (LOT 2-5).

Genom denna uppdelning främjas konkurrens och en balanserad riskfördelning: en huvudleverantör tar helhetsansvar för koldioxidinfångningsprocessens funktion och prestanda, samtidigt som andra entreprenörer sköter stödjande delsystem och bygg- & anläggningsarbeten.

Riskhantering mot kostnadsökningar - detta upplägg minskar komplexiteten, begränsar riskpremier och risk för kostnadsökningar jämfört med ett enda stort kontrakt. Strategin har formats i nära dialog med marknaden under sensommaren 2025 och med lärdomar från andra CCS-projekt; marknadsdialogen, som hölls med 10 potentiella processleverantörer, bekräftade bland annat att det är fördelaktigt att hålla anläggningsarbeten och rörinstallation

utanför huvudkontraktet för att sänka kostnader och risk. För huvudleveransen tillämpas en pågående flerfasad upphandling med en initial sk FEED-fas (förprojektering) följt av ett EPC-kontrakt, så att tekniska lösningar kan optimeras och priser förhandlas fram innan investeringsbeslut. Utöver detta innehåller projektets kalkyl en buffert för oförutsägbara prisökningar. Övriga delkontrakt använder etablerade entreprenadformer och standardavtal anpassade till respektive område. Projektet samordnar, med stöd av tekniska konsulter, gränssnitt och tidplan mellan samtliga LOT:er.

Förutsättningar, avgränsningar och framtida utveckling

Infångningsanläggningen kommer etableras parallellt med ordinarie drift av avfallskraftvärmeverket. För att säkerställa minsta möjliga påverkan på ordinarie verksamhet under byggtiden, planeras de inkopplingar som ska göras i befintlig anläggning under de årliga underhållstoppen för att störa befintlig drift minst möjligt, detta är ett viktigt område i den löpande planeringen av projektet.

Viktiga förutsättningar för att kunna genomföra projektets investeringar är att Sysav etablerar ett nytt huvudkontor då ytan för dagens administrations- och huvudkontorsbyggnad tas i anspråk av den nya koldioxidavskiljningsanläggningen. Vidare är en förutsättning att det kontinuerligt reinvesteras i de befintliga avfallsförbränningslinjerna, Linje 3 och Linje 4, för att säkerställa maximal tillgänglighet och utnyttjandegrad av alla anläggningarna tillsammans.

De äldre linjerna 1 och 2 har beslutad drifttid till 2030 och berörs inte av projektet. Eventuell förlängning av drifttid för linje 1 och 2 samt eventuell nybyggnation av en linje 5 hanteras som separata projekt med tillhörande beslut som kommer tas på affärsmässiga och övriga relevanta grunder. Vid en eventuell nybyggnation av en linje 5 finns möjlighet till ytterligare infångning av koldioxid och hänsyn tas till detta i SkyZero, bland annat vid dimensionering av pipeline.

Kostnader i utvecklingsfasen

SkyZero-projektets omfattning gör att det trots en kommande investering i anläggningsinfrastruktur och förvätskning, finns flera typer av utgifter som kostnadsförs löpande under projektets utvecklingsfas. Exempelvis utgifter för att utveckla affärsmodellen, säkra kunder och leverantörer för tjänsteköp samt kostnader för att ta fram och lämna in ansökningar om bidrag (till exempel till EU:s Innovationsfond eller Industriklivet) betraktas som rörelsekostnader. Dessa utgifter anses inte direkt hänförliga till själva investeringen och aktiveras därför inte.

Övergripande finansieringsmodell

Den totala investeringsramen för projektet är fastställd i inriktningsbeslutet till 3 200 MSEK i 2023 års penningvärde, vilket motsvarar cirka 3 700 MSEK vid slutgiltigt investeringsbeslut FID i 2027 års penningvärde. Inflationsantagandena utgörs av historiska år enligt faktisk KPI

och framtida år enligt prognos 2 % per år. Avskrivningstiden är satt till 20 år, den tekniska livslängden bedöms dock vara längre.

Finansieringsstrukturen utgörs av tre komponenter: interna medel, bidrag från EU:s Innovationsfond och Industriklivet (via Energimyndigheten) samt extern lånefinansiering. Beloppen uttrycks som intervall för att spegla osäkerheter i erhållna bidragsnivåer och således osäkerhet i behov av upplåning.

Finansiering	MSEK	Andel
Interna medel	100 – 200	3% - 5%
Bidrag (EUIF/IKV)	1 000 – 1 400	30% - 40%
Lån	2 100 - 2 600	55% - 70%
Total budgettram	3 700	100%

- **Interna medel**

Sysav avser att bidra till projektets finansiering genom överskottslikviditet. Detta ligger i linje med strategin att i huvudsak använda skuldfinansiering. Om likviditetsprognoserna utvecklas positivt kan den övre delen av intervallet realiseras, vilket minskar behovet något av extern upplåning.

- **Bidrag (EU Innovation Fund / IKV)**

CCS befinner sig i en ny och ännu omogen marknad utan fullt ut etablerade affärsmodeller och med betydande osäkerheter. För att projekt inom området ska kunna nå lönsamhet krävs därför bidrag eller andra former av ekonomiskt stöd. Ansökan till EU:s Innovationsfond och Industriklivet är en central del av finansieringsstrategin. För att stärka förutsättningarna för att få bidrag beviljade är det av väsentlig betydelse att kunna redovisa ett tydligt och robust ägarstöd.

- **Lån**

Majoriteten av finansieringen behöver säkerställas genom extern lånefinansiering. Flera kreditinstitut som Sysav har varit i kontakt med har framhållit att ett tydligare ägarstöd är avgörande för att säkerställa kreditgivningen och skapa finansiell trygghet i genomförandet av projektet. Ett ägarstöd i form av ägargarantier / lån / tillskott skulle i detta sammanhang kunna vara avgörande för att säkra finansieringen av projektet.

Behov av ägarstöd inför ansökningar om investeringsbidrag

De investeringsbidrag som finns att söka för att täcka en väsentlig del av finansieringsbehovet för SkyZero är EU Innovation Fund (EUIF) och det statliga Industriklivet (IKV). SkyZero har genomfört två ansökningar till EUIF, 2024 och 2025, och fått höga utvärderingspoäng. Återkopplingen från EU är entydig där projektet bedöms som tekniskt och klimatmässigt starkt, men till beviljat bidrag krävs en tydligare finansiell stabilitet och ett mer uttryckligt ägarstöd. I den hårda konkurrensen om medel från EUIF lyfts finansiell robusthet fram som en avgörande urvalsfaktor. Inför en ny ansökan 2026 är detta därför av särskild strategisk betydelse för projektets fortsatta framdrift.

SkyZero har därför behov av ett tydligare ägarstöd som förstärkning av den ansökan som planeras att skickas in till EUIF under 2026, med sista ansökningssdag den 23 april. Därtill en ansökan om investeringsbidrag från Industriklivet som komplement till ansökan till EUIF. Även i detta system framstår stärkt finansiell struktur som ett av de centrala kriterierna för att få stödjande samhällsfinansiering.

Ett uteblivet ägarstöd innebär en risk att finansieringen från EUIF och eller IKV uteblir.

Övriga positiva effekter av ägarstöd

Som beskrivet i tidigare kapitel är den omvända auktionen ett statligt driftstöd som kompletterar de investeringsbidrag som nämnts ovan. Stödet gör det möjligt för Sysav att säkra långsiktiga intäkter genom att projektet får löpande stöd av staten för varje ton biogen koldioxid som lagras permanent under 15 års tid. Utöver detta kan Sysav, för samma volymer, även skapa intäkter på marknaden genom att sälja negativa utsläppscertifikat (CRC). För att SkyZero ska kunna bli kvalificerad att kunna lägga ett bud i auktionen krävs att projektet kan visa finansiell robusthet.

En stärkt finansiell position får bredare positiva effekter för projektets genomförande. Den förbättrar förutsättningarna i dialogerna med köparna av CRC, ökar trovärdigheten gentemot teknikleverantörer samt leverantörer av mellanlagring, transport och slutlagring, och skapar stabilitet i stundande kommersiella förhandlingar.

7. Påverkan på Sysavs verksamhet och ekonomi

Projektets påverkan på koncernens ekonomi

Sysav har i dagsläget en stark finansiell ställning, men bolagets rörelsemarginal har under senare år pressats av ökade kostnader för utsläppsrätter. Dessa kostnadsökningar har varit en bidragande orsak till att rörelsemarginalen minskat till omkring 1–2 %. För att motverka kostnadsökningarna driver bolaget resultatförbättrande initiativ inom flera fokusområden: prissättning, generella besparingar, tillväxt, ständiga förbättringar samt optimering av verksamheten. Utvecklingen innebär att den underliggande lönsamheten utmanas, trots en i övrigt stabil verksamhet.

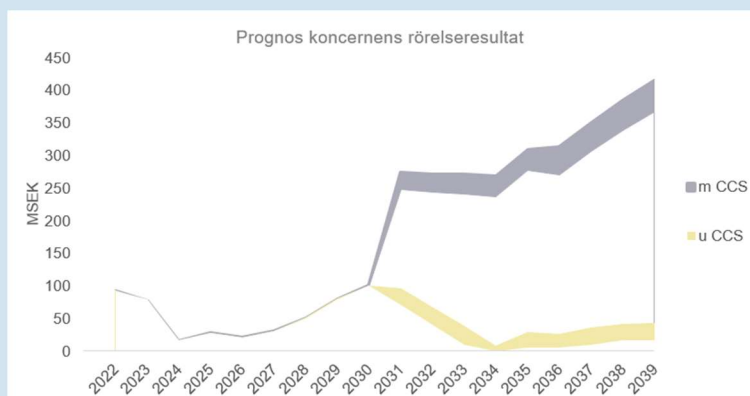
Kostnaden för utsläppsrätter bedöms fortsätta att öka över tid. Ett exempel är att för ägarkommunernas brännbara avfall beräknas utsläppsrättskostnaden uppgå till cirka 400–500 SEK per ton år 2026, för att därefter stiga till omkring 1 200–1 300 SEK per ton år 2035. Det finns en risk att Sysav inte kan överföra denna kostnad till industrisegmentet, vilket på sikt kan leda till höjda behandlingsavgifter. Ökningen beror både på stigande priser inom EU ETS och på en successiv minskning av den fria tilldelningen av utsläppsrätter. Beräkningarna baseras på avfallsvolymer och plastinnehåll enligt 2025 års nivåer och anges i nominella termer.

Enligt antagen prisprognos bedöms priset på utsläppsrätter öka från omkring 90 EUR per ton år 2026 till cirka 170 EUR per ton år 2040, vilket motsvarar en ökning på cirka 90 % i reala termer. Sammantaget innebär detta att utsläppsrätterna utgör en växande och långsiktig kostnadsutmaning för Sysav.

Mot denna bakgrund bedöms SkyZero och införandet av CCS vara avgörande för att motverka den negativa resultatutvecklingen. Genom CCS skapas möjlighet att undvika en årlig kostnadsökning relaterad till utsläppsrätter på cirka 260–350 MSEK jämfört med en verksamhet utan CCS. Beräkningen inkluderar både utfasningen av gratis tilldelade utsläppsrätter fram till 2035 samt en viss minskning av den fossila andelen, cirka 8 %, till följd av förbättrad utsortering. Enligt tidigare redovisad differentialkalkyl bedöms SkyZero därmed bidra positivt till Sysavs rörelseresultat och vara en förutsättning för långsiktig lönsamhet och konkurrenskraft.

Graferna nedan visar möjliga scenarier för utvecklingen av Sysavs rörelseresultat och rörelsemarginal under perioden 2026–2040, med och utan CCUS. I scenarierna ligger det förbättringsarbete som genomförs i linje med Strategi 2030 under perioden 2026–2030 till grund för den prognosticerade resultatutvecklingen.

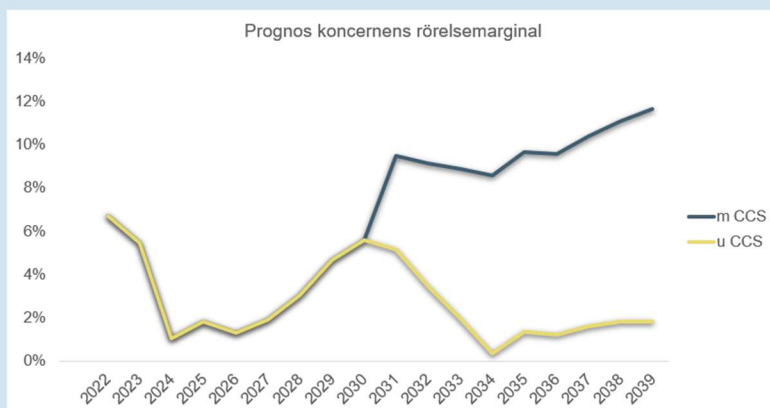
Koncernens rörelseresultat med och utan en CCS-anläggning



Not: I grafen angivna spann är för att illustrera att prognosen är baserad på olika antaganden, dvs spannen utgör inte en fullständig känslighetsanalys

- 2022-2025: Perioden inleds med kraftigt förhöjda elpriser varefter prisnivåerna har normaliserats.
- 2026-2030: Pågående resultatförbättringsarbete för att hantera ökade utsläppsrättskostnader, stärka den finansiella robustheten och nå lönsamhetsmålen i enlighet med *Strategi 2030*, samtidigt som verksamheten gradvis gynnas av en förbättrad konjunktur.
- 2030-2040: Perioden präglas inledningsvis av höga avskrivningar till följd av genomförda reinvesteringar i pannorna. Samtidigt uppstår en positiv resultateffekt från stigande prognoser för mottagningsavgifter. Under perioden ökar kostnaderna för utsläppsrätter kraftigt i scenariot utan CCS, medan ett genomförande av CCS innebär en successivt ökande positiv effekt, genom tilltagande försäljning av negativa utsläppscertifikat (CRC).

Koncernens rörelsemarginal med och utan en CCS-anläggning



- 2022-2025: Perioden inleds med kraftigt förhöjda elpriser varefter prisnivåerna har normaliserat.
- 2026-2030: Pågående resultatförbättringsarbete för att hantera ökade utsläppsrättskostnader, stärka den finansiella robustheten och nå lönsamhetsmålen i enlighet med *Strategi 2030*, samtidigt som verksamheten gradvis gynnas av en förbättrad konjunktur.
- 2030-2040: Perioden präglas inledningsvis av höga avskrivningar till följd av genomförda reinvesteringar i pannorna. Samtidigt uppstår en positiv resultateffekt från stigande prognoser för mottagningsavgifter. Under perioden ökar kostnaderna för utsläppsrätter kraftigt i scenariot utan CCS, medan ett genomförande av CCS innebär en successivt ökande positiv effekt, genom tilltagande försäljning av negativa utsläppscertifikat (CRC).

Parallellt med resultateffekterna innebär projektet en förändrad finansiell struktur. Tabellen nedan visar ett urval av Sysavs covenant, det vill säga de finansiella nyckeltal som bankerna har ställt som krav i samband med beviljandet av nuvarande krediter.

Soliditet är ett mått på företagets finansiella stabilitet och visar hur stor del av tillgångarna som är finansierade med eget kapital. Nettoskuldsättningsgrad är ett mått på företagets finansiella risk och visar relationen mellan nettoskulden och det egna kapitalet.

Tabell Sysavs covenant

	Covenant	Utfall 2025
Soliditet (Eget Kapital + obeskattade reserver exkl. latent skatt) / balansomslutning	> 20 %	54%
Nettoskuldsättningsgrad (Räntebärande främmande kapital - kassa och finansiella värdepapper) / Totalt eget kapital	<2,5	-0,2

Sysav har en stark finansiell profil och bedöms kunna uppfylla de krav på soliditet, lönsamhet och kassaflöde som normalt ställs vid omfattande lånefinansiering. Detta innebär att bolaget, även i samband med ett större projekt som SkyZero, förväntas kunna möta de villkor som ägare eller externa långgivare kan komma att ställa, förutsatt ett starkt ägarstöd, exempelvis i form av ägargarantier.

Under byggfasen uppstår ett behov av nya lån, vilket leder till en ökad skuldsättning och därmed en större balansomslutning. Den nuvarande soliditeten på 54 % kommer därför att utmanas fram till dess att infångningsanläggningen tas i drift. Sysavs bedömning är att

soliditeten når sin lägsta nivå omkring år 2030, på cirka 30 %. Efter driftsättning förväntas soliditeten successivt stärkas igen i takt med ett positivt rörelseresultat och på sikt återgå till dagens höga nivåer.

Nettoskuldsättningsgraden bedöms öka främst under 2029 och 2030, då huvuddelen av externfinansieringen för infångningsanläggningen realiserar. Trots detta bedöms nivån inte överskrida gällande covenantkrav och ligga under 2 därefter.

Med projektets genomförande förväntas de årliga intäkterna uppgå till mellan 900 och 1 000 miljoner kronor, hänförliga till försäljning av negativa utsläppsrätter (CRC), klimatneutral fjärrvärmeproduktion samt klimatneutral avfallshantering.

Sysav och regionen utan SkyZero

Utan SkyZero och CCS saknar Sysav ett effektivt verktyg för att hantera de kvarvarande fossila utsläppen från avfallsbehandlingen. I takt med att lagstiftning, tillsyn och marknadens förväntningar skärps innebär detta ökade risker för både verksamheten och regionen. Kraven på klimatneutralitet utvecklas snabbt, och utan infångning av koldioxid minskar Sysavs möjligheter att långsiktigt uppfylla kommande regelverk och krav på bästa tillgängliga teknik (BAT).

Avsaknaden av CCS innebär att stora territoriella utsläpp kvarstår i regionen. Kommunerna får därmed begränsade möjligheter att nå nettonoll för sina Scope 3-utsläpp kopplade till avfallsbehandlingen, vilket ökar trycket på alternativa och ofta mer kostsamma åtgärder. Detta medför ökade ekonomiska risker i form av högre kostnader för kompensation, försämrad konkurrenskraft samt minskad attraktivitet för företag och investeringar med höga krav på klimatprestanda.

Utan SkyZero riskerar regionen att hamna på efterkälken i utvecklingen av klimatneutral avfallsbehandling, energiåtervinning och fjärrvärme. Detta försvagar Skånes position inom hållbar stadsutveckling, cirkulär ekonomi och klimatinriktad industriell omställning. Möjligheten att erbjuda klimatneutral avfallsbehandling, el- och fjärrvärmeproduktion uteblir, vilket minskar regionens attraktionskraft för både invånare, näringsliv och framtida investeringar.

Påverkan på Sysavs el- och värmeproduktion

Implementering av CCS på Sysavs avfallskraftvärmeverk innebär en ny möjlighet att styra anläggningens energiproduktion mellan elproduktion och koldioxidinfångning. När infångningsanläggningen är i drift används en del av ångan till CO₂-infångning, vilket innebär att elproduktionen prioriteras ned till förmån för klimatnytta.

Anläggningen är därför utformad för flexibel drift, vilket innebär att koldioxidinfångningen kan kopplas bort och ångan i stället fullt ut nyttjas i turbinerna. Vid perioder med högt elbehov eller höga elpriser kan Sysav därmed återgå till dagens elproduktionsnivåer, med bibehållen fjärrvärmeleverans. Samtidigt möjliggör infångningsprocessen ett effektivare

nyttjande av energi genom att överskottsvärme återförs till fjärrvärmenätet via värmepumpar, vilket gör att fjärrvärmeproduktionen har potential att överstiga dagens nivå.

Sammantaget innebär detta att CCS inte låser anläggningen till ett statiskt produktionsläge, utan skapar operativ flexibilitet där Sysav kan anpassa sig efter elsystemets behov, marknadsförutsättningar och klimatåtaganden.

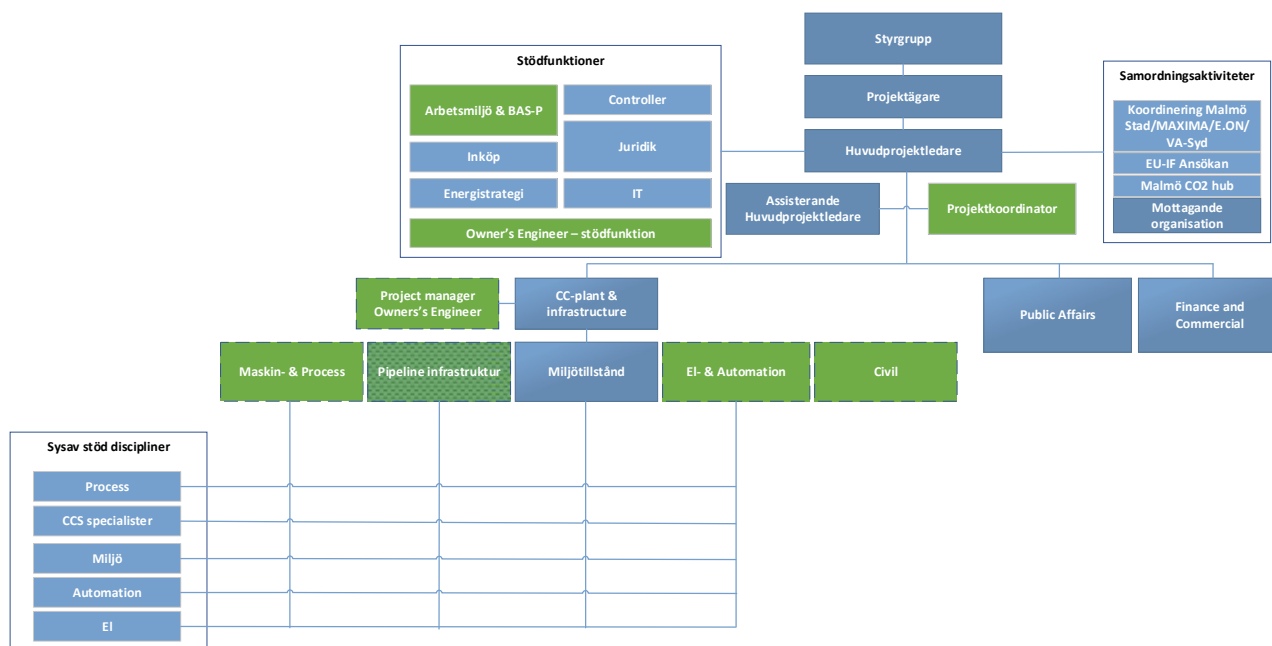
8. Organisering av projektet

Projektet drivs idag inom den befintliga Sysav-koncernen. Efter en juridisk analys är bedömningen att byggnation och drift av en CCS-anläggning ryms inom Sysavs uppdrag enligt bolagsordning, konsortialavtal och kommunala befogenheter. Det innebär att anläggningen kan bli en integrerad del av Sysavs verksamhet.

Projektet SkyZero har sedan dess utredningsfas en fristående projektorganisation som succesivt anpassats och utökats allteftersom projektet utvecklats. Projektet planeras och drivs enligt Sysavs projektriktlinjer och en projektplan som följer Sysavs allmänna styrdokument. Projektet rapporterat till en styrgrupp där bland annat VD och CFO ingår. Sysavs styrelse följer projektet löpande, med avrapportering från projektägare vid styrelsemöten.

Projektorganisationen är utformad för att säkerställa tydliga ansvarsförhållanden och effektiv användning av Sysavs egna resurser och konsultstöd. I projektets nuvarande fas, konkretisering, består projektorganisationen av tre delprojekt för anläggningsutveckling, kommunikation och påverkan samt affärsutveckling. För att stötta dessa delprojekt upphandlades 2025 tekniska konsulter för att driva arbetet med inom koncept och designutveckling för anläggningen samt affärskonsulter för att bistå med utveckling av projektets business case samt strategiskt och operativt stöd till bidragsansökningar.

Involvering av mottagande organisation är en viktig framgångsfaktor för att projekt- och effektmål. Utöver löpande information till de avdelningar som berörs av projektet bidrar ett tvärfunktionellt team från linjeverksamheten med anläggningskännedom och kravställningar inom flertalet tekniska discipliner, för att skapa förutsättningar för att den nya anläggningen kan integreras med befintlig verksamhet, med rätt nivå på prestanda och förutsättningar för drift- och underhåll.



SkyZero präglas av ett flertal större samordningsaktiviteter där koordinering och samverkan med externa aktörer är en central del i att skapa förutsättningar för framdrift i projektet. Detta faktum ställer krav på projektets organisering och resurser. I samordningsnätverk runt de infrastrukturprojekt som pågår i Energihamnen är bland annat Malmö Stad, MAXIMA/VA SYD, CMP, Nordion Energi, Uniper, MEHAB, E.ON Energilösningar och Energidistribution samt Sysav involverade för att löpande sammanställa en helhetsbild av de pågående arbetena och skapa hållbara planeringsförutsättningar för samtliga involverade parter inom frågor såsom effektanslutningar, miljövärdesfrågor och förläggning av kablar och rör.

Avslutande kommentar

Då bakgrundsmaterialet innehåller uppgifter som omfattas av sekretess, framförallt information av finansiell karaktär, och som kan påverka Sysavs konkurrenskraft i de aktuella stödsystemen för det fall uppgifterna röjs, kan inte all information lämnas ut skriftligen. Sysav tillhandahåller därför kompletterande uppgifter i möten och står till kommunernas förfogande inför respektive politiskt ställningstagande.