

Teknisk beskrivning för Solör Bioenergi Falköping AB – Värmeverket Marjarp

Härtill bilagorna, T1 – T3.

Sammanfattning

Värmeverket Marjarp (M1 och M2) tillsammans med Dotorp-anläggningen försör Falköpings tätort med fjärrvärme. Det finns ett gemensamt styrsystem som medför att Marjarps fastbränslepanna M2 är i drift i första hand och Marjarps fastbränslepanna M1 i andra hand. I tredje hand startas brikettpannorna vid Dotorp-anläggningen. Därefter startas biooljeeldningen i den större pannan vid Dotorp och sist biooljepannan i Marjarp.

Marjarp-anläggningen kommer att vara dimensionerad för en produktion av ca 120 – 160 GWh inklusive kulvertförluster. Produktionssiffran omfattar ca 14 – 18 GWh el. En ackumulatortank kan komma att installeras.

Anläggning	Befintlig pannanläggning – Avgiven effekt	*Befintlig pannanläggning – Installerad tillförd effekt	Beräknad installerad tillförd effekt efter ombyggnad och optimering
Marjarp 1 Fastbränslepanna	Ca 12 MW	14 MW	17 MW
Marjarp 2 Fastbränslepanna	Ca 14 MW	16 MW	18 MW
Marjarp 1 Biooljepanna	Ca 12 MW	14 MW	14 MW
Totalt	38 MW	44 MW	49 MW

*Beräknad utifrån avgiven effekt från pannanläggningen och en verkningsgrad på ca 85 %.

Fastbränslepannorna är försedda med var sin rökgaskondenseringsanläggning för återvinning av energin ur rökgaserna dvs. för bättre utnyttjande av bränslet.

Genom om- och tillbyggnader samt optimering inom den befintliga anläggningen/pannorna kommer det att vara möjligt att få ut en större avgiven effekt och därmed är också installerad tillförd effekt större än det som angivits i det befintliga tillståndet, varför ett nytt tillstånd enligt miljöbalken krävs för utökningen. Bolaget räknar med att de planerade förändringarna medför att produktionen vid brikettpannorna och biooljepannan vid Dotorp samt biooljepannan vid Marjarp kommer att minska. Oljepannorna eldas med bioolja sedan ca 10 år tillbaka men ska också kunna eldas med fossil eldningsolja.

Värmeverket Marjarp

1. Nuvarande drift- och anläggningsbeskrivning för Marjarp

Värmeverket Marjarp (M1 och M2) tillsammans med Dotorp-anläggningen försör Falköpings tätort med fjärrvärme. Det finns ett gemensamt styrsystem som medför att Marjarps fastbränslepanna M2 är i drift i första hand och Marjarps fastbränslepanna M1 i andra hand. I tredje hand startas brikettpannorna vid Dotorp-anläggningen. Därefter startas biooljeeldningen i den större pannan vid Dotorp och sist biooljepannan i Marjarp. Styrningen av pannorna sker genom kontinuerlig effektregering och O₂-mätning för styrning av förbränningsluften.

Marjarp-anläggningen är vid nuvarande förhållanden dimensionerad för en produktion av ca 120 – 150 GWh inklusive kulvertförluster. Produktionssiffran omfattar ca 14 – 15 GWh el.

I nedanstående tabell 1 redovisas avgiven och installerad tillförd effekt.

Anläggning	Befintlig pannanläggning – Avgiven effekt	*Befintlig pannanläggning – Installerad tillförd effekt
Marjarp 1 Fastbränslepanna	Ca 12 MW	14 MW
Marjarp 2 Fastbränslepanna	Ca 14 MW	16 MW
Marjarp 1 Biooljepanna	Ca 12 MW	14 MW
Totalt	38 MW	44 MW

Tabell 1

*Beräknad utifrån avgiven effekt från anläggningen och en verkningsgrad på ca 85 %.

Fastbränslepannorna är försedda med var sin rökgaskondenseringsanläggning för återvinning av energin ur rökgaserna dvs. för bättre utnyttjande av bränslet.

Av bilaga T1 framgår hur fastigheten Radiatorn 1 disponeras med pannanläggningarna Marjarp 1 och Marjarp 2 samt tillhörande bränslelager, bränslehantering och asklagring m.m.

Den ursprungliga delen av värmeverket som nu benämns Marjarp 1 uppfördes 2001. Marjarp 1 består av en fliseldad fastbränslepanna (benämns fastbränslepanna 1) med en avgiven effekt på ca 10 MW och en rökgaskondenseringsanläggning med en avgiven effekt på 2 – 3 MW. Fastbränslepanna 1 består av en förugn med eldning på rörligt rooster. Till Marjarp 1 hör också en oljepanna på ca 12 MW avgiven effekt. Pannan används som reserv- och topplastpanna. Sedan 2012 eldas enbart bioolja. Det ska dock vara möjligt att även använda fossil eldningsolja i framtiden beroende på omvärldsfrågor som t.ex. tillgång och pris på biooljan. Principskiss över Marjarp 1 med olika anläggningsdelar finns i bilaga T2.

Den nyare delen av värmeverket dvs. Marjarp 2 har byggts och tagits i drift efter att gällande tillstånd togs i anspråk 2012. Den nyare delen av värmeverket är en kraftvärmeanläggning som omfattar en fastbränslepanna 2 och består av en förugn med eldning på rörligt rooster. Det är en hetoljeanläggning med värmeväxlare (VVX 1 och VVX 2) för produktion av enbart värme, samt en ORC-anläggning (Organic Rankine Cycle) med en turbin för produktion av både värme och el. Fastbränslepanna 2 har en avgiven värmeeffekt på ca 12 MW och rökgaskondensering på ca 2,4 MW. Alternativet är en värmeeffekt på ca 9,6 MW och eleffekt på ca 2,3 MW samt med rökgaskondensering på ca 2,4 MW. Båda alternativen ger en avgiven effekt någon mer än 14 MW. Principskiss över Marjarp 2 med olika anläggningsdelar finns i bilaga T3.

ORC-tekniken (Organic Rankine Cycle) bygger på en enkel ångturbin som sätts i rörelse av trycket från het gas av ett organiskt ämne (silikonolja). Den roterande turbinen driver sedan en generator som producerar elektricitet. För att driva ORC-systemet behövs någon form av värme, och är här en hetoljepanna som eldas med biobränslen. Arbetsmediet i hetoljepannan är en termiskt stabil olja.

För drift av anläggningen åtgår el. Kontor och personalutrymmen på Marjarp värms upp med hjälp av fjärrvärme. Pann- och turbinhallarna värms upp med hjälp av spillvärme och fjärrvärme. Förbrukningsuppgifter redovisas i *Miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till huvudansökan.

Godstransporter med bränsle i form av t.ex. bränsleved, GROT, bark, träavfall och bioolja till anläggningen sker med lastbil/tankbil. Även övriga transporter till anläggningen med olika leveranser av t.ex. kemiska produkter eller hämtning av aska sker med lastbil/tankbil. Transportfrågorna redovisas mer ingående i *Miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till huvudansökan.

Produktionen varierar mellan åren mycket beroende på väderförhållandena. Nedan redovisas i en produktionstabell dels för producerad fjärrvärme vid Marjarp och Dotorp, dels för producerad el vid Marjarp, tabell 2 under åren 2019 till och med 2021.

Panna/År	2019	2020	2021
Marjarp Fastbränslepannor inklusive rök-gaskondensering	125 487 MWh	119 784 MWh	120 008 MWh
Marjarp Biooljepanna	463 MWh	274 MWh	241 MWh
Produktion av el	11 747 MWh	8 618 MWh	8 252 MWh
Dotorp Briketteldning	3 849 MWh	490 MWh	10 819 MWh
Dotorp Bioolejepanna	643 MWh	270 MWh	613 MWh

Tabell 2

2. Planerade förändringar vid värmeverket Marjarp

Genom om- och tillbyggnader samt optimering inom den befintliga anläggningen/pannorna kommer det att vara möjligt att få ut en större avgiven effekt och därmed är också installerad tillförd effekt större än det som angivits i det befintliga tillståndet, varför ett nytt tillstånd enligt miljöbalken krävs för utökningen. Bolaget räknar med att de planerade förändringarna medför att produktionen vid brikettpannorna och oljepannan vid Dotorp samt oljepannan vid Marjarp kommer att minska.

Vid Marjarp 1 är det planerat att elektrofiltret för fastbränslepannan ska bytas ut inom några år. Vid utbyte av elektrofiltret kommer multicyklonen att tas bort, vilket minskar tryckfallet i anläggningen och effekten kan ökas. Borttagning av multicyklonen gör att det finns plats för att förlänga ugnen vilket medför att avgiven effekt och därmed tillförd effekt kan utökas. Det ger i sin tur mer rökgaser och en högre effekt i rök-gaskondenseringsanläggningen. Eventuellt kan det bli aktuellt att byta rök-gaskondenseringsanläggningen och pannans konvektionsdel. Planerade förändringar ger förutsättningar för att installera NO_x-reducering vid Marjarp 1.

Det kan också bli aktuellt att vid Marjarp 1 installera utrustning för produktion av el. Det medför att beräknad installerad tillförd effekt på 17 MW kan komma att utnyttjas antingen för bara värme eller för värme och el. Eleffekten beräknas till storleksordningen 3 MW. Det är troligt att hetvattenpannan får bytas ut mot en hetoljapanna likt den som finns vid Marjarp 2 samt att det blir samma (ORC-teknik) eller en likvärdig teknik för elproduktionen.

Genom utbyte av viss utrustning kan Marjarp 2 trimmas för att ge en större avgiven effekt från panna och rökgaskondensering vilket medför att den tillförda effekten också blir större. Det är ett mindre tryckfall i anläggningen sedan cyklonen togs bort i samband med installationen 2018 av det nya elektrofiltret, vilket ger förutsättningar för att trimma anläggningen. Uppgradering av ORC-anläggningen/turbinen i form av nytt turbinhjul och generator planeras vilket medför att produktionen av el kan komma att ökas. Eleffekten kommer att öka från 2,3 MW till 2,7 MW.

I nedanstående tabell 3 redovisas beräknad installerad tillförd effekt efter ombyggnad och optimering.

Anläggning	Beräknad installerad tillförd effekt efter ombyggnad och optimering
Marjarp 1 fastbränslepanna	17 MW
Marjarp 2 fastbränslepanna	18 MW
Marjarp 1 Biooljepanna	14 MW
Totalt	49 MW

Tabell 3

Marjarp-anläggningen kommer att vara dimensionerad för en produktion av ca 120 GWh – 160 GWh inklusive kulvertförluster. Produktionssiffran omfattar ca 14 – 18 GWh el.

För att ytterligare minska produktionen vid brikettpannorna och oljepannan vid Dotorp samt oljepannan vid Marjarp kan en ackumulatortank komma att installeras. Ackumulatortanken skulle kunna fungera som en reserv under kortare produktionsstörningar och även ta effektoppar under dygnet. Pannorna vid Dotorp skulle på så sätt också kunna startas betydligt senare på säsongen och stoppas tidigare. Produktionen av el skulle också kunna styras bättre om det fanns en ackumulatortank.

Mindre ändringar i form av hur ytorna på fastigheten används för t.ex. bränslebearbetning och lagring av bränsle och aska, och omdisponeringar av lokalerna samt om- och tillbyggnader på fastigheten kan bli aktuella i framtiden. Byte av kemiska produkter i form av oljor, smörjmedel och underhållskemikalier samt tillsatser till pann- och matarvatten plus produkter för behandling av kondensatet från rökgaskondenseringsanläggningarna sker löpande vid behov. Typ av bränsle kommer också att förändras över tid beroende tillgång och efterfrågan av olika bränsleslag. Förändringar vid verksamheten som har betydelse från miljö- och hälsoskyddssynpunkt kommer att anmälas enligt miljöbalken till tillsynsmyndigheten.

3. Vatten och avlopp samt rening av kondensat från rökgaskondenseringsanläggningarna

Marjarp-anläggningen är ansluten till kommunalt vatten och avlopp.

Sanitärt spillvatten från personalutrymmen släpps till det kommunala spillvattennätet. Samtliga golvbrunnar i den äldre delen av panncentralen (Marjarp 1) är kopplade till en oljeavskiljare före utsläpp till kommunens spillvattennät. I den nya delen av panncentralen (Marjarp 2) finns det en grop under askutmatningen dit allt vatten från verksamheten leds. Detta pumpas sedan till den äldre delen och släpps via oljeavskiljaren till kommunens spillvattennät.

Kondensvatten från rökgaskondenseringen för fastbränslepanna 1 pH-justeras. Efter pH-justeringen delas flödet upp till två sandfilter för att sedan åter samlas upp i ett kärl.

För fastbränslepanna 2 pH-justeras kondensatet och renas med hjälp av lamellseparator följt av ett sandfilter. Justering med natriumhydroxid sker före lamellseparatorn.

Flödet av kondensatet redovisas i bild 1 nedan. Provtagning ska ske genom flödesproportionell provtagning av ett samlingsprov från de två rökgaskondenseringsanläggningarna. Provtagningsutrustningen som är placerad precis före avledning till infiltrationsbädden är flödesproportionell och provet tas ut där även om endast en panna är i drift.

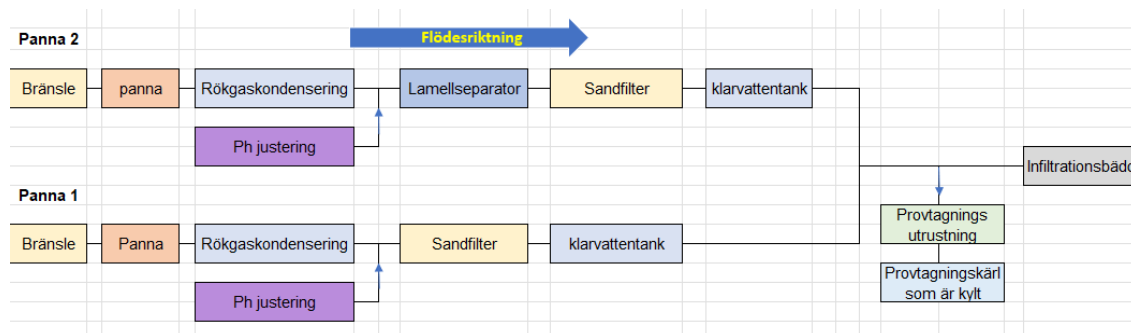


Bild 1

Vattnet från de två rökgaskondenseringsanläggningarna leds till en stor infiltrationsbädd på fastigheten, se bilaga T1. Dräneringsvatten och dagvatten från taket på Marjarp 2 leds också till infiltrationen. Infiltrationsbädden saknar bräddavlopp (två pluggade) och ska kunna ta emot allt vatten som kommer till den.

Det renade kondensatet kan också användas till att vid behov befukta bränslet eller till vattenpåfyllning i asktransportören.

Dagvatten och dräneringsvatten från Marjarp 1 leds till en äldre infiltrationsanläggning, se bilaga T1. Vatten som eventuellt inte hinner infiltreras vid passage av bädden samlas upp i kulverterad utloppsledning och vidare till ett öppet dike som sedan går vidare till dagvattendamm för hela industriområdet.

Dagvatten från planen vid panncentralen som används som lagringsyta för aska och uppställningsplats för diverse redskap och avfallscontainrar etc. samt hårdgjorda ytor vid Marjarp 2 leds till öppet makadamfyllt dike där det infiltrerar.

Närmare beskrivning av dagvattenhanteringen och frågor om utsläpp till vatten redovisas i *Miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till huvudansökan.

4. Reningsanläggningar för utsläpp till luft

Luftföroreningar som uppkommer i verksamheten vid eldning av biobränslen och bioolja är främst stoft, kväveoxider, kolmonoxid, koldioxid och svavel-dioxid.

Rökgaserna från fastbränslepanna 1 passerar först en multicyklon och därefter ett torrt elektrofilter. Om elektrofiltret byts ut kommer multicyklonen att tas bort. Rökgaskondenseringen renar rökgaserna ytterligare, framförallt på stoft och svavelhaltiga ämnen. Rökgaserna släpps från en 40 meter hög skorsten. Planerade ombyggnader vid fastbränslepanna 1 möjliggör en framtida installation av NO_x-reducering med hjälp av SNCR-teknik (selektiv icke katalytisk reduktion).

För fastbränslepanna 2 renas rökgaserna först i ett torrt elektrofilter och sedan i rökgaskondenseringen. NO_x-reducering sker för fastbränslepanna 2 med hjälp av SNCR-teknik. Rökgaserna från denna panna släpps i en separat skorsten som är 40 meter hög. Det finns en nödskorsten installerad för fastbränslepanna 2 som endast ska användas vid nödkylning av pannan. Utsläpp från den skorstenen sker över tak.

Rökgaserna från oljeeldningen har ingen speciell rening och släpps via ett eget rökgasrör i samma skorsten som rökgaserna från fastbränslepanna 1.

Frågor om utsläpp till luft från fastbränsle- och oljepannorna redovisas i *Miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till huvudansökan.

5. Bränsle

Fastbränslepannorna eldas idag i huvudsak med GROT, bark och träavfall. Andra bränsleslag inom ramen för tillståndet kan bli aktuella i framtiden. Bränsle lagras i var sin bränsleficka till fastbränslepannorna. Bränslefickorna rymmer ca 2 000 m³ för panna 1 och 2 500 m³ för panna 2. En bränsleficka motsvarar ca 4 dagars behov vid nuvarande produktion.

Det finns en bränsleplan/terminal där lagring sker av bränsleved och flisad bränsleved, GROT och bark samt träavfall okrossat och krossat. Här sker också flisning och krossning. Bränsleplanen har en area på 20 000 m². Av bilaga T1 framgår aktuella ytor för bränslehantering och lagring. Flisningen av bränsleved kan komma att uppgå till 60 000 fub m³ per år och förse Marjarp men även andra anläggningar med flis. Krossningen av träavfall kan komma att uppgå till 10 000 ton per år. Frågor om buller och damning vid bränslehantering redovisas i *Miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till huvudansökan.

Lagrade mängder av bränsleved och olika fraktioner av bränsle samt okrossat träavfall och krossat träavfall har stora variationer dels över året dels över tid beroende på tillgång på olika bränsleslag. Även andra bränsleslag kan bli aktuella i framtiden inom ramen för miljötillståndet.

I nedanstående tabell 4 redovisas uppskattade mängder av bränsleved till flisning och olika fraktioner av bränsle samt okrossat träavfall och krossat träavfall.

	Uppskattad maximalt lagrad volym/mängd	Lagringstid samt kommentarer
Bränsleved	20 000 fub m ³	Normalt något år men kan lagras upp till 3 – 5 år utan alltför stora energiförluster.
Flis från bränsleved (stamvedsflis)	15 000 m ³	Normalt upp till 6 månader men kan lagras upp till 1 - 2 år utan allt för stora energiförluster.
Okrossat träavfall	3 000 ton	Lagras normalt inte längre än 1 år. Lagret fylls på under hela året och ökar under sommarhalvåret för att sedan krossas och eldas.

Krossat träavfall	3 000 ton	Se ovan. Krossat träavfall eldas och lagret av krossat material minskar successivt under vinterhalvåret.
GROT	10 000 m ³	Normalt endast en kort tid men eventuellt upp till 3 månader. Mängden är normalt endast 1000 m ³ .
Bark	6000 m ³	Högst några månader.

Tabell 4

6. Hantering av aska

Bottenaska, flygaska och stoftet från sotningen för fastbränslepanna 1 och fastbränslepanna 2 lagras i var sin askficka utomhus. Slam från vattenreningen tas till respektive asktransportör. Askan från de båda askfickorna läggs sedan ut för härdning på avsedd plats på planen utanför värmeverket, se bilaga T1. Provtagning och bedömning utifrån Skogsstyrelsens rekommenderade värden (*Regler och rekommendationer för skogsbränsleuttag och kompensationsåtgärder vägledning, Rapport 2019/14*) sker före borttransport och användning som kompensations- och vitaliseringsgödsel i skogsmark.

En mindre andel av askan som är sintrad och inte går att krossa används som fyllnadsmaterial vid t.ex. vägbyggen. Om askan inte kan återvinnas ska den tas om hand som avfall till deponi.

Aska tas också emot från bolagets andra anläggningar d.v.s. Dotorp, Floby och Stenstorp. Askan från dessa anläggningar lagras utomhus i en egen hög för att kunna provtas och bedömas separat inför borttransport och användning som kompensations- och vitaliseringsgödsel i skogsmark. Det skulle också kunna vara aktuellt att i framtiden lagra aska på planen utanför värmeverket från andra anläggningar som klarar Skogsstyrelsens rekommendationer.

Aska från oljepannan tas om hand som farligt avfall.

I *Miljökonsekvensbeskrivningen*, bilaga 7 till huvudansökan, redovisas askmängder för tidsperioden 2019 – 2021 och askanalyserna för år 2021.

7. Buller från anläggningen

Buller uppkommer i huvudsak vid transporter till och från anläggningen samt från rökgasfläktar och bränslehanteringen. Buller uppkommer också vid flisning av bränsleved och krossning av träavfall, vilket genomförs under del av år eller i kampanjer under året.

I *miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till hudansökan, redovisas en bullerberäkning från 2020 vid krossning av träavfall.

8. Användning och förvaring av kemiska produkter

Förvaring av kemiska produkter på anläggningen sker normalt invallat över uppsamlingsstråg eller i utrymmen som är avloppslösa och i sig helt invallade. Produkterna är främst oljor, smörjmedel och underhållskemikalier samt tillsatser till pann- och matarvatten. Produkterna finns på ett antal olika ställen ute i verksamheten t.ex. i verkstad, i kompressor- och hydrauloljerum och i pann- och turbinhallarna.

Natriumhydroxid för pH-justering av kondensat från rökgaskondenseringen förvaras i en invallad tank, som rymmer ca 5 m³. Denna är placerad i den äldre delen av anläggningen (Marjarp 1). Vid rökgaskondenseringsanläggningen på den nya delen (Marjarp 2) finns en container på 1 m³ som förvaras på invallningsstråg. Denna cistern fylls via den större tanken på 5 m³.

Det finns invallade IBC:er på 1 m³ med AdBlue för lastmaskinen.

Det finns ett kemikalieskåp med uppsamlingsmöjlighet utomhus i anslutning till oljecisternen på 200 m³ för diesel för drift av nödkylningspumpar vid strömavbrott.

Det finns en dubbelmantlad cistern utomhus på 16 m³ för ammoniak som används för NO_x-reducering på fastbränslepanna 2. Det kan tillkomma ammoniakförvaring om även fastbränslepanna 1 installerar NO_x-reducering.

Oljecisternen på 200 m³ är invallad. Invallningen är försedd med tak för att skydda mot nederbörd. Cisternen är besiktigad och godkänd 2012. Cisternen har ett besiktningsintervall på 12 år.

Det finns en cistern på 4,5 m³ med biodiesel (alt. vanlig diesel beroende på tillgång) för tankning av lastmaskin. Cistern är invallad. Cisternen är besiktigad och godkänd 2020 och har ett besiktningsintervall på 12 år.

Det finns också en cistern på 2,4 m³, som tagits ur bruk 2017 men finns kvar på fastigheten. Cistern är tömd och rengjord samt besiktigad 2017 med godkänt resultat. Den har ett besiktningsintervall på 12 år.

Uppgifter om förbrukning och kemikalielista etc. redovisas i *Miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till huvudansökan.

9. Anläggningar med köldmedium

Det finns ett aggregat på Marjarp 1 i ställverksrummet som innehåller 4 kg R410A vilket motsvarar 8,35 ton koldioxidekvivalenter (ton CO₂e) och som omfattas av årlig kontroll. Dessutom finns det tre aggregat med vardera mindre än 3 kg köldmedium R410A och samtliga mängder motsvarar mindre än 5 ton CO₂e som är gränsen för krav på kontroll. Anläggningen är idag inte rapporteringsskyldig till tillsynsmyndigheten.

I *Miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till huvudansökan, tas frågan om framtida val av anläggningar med köldmedium upp.

10. Avfall

Farligt avfall i form av förbrukade oljor m.m. förvaras i samma utrymme som kemikalier och nya oljor, se ovan nämnda kompressor- och hydrauloljerum. Lysrör förvaras i verkstaden. Endast mycket små mängder av farligt avfall uppkommer i verksamheten.

Övrigt avfall i form av wellpapp, brännbart, ej brännbart, träemballage och metall sorteras i olika fraktioner för att möjliggöra återvinning. Små mängder hushållssopor uppkommer också i verksamheten. Angående aska från fastbränslepannorna och oljepannan se ovanstående avsnitt 6. *Hantering av aska.*

I *Miljökonsekvensbeskrivningen*, se bilaga 7 till huvudansökan redovisas det avfall som uppkommer vid Marjarp.



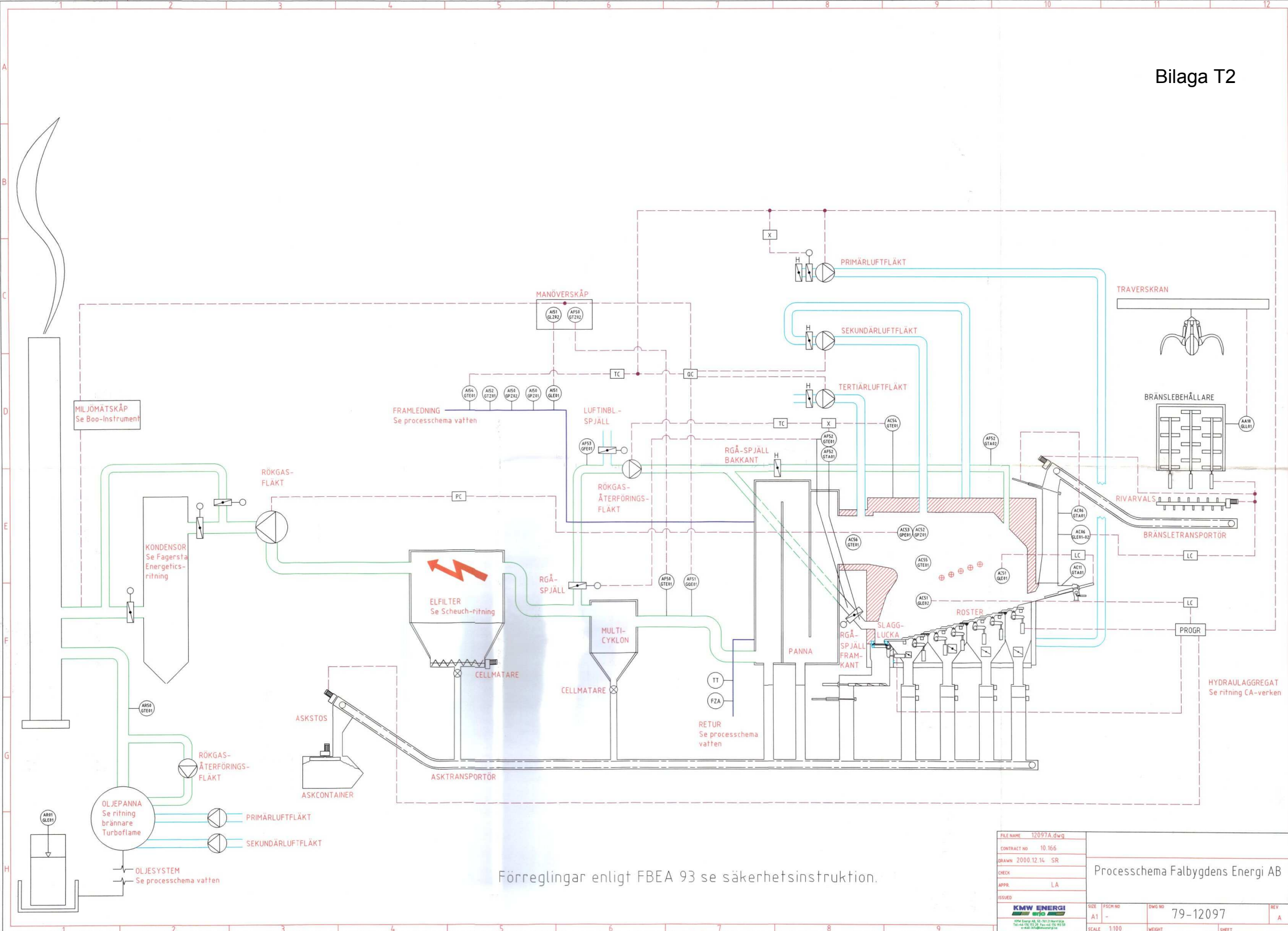
Camilla Brynolf

Bilagor

- T1. Översiktsplan för fastigheten Radiatorn 1
- T2. Principskiss över Marjarp 1
- T3. Principskiss över Marjarp 2

Bilaga T1
Översiktsplan för
fastigheten
Radiatorn 1



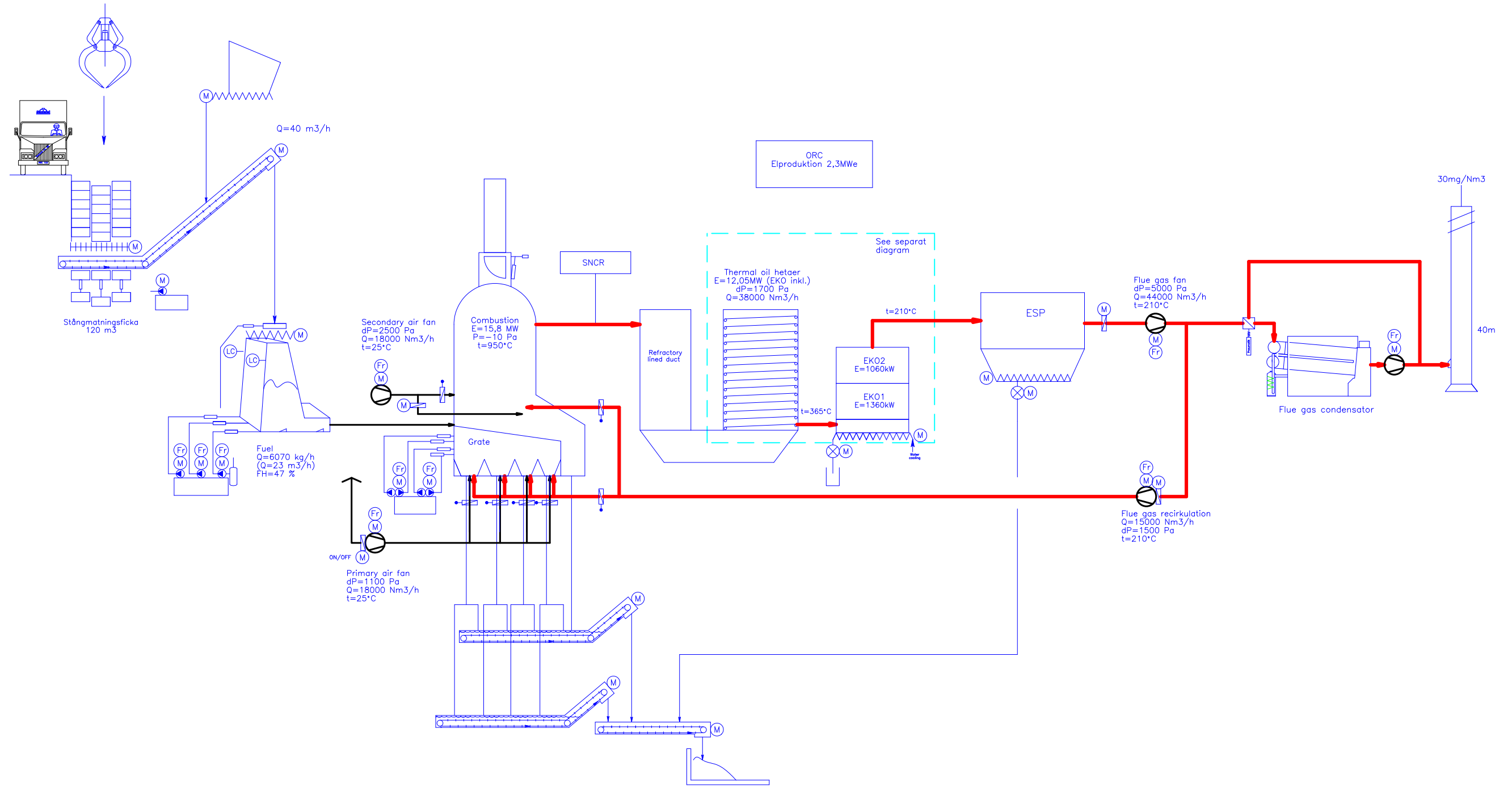


Föreglingar enligt FBEA 93 se säkerhetsinstruktion.

FILE NAME	12097A.dwg	SIZE	PSCH NO	DWG NO	REV
CONTRACT NO	10.166	A1	-	79-12097	A
DRAWN	2000.12.14 SR	SCALE	1:100	WEIGHT	SHEET
CHECK					
APPR	LA				
ISSUED					

Processchema Falbygdens Energi AB

AutoCAD 2000 Drawing



Denna ritning är vår egendom och skyddad enligt gällande lag. Den får inte kopieras eller spridas utan tillstånd från Saxwerk AB. För ytterligare information kontakta oss på fax: 08-500 666 90.

Rev	Description	Date	Sign

Status 2021-09-30

		BOX 97, S-137 22 Våsterhaninge TELEPHONE INT ++8 500 666 90 WWW.SAXWERK.SE		
Falbygdens Energi AB 2,175MWe ORC unit Process drawing				
REPLACED OF	GEN DWN	SCALE	3579	
APP	CHD	DWN	DATE	2011-01-14