

# Miljörapport

## 2024



POLYKEMI GROUP

**polykemi** 

**rondo** 

**scanfill** 

# INNEHÅLLSÖVERSIKT

Marknadsöversikt.....	4-5
Miljöarbete.....	6-9
Våra betydande miljöaspekter.....	10
Tabeller.....	11-12
Miljöförbättringar.....	13-15
Yttre miljöpåverkan.....	16



# Marknadsöversikt

## POLYKEMI AB

Polykemi AB tillverkar och säljer kundanpassade plastcompounds baserade på både nyvara och högkvalitativa återvunna råvaror till kunder i över 25 olika länder världen över. Trots att vi dagligen möter många olika kulturella skillnader, är sättet att göra affärer ofta väldigt likartat. Marknaden för plastanvändning i Europa och övriga delar av världen växer ständigt, och aktörerna inom branschen känner ofta varandra väl.

Som en oberoende tillverkare av plastcompounds köper vi in våra råmaterial, fyllnadsmedel, tillsatser och färgpigment direkt från världens ledande producenter. Vi anpassar, tillverkar och levererar plastcompounds utifrån kundernas önskemål och krav, så att de i sin tur kan formspruta detaljer och leverera till slutkunder. Våra material används i branscher såsom fordonsindustrin, hushållsapparater, byggnation, elektronik, vitvaror, medicinteknik och mycket mer.

Vi strävar ständigt efter att utvecklas, bli bättre på det vi gör och finnas där våra kunder är. Vår ambition är att vara en lokal producent och global leverantör.

Polykemi är certifierat enligt ISO 9001 och 14001 och kan tillhandahålla CO2-utsläppsintyg på samtliga material baserat på tredjepartsverifierad livscykelanalys (LCA).

## RONDO PLAST AB

Rondo Plast AB arbetar med återvinning, uppgradering och förädling av återvunnen plast – både i form av råmaterial och plastprodukter. Rondo Plast erbjuder ett komplett standardprogram av compounds baserade på återvunnen plast. Utöver detta finns möjligheten att kundanpassa lösningar i återvunnen plast utifrån kundens behov och önskemål.

Förutom en stark hemmamarknad i Sverige finns våra kunder främst i de nordiska länderna. Miljömedvetenhet och vad vi ser som det självklara i att återvinna plast är varit ett självklart fokus sedan Rondo Plast grundades 1980

Under de senaste åren har användningen av, och viljan att använda, återvunna plastmaterial ökat markant världen över, något som gläder oss. Trenden är tydlig: användningen av återvunnen plast kommer att öka kraftigt globalt framöver.

Rondo Plast är certifierat enligt ISO 9001 och 14001.

## SCANFILL AB

Scanfill tillverkar folie för termoformningsindustrin. Dotterbolaget grundades 2008 och produktionen är baserad i Ystad i södra Sverige.

Scanfill är specialiserat på utveckling och produktion av förpackningsmaterial med marknadens mest använda material: PP, PET och PS. Vår produktion uppfyller marknadens höga krav på kvalitet och hållbarhet. Med bas i södra Sverige har vi ett geografiskt läge som naturligt ligger nära vår huvudmarknad – Europa.

Tack vare Polykemis breda materialutbud kan Scanfill erbjuda både fossilbaserade och fossilfria plastmaterial. Scanfills material finns i två serier: Scanfoil och Scanfill Foil. Scanfoil är mycket anpassningsbar utifrån kundernas krav och erbjuder alternativ med biobaserade eller återvunna plastmaterial. Scanfill Foil består av ett material där andelen plast har reducerats med upp till hälften och istället förstärkts med mineraler. Det starkare materialet gör det möjligt att minska förpackningens tjocklek och därmed även dess vikt.

Scanfill tillverkar material som lever upp till de krav våra kunders produkter ställer; materialet anpassas i vår egen utvecklingsavdelning och vi genomför livsmedelsanpassade tester vid behov.

Scanfill är certifierat enligt ISO 9001 och 14001 och kan tillhandahålla CO2-utsläppsintyg på samtliga material baserat på tredjepartsverifierad livscykelanalys (LCA).

## POLYKEMI GROUP

Polykemi utvecklar och producerar kundanpassade plastcompounds på fem produktionsenheter globalt och levererar över hela världen. Polykemi Group består av tio bolag som arbetar tätt tillsammans.

Som moderbolag utgör Polykemi AB i Sverige det strategiska navet och leder det operativa arbetet inom hela koncernen. På huvudkontoret i Ystad i södra Sverige utvecklar, producerar och levererar vi plastcompounds av hög kvalitet – främst för den europeiska marknaden.

Dotterbolagen omfattar två produktionsenheter i Kina och en i USA, samt försäljningskontor i Danmark, Tyskland, Tjeckien och Mexiko, som alla ansvarar för sina respektive marknader.

Rondo Plast, ett av våra två svenska dotterbolag, förädlar och producerar återvunna plastmaterial, medan Scanfill tillverkar plastmaterial för plastförpackningar.

Eftersom vi lägger stor vikt vid att vara nära våra kunder samarbetar vi även med säljpartners och agenter runt om i världen.

# Miljöarbete

Polykemi Group har sedan 1998 en miljöcertifiering enligt ISO 14000. Certifiering styr övergripande hela vårt miljöarbete och vi driver ett antal olika projekt för att ständigt utveckla och minska vår miljöpåverkan. Varje år sammanställer Polykemi Group en miljörapport och en hållbarhetsredovisning (se mer på [polykemi.se](https://polykemi.se)), där mål och förbättringar inom miljöområdet redovisas och annan miljöprestanda presenteras.

## LAGAR OCH KRAV

Vi är anslutna till lagbevakningssystemen Notisum som säkerställer att vi alltid har tillgång till aktuell lagstiftning. Utvärdering av lagkrav och efterlevnadskontroll genomförs två gånger per år med hjälp av ett externt företag (Ramboll). Arbetet med lagar och krav fortgår i systemet och lagutbildningar genomförs kontinuerligt. Arbetsmiljölagstiftningen finns även i samma laguppföljningssystem.

## KEMIKALIER

Vi använder oss av Publichem kemikaliehanteringssystem för att säkerställa att vi alltid har tillgång till uppdaterade MSDS och skyddsinformation (CLP märkning mm.). Publichem-systemet stöder även att vi uppfyller lagkraven på specifika kemikalier och vi har alltid tillgång till uppdaterade bevakningslistor såsom SIN och PRIO-kriterielistorna samt EU:s förordning som heter REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals).

## EGENKONTROLLPROGRAM OCH INTERNA REVISIONER

Det är verksamhetsutövaren som ska visa att man arbetar för att minska miljöpåverkan från sin verksamhet och att man har tillräcklig kunskap för att uppfylla miljöbalkens krav. I miljöbalken finns det krav på att man måste bedriva egenkontroll. Kravet på egenkontroll innebär att verksamhetsutövaren regelbundet ska kontrollera sin verksamhet och dess påverkan på miljön. Detta gör vi till exempel genom att planera och organisera ditt miljöarbete (mycket av detta styrs av ISO 14001) och genom beräkningar, undersökningar, andra utredningar eller mätningar.

Vi genomför regelbundet interna revisioner på våra olika processer inom våra verksamheter. Samtliga delar har reviderats under 2024. De avvikelser eller förbättringar som hittats vid revisionerna är åtgärdade och genomförda under verksamhetsåret.

## MILJÖNÄTVERK

Polykemi har sedan 2001 deltagit i olika miljö nätverk. Nätverken ger möjlighet att diskutera och utveckla miljöfrågor med andra företag samt få kunskaper och verktyg för det egna miljöarbetet. Under 2024 har Polykemi deltagit i energieffektiviserings nätverket E! (Energismarta företag i Skåne). Ett av syftena med nätverket är att bidra till en digitalisering och en grön omställning. Samtliga företag som deltar i nätverket är större energiförbrukare.

## AVFALLSHANTERING

Vår entreprenör STENA Recycling hanterar och återvinner vårt avfall, spill eller farligt avfall (sådan som vi själva inte kan ta hand om).

## VOC-MÄTNINGAR

Flyktiga organiska ämnen, eller VOC (volatile organic compound), är ett samlingsnamn för ett stort antal gasformiga ämnen. Genom att mäta halten av VOC kan man få indikationer på den omgivande miljön på olika sätt.

Vid produktion (compounding – smältning/ bearbetning av plast) kan det ibland uppstå en liten plastlukt som dock i sig inte är farlig eftersom utspädningseffekten till luften är väldigt stor. Det finns en viss koppling mellan VOC och lukt och därför har vi införskaffat ett eget mätinstrument för att kunna göra VOC-mätningar. Instrumentet används både till inomhusmätningar (kopplade till vår arbetsmiljö) och till mätningar för den yttre miljön. Under året har vi för andra året genomfört VOC-mätningar på taket vid alla utsugspunkter från våra extruderlinjer. Mätningen utfördes dels direkt vid utloppet från utsugsfläktarna och dels ca 1 meter från utsugsfläkten i den aktuella vindriktningen.

Resultatet av våra VOC-mätningar bekräftar varandra och visar att vi ligger klart under alla uppsatta gränsvärden för VOC. Vi kan också se att VOC-mängden (PPM = Part Per Miljon) minskar till minst en femtedel och oftast upp mot en tiondel när vi mäter ca 1 meter från utsugspunkten. Baserat på våra gjorda VOC-mätningar kan vi konstatera att vår påverkan på närmiljö är mycket liten avseende VOC-utsläpp.

Under 2022 genomfördes VOC-mätningar på norra fabriken (Rondo Plast och Scanfill). Resultaten är helt i linje med södra fabriken mätningar och uppfyller de interna krav som vi har satt upp (det finns inga externa utsläppkrav på VOC).

## REGISTRERADE YTTRE MILJÖINCIDENTER 2024

### PLASTLUKT – Norra fabriken

Efter en anmälan till Ystad-Österlenregionens miljöförbund om plastlukt från norra fabriken (natten 3-4/9) så kan vi konstatera att vi hade en process störning under den aktuella natten på vår norra fabrik (Rondo Blygatan). Anledningen till process störningen är någon förorening i den återvunna plasten som orsakat en rökbildning under själva uppvärmningen av den återvunna plastråvaran, och det är förmodligen den rök (utsug genom ventilationsrör ut på taket) som har orsakat plastlukten.

När detta inträffade så avbröts produktionen direkt och man följde alla rutiner som vi har. Vår bedömning är att det är ett ytterst begränsat utsläpp av plast rök och eftersom denna rök blandas snabbt ut med annan luft i omgivningen så det är inget farligt men naturligtvis så kan känna en plastlukt under en tid i området runt vår verksamhet.

Polykemi har skriftligt redogjort för det inträffade till Ystad-Österlenregionens miljöförbund.

## FÖRSIKTIGHETSMÅTT

Försiktighetsmått uppdaterades under 2022 i dialog med Ystad-Österlenregionens miljöförbund. De nya försiktighetsmått är bättre anpassade till vår verksamhet idag. En effekt av de nya mått är att vår miljörapport får med ytterligare information.

För att få ytterligare information om vårt miljö- och hållbarhetsarbete både utifrån lokalt och globalt perspektiv så rekommenderas också att ta del av vår Hållbarhetsrapport som finns på vår hemsida. Hållbarhetsrapporten ges ut årligen och omfattar miljö, sociala och ekonomiska uppföljningar.

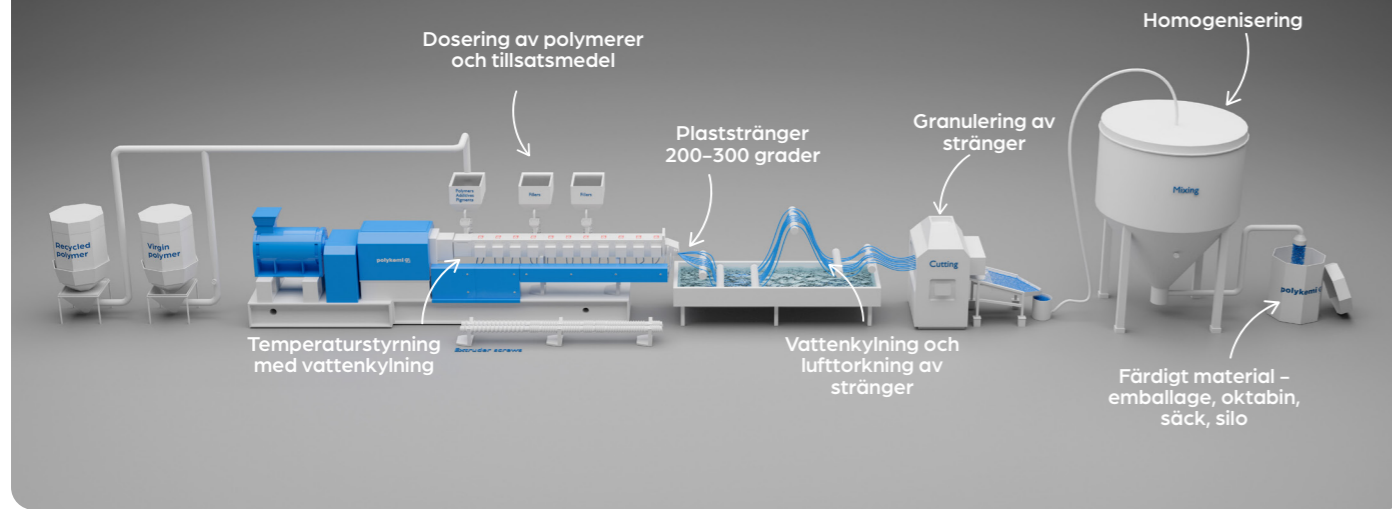


### STÖRRE MASKININSTALLATIONER/ INVESTERINGAR 2024

Södra fabriken: Installation av en ny extruder (E19) har gjorts under Q1 2024. Den äldre extrudern (E19) flyttades in som ny extruder (E10) under Q3. Sedan har vi gjort kompletteringar/utbyggnad av vårt materialhanteringssystem.

Norra fabriken: Installation av en ny Ereman (nr.2) gjordes under Q2.

## COMPOUNDERING



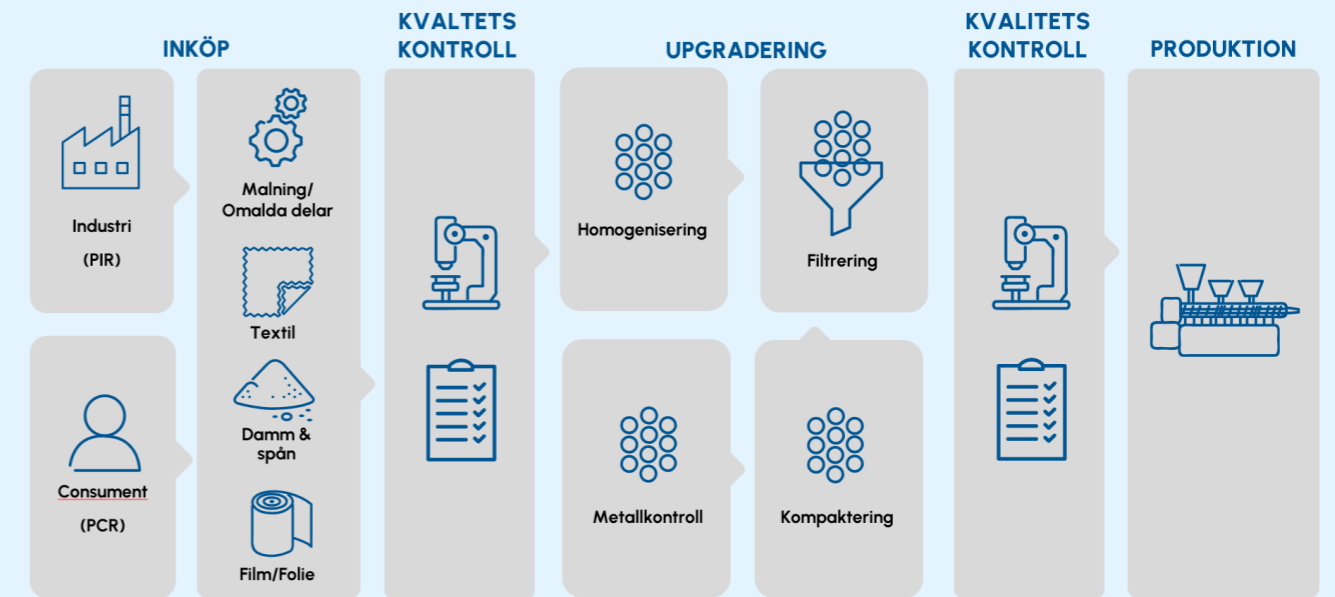
Figur 1

### COMPOUNDERING PROCESSBESKRIVNING

Vid compoundingprocessen blandas råvaran tillsammans med förstärkningmedel, additiv och pigment enligt unika recept (1) (se figur 1 för visuell beskrivning). Efter inblandning går materialet igenom extrudern i materialanpassade skruvar där temperaturen kontrolleras med vattenkyllning (2). Materialet upphettas till mellan 200–300 °C, plasticeras och trycks fram ur extrudern (3). Plaststrängarna leds ner i vattenbad och kyls ner varvid de stelnar och sedan lufttorkas (4). Strängerna leds in i en klipp där de klipps ner till granulat (5). Efter utsortering av eventuellt damm, dubbelgranulat och metall (6) förpackas materialet och går vidare till färdiglager i väntan på leverans (7). Hydroskopiskt material (polyamid) torkas innan det förpackas.



## FLÖDET FÖR ÅTERVUNNET MATERIAL



Figur 2

### ÅTERVINNINGSPROCESSEN

För att ta hand om det inköpta återvunna råmaterialet har vi ett antal olika processer för detta.

- **Kvarnar.** Vi har två kvarnar som möjliggör att vi kan mala ner inköpta detaljer eller spill till en mald fraktion som består av 8–10mm plastbitar. I dessa kvarnar tar vi även hand om vårt eget spill (klumpar) som vi kan återvinna tillbaka i vår compoundingprocess.
- **Blandningsstationer.** Vi har tre blandningsstationer som gör en mekanisk homogenisering av det återvunna materialet, detta görs för att få en jämnare kvalitet på det återvunna materialet.
- **Ereman.** Detta är en process/utrustning som möjliggör att ta ett poröst spill (t.ex. folie, säckar) till ett regranulat. Denna process/utrustning är special anpassad för att kunna processa PP/PE material.
- **Metallavskiljning.** För att kvalitetssäkra materialet utifrån metallinnehåll så passerar materialet en metalldetektor. Denna funktion är inkopplad som en del i ovanstående processer.
- **Plastkompaktorn.** Breddar återvinningstyperna t.ex. non wovenrullar, fiber och rep.

Se även processbeskrivning av flödet för återvunnet material (Figur 2).

Både innan och efter ovanstående processer görs omfattande laborietester för att säkerställa rätt kvalitet på materialet. En viktig del som vi alltid utför på allt återvunnet material är en XRF-test som säkerställer att vi uppfyller RoHS-direktivet avseende gränsvärdena för tungmetallerna.

### FOLIEPROCESSEN (SCANFILL)

Vi har sex foliemaskiner som tillverkar folie i olika bredder och tjocklekar. Beroende på foliekvalitet kan vi producera upp till sju skikt i samma folie. De huvudsakliga råmaterialen är PP, PET och PS, som smälts ner i extrudrar och extruderas till en bred lång folie. Folien förs vidare genom ett valsverk där den kantskärs och tjocklekskontrolleras. I det sista processteget rullas folien upp på rullar. Efter slutkontroll och godkännande är folierullarna klara för leverans till kund. Vi har vidareutvecklat våra material och kan idag erbjuda folie med upp till 100 % återvunnet innehåll, samt högteknologiska lösningar anpassade för både livsmedelsindustrin och annan industriell användning.

# Våra betydande miljöaspekter

## DEN EGNA PRODUKTIONEN

När det gäller den egna produktionen är det viktigt att påpeka att materialet i sig inte är miljöfarligt eller är miljöfarligt att tillverka. Anledningen till att det klassats som en betydande miljöaspekt är att plastpolymererna härrör från råolja som är en begränsad resurs som inte kan reproduceras. För att minska detta är ett av företagets mål att öka andelen återvunnen plastråvara i tillverkningen.



Produktionen använder vatten för att kyla ner plastmassan som produceras. Detta vatten är ett internt recirkulerat vatten som kyls via ett GEO kylsystem och spillvärmen från det recirkulerade vattnet används för uppvärmning av lokaler.



## TILLSATSKEMIKALIER

Miljöaspekten för kemikalier har varit med som en av våra betydande miljöaspekter sedan starten av vårt miljöarbete. Grunden är att vi som företag använder olika typer av kemikalier som sedermera kommer att finnas i plastprodukter under en lång tid innan dessa produkter är "förbrukade".



Ur ett livscykelperspektiv (omfattar tillverkning/förbrukning av kemikalier samt användning i slutprodukt) är det därför av intresse att både minska och optimera tillsatserna av kemikalier i våra plastprodukter.

Utvecklingsarbetet med att ersätta och optimera tillsatser av kemikalier till ett miljömässigt bättre alternativ är något som pågår kontinuerligt. Systematiskt görs det även en årlig kontroll och genomgång av alla kemikalier som finns registrerade i vårt Publichem-system. Genom denna kontroll säkerställer vi att vi inte har kemikalier som finns med på exempelvis PRIO-lista, SIN-list etc.

## TRANSPORTER – CO<sub>2</sub>-UTSLÄPP

Vår verksamhet medför ett större antal transporter, framförallt lastbilstransporter men även tåg och sjötransporter förekommer, vilket gör att vi påverkar CO<sub>2</sub>-utsläppen. Detta gör att transporterna och CO<sub>2</sub>-utsläppen är en betydande miljöaspekt.



För att minska antalet transporter och CO<sub>2</sub>-utsläppen är samlastning den åtgärd som vi historiskt sett arbetat med mest; prissättning för våra material utifrån fulla bilar vid inköp har varit vårt signum för att hålla transporterna nere och minska miljöpåverkan.

Vi har de senare åren gjort egna beräkningsmodeller för CO<sub>2</sub>-utsläppen för både inkommande material och utgående material. Vi har också vid nya upphandlingar av transporttjänster börjat ställa krav på att transportbolaget skall rapportera CO<sub>2</sub>-utsläppen på våra transporter.

## ENERGIFÖRBRUKNING (EL)

Eftersom vår tillverkningsverksamhet förbrukar mycket energi i form av el så har energiförbrukningen historiskt varit en större och viktigare betydande miljöaspekt. Arbetet med att minska energiförbrukningen startade direkt efter miljöutredningen 1996.



Företaget har en tvärfunktionell energigrupp med representanter från miljö och kvalité, underhåll och även produktion. Denna grupp arbetar fokuserat för att minska företagets energianvändning. Förbättringsarbetet har sedan fortsatt då vinsterna är stora för både miljön och ekonomin.

Elen som vi köper in kommer från 100% EPD-märkt vattenkraft.

## EGNA PRODUKTEN CO<sub>2</sub>-UTSLÄPP

LCA-analys av plastcompounds Polykemi. Vi har utvecklat ett verktyg för att mäta och beräkna koloxidutsläppen tillsammans med Miljögiraff. En LCA rapport har tagits fram med CO<sub>2</sub>-data på många av våra råmaterial, vilket gör att vi kan presentera hållbarhetsdata för olika sammansättningar för våra plastcompounds.



LCA-rapporten följer ISO14044 standarden. Vi kommer också att erhålla ett IT-verktyg som gör det lätt för oss att få fram CO<sub>2</sub>-avtrycket för våra nyvaror, återvunnet och bio-råvaror. Även fyllmedel, additiver och färgämnen kan ingå i totala utsläppen. Verktöget möjliggör också points-beräkningar i framtiden.

Mer information finns på [Materialsmart.se](https://www.materialsmart.se). Se mera under Miljöförbättringar.

## VATTENFÖRBRUKNING

### AVFALL/SPILLFRAKTIONER

	2024	2023	2022	2021	2020
Klumpspill för intern återanvändning (malning) Ton	556	542	454	438	366
Avfall (Förbränning) Ton	835	669	1 009	930	697
Wellpapp (återvinning) Ton	278	260	232	238	193
Metall (återvinning) Ton	31	50	59	61	45
Antal träpallar (säljs för återvinning)	43 700	41 400	40 900	38 200	12 568

Figur 3

### FARLIGT AVFALL

AVFALLSKOD	ARTIKEL	KVANTITET (KG)
200133	Batteri små	110
160601	Blybatterier	141
170902	PCB-avfall fast	5
160506	Småkemikalier	103
160504	Aerosoler	162
160215	Övriga lampor <60cm	10
160107	Oljefilter	11
150202	Absorbenter, trasor	155
130502	Oljeavskiljaravfall bottensats	14 520
120112	Smörjfett	120
120109	Emulsioner	670
070704	Lösningsmedel <15MJ/kg	150
070201	Avfall från valstvätt	2 040

Figur 4

**CO<sub>2</sub> SAMMANSTÄLLNING**  
NEDANSTÅENDE TAL ANGER KG CO<sub>2</sub>-e/KG PRODUCERAT MATERIAL

	2024	2023	2022	2021
Polykemi Group i Ystad	2,26	2,50	2,65	2,76

Figur 5

**FÖRSÄLJNING**

**VOLYM (TON)**

	2024	2023	2022	2021	2020
Polykemi	41 900	43 500	40 100	43 300	37 200
Rondo	3 700	5 200	5 900	5 100	6 200
Scanfill	4 500	5 100	5 400	5 500	2 700

Figur 6

**ENERGI/  
VATTENFÖRBRUKNING**

**SÖDRA FABRIKEN**

**NORRA FABRIKEN**

	2024	2023	2022	2021	2020	2024	2023	2022	2021	2020
Elförbrukning (MWh/ton)	0,400	0,385	0,395	0,385	0,387	0,62	0,608	0,553	0,500	0,508
Vatten (m <sup>3</sup> /ton)	0,52	0,59	0,65	0,80	0,86	2,95	2,82	2,54	1,50	1,28

Figur 7

# Miljöförbättringar



## MATERIALSMART.SE – LCA & CO<sub>2</sub>

Våra kunder efterfrågar mer hållbarhetsdata i form av LCA (Life Cycle Assessment) och CO<sub>2</sub>- data för att kunna göra rätt materialval utifrån ett hållbarhetsperspektiv. Därför har vi tagit fram en LCA-rapport med CO<sub>2</sub>-data på många av våra Råmaterial.

Hela projektarbetet med LCA-rapporten har gjorts tillsammans med en svensk miljökonsultfirma (Miljögiraff) och allt arbete följer ISO 14044-standaren.

Baserat på resultatet från LCA-rapporten har vi byggt ett simuleringsverktyg där vi kan välja olika procent av råmaterial (nyvara, återvunna, även biobaserade) och även fyllmedel, additiver och pigment, för att på så sätt få fram CO<sub>2</sub>-avtrycket för våra material. Detta innebär att vi kan jämföra olika receptursammansättningar och presentera det material som är bäst för ändamålet och har en optimal hållbarhet. Detta ger våra kunder korrekta och nödvändiga förutsättningar för att kunna räkna ut materialvalets miljöpåverkan på producerad detalj.

Vi har även tagit fram hemsidan [materialsmart.se](https://materialsmart.se) som ger en grundläggande information om projektet och vilka möjligheter som finns tack vare det. Här kan besökarna även själva simulera olika materialval i en kalkylator, som är en förenklad version av Polykemis simuleringsverktyg, och se vilken påverkan de har på klimatet.

För att ytterligare säkerställa objektiviteten i studien och den information som vi delger våra kunder valde vi att få en tredjepartscertifiering och validering utförd. Vi vill att våra kunder och samarbetspartners ska veta att när de arbetar med Polykemi Group kan de känna ett förtroende för det vi säger.

## SYSAV & POLYKEMI TECKNAR AVSIKTSFÖRKLARING FÖR PERMANENTA MINUSUTSLÄPP

Polykemi har tecknat en avsiktsförklaring med sysav för framtida förvärv av negativa utsläppsverifikat från sysavs planerade ccus-anläggning i malmö. Det innebär att Polykemi kan kompensera för utsläpp som är svåra att eliminera på andra sätt och visar hur regionala industrier kan samverka i klimatarbetet.

Sysav planerar att införa CCUS-teknik (Carbon Capture, Utilisation and Storage) vid avfallskraftvärmeverket i Malmö, med målet att ha en anläggning på plats år 2030. I drift förväntas anläggningen kunna fånga upp cirka 400 000 ton koldioxid årligen. När biogen koldioxid sedan lagras permanent under jord resulterar det i negativa utsläpp.

Den framtida CCUS-anläggningen förväntas spela en regional nyckelroll i att erbjuda klimatbesparande lösningar till kommuner, företag och organisationer som är angelägna om att minska sin klimatpåverkan. Sysavs mål är att fatta investeringsbeslut för fullskalig anläggning 2027.

## Ystad Summit – seminarium om CCUS

Under Ystad Summit bjöd Sysav in till ett seminarium som fokuserade på Skånes största klimatprojekt och hur CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage) kan bidra till att Sverige når sina klimatmål till 2045. Bland de medverkande fanns Magnus Pettersson, vd Sysav Utveckling och Henrik Palokangas, Sustainability Specialist på Polykemi, som delade sina insikter om industrins möjligheter att integrera CCUS i hållbarhetsarbetet. Tillsammans med andra experter från regionen diskuterades hur samarbete kan omvandla en stor utsläppskälla till en drivkraft för klimatlösningar och påskynda omställningen i både Skåne och Sverige.

## Fakta CCUS

CCUS, Carbon Capture Utilisation and Storage, innebär att koldioxid fångas in och görs till flytande form med hjälp av tryck och låg temperatur. Därefter kan den antingen lagras säkert i berggrunden under mark och havsbotten eller användas som råvara i andra processer, till exempel bränsle. När koldioxid av biogent ursprung lagras permanent uppstår minusutsläpp (permanent removals på engelska) som kan användas av aktörer som önskar motverka emissioner som inte kan minskas på annat sätt eller till rimlig kostnad, för att nå netto-noll-utsläpp – Net Zero. En marknad för CDR-certifikat, Carbon Dioxide Removal, håller på att växa fram.

## ENERGIEFFEKTIVISERINGAR

VVi arbetade under 2024 med att genomföra följande energieffektiviseringsåtgärder:

- Utveckla SME (Specifik Mekanisk Energi) styrningen, se avsnitt nedan.
- Utveckla/implementera vårt digitala processuppföljningssystem POLYdig.
- Genomföra utbyte av olika ventilationssystem (process)
- Fortsatt arbeta med energimedvetenhet via energironder.
- Energikartläggning planeras genomföras under 2025 Q1.

## SME – SPECIFIK MEKANISK ENERGI

Vi har en mängd olika projekt inom företaget för att kunna minska och optimera vår energiförbrukning. Ett av de intressanta projekten som pågår är att vi nyttjar processdata från olika befintliga system och sedan samkör denna data så att vi kan minska vår energiförbrukning.

Genom att mäta både elförbrukningen online (POLYdig) och styra/mäta extruderns SME (Specific Mechanical Energy) kan vi optimera energiförbrukningen (el-förbrukningen) så att vi tillsätter rätt mängd energi för att kunna smälta plasten under compoundingprocessen.

## ANVÄNDNING AV ÅTERVUNNET MATERIAL

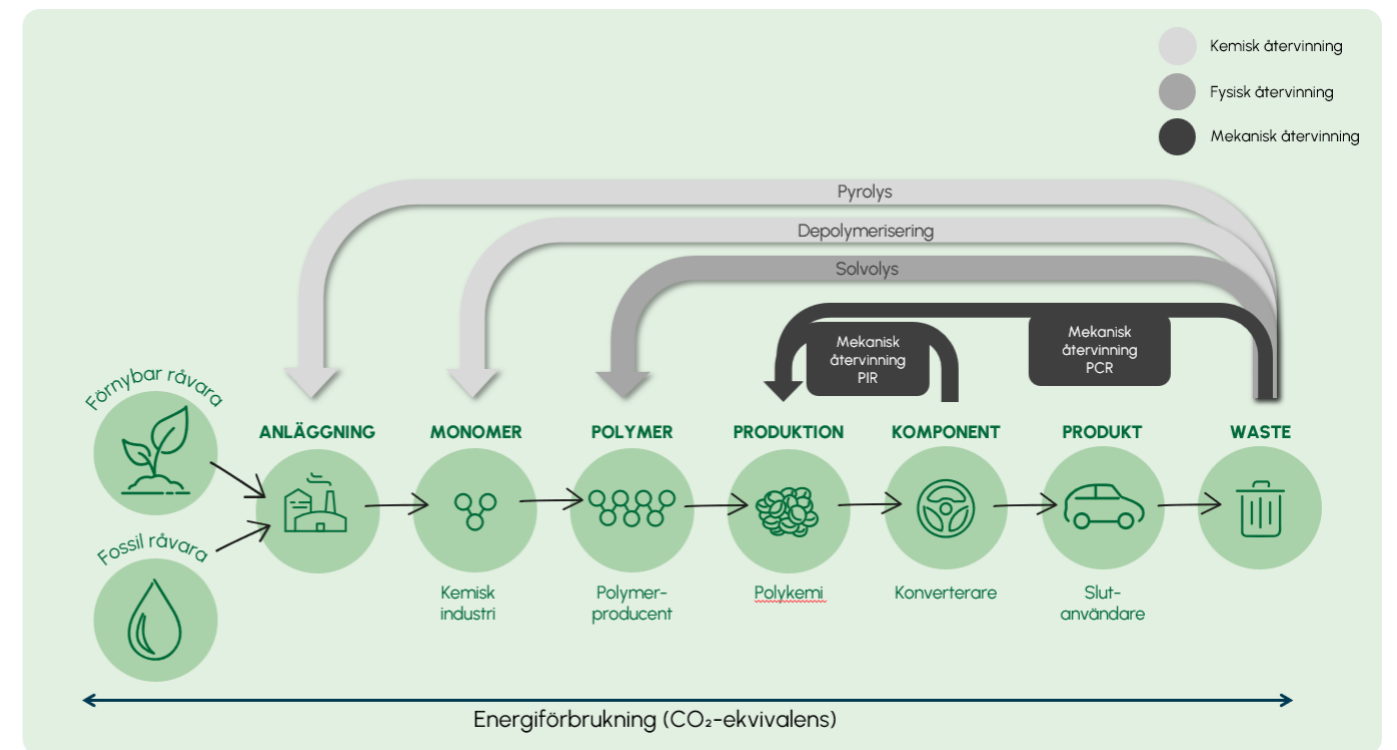
Andelen återvunnet material ligger på 25,2% i vår produktionsvolym för 2024, detta motsvarar att vi använder ca.12 500 ton återvunnet material i vår produktion. Det återvunna materialet kommer både från industriellt plastspill/avfall (ca 80%) men även konsument plastspill/avfall (ca 20%).

Vår plastkompaktor skapar möjligheter att köpa in fler varianter av återvinningsfraktioner som vi tidigare inte kunnat göra, t.ex:

- Polypropen i form av non woven-rullar.
- Polyamidvarianter som fiber och rep.

Utveckling och förbättring av denna utrustningen pågår fortfarande för att kunna ta hand om ännu fler varianter av plastråvaror.

# Råmaterial för tillverkning av compounds



Figur 8

## FÖRNYELSEBARA/BIOBASERADE & ÅTERVUNNA MATERIAL – ISCC PLUS-CERTIFIERING

Idag finns ett antal fossilfria materialalternativ tillgängliga på marknaden. Dessa går under kategorin biomaterial. Råvaran för framställning av biomaterial kan t.ex. vara stärkelse från majs, socker eller cellulosa och kallas för biomassa. Tack vare nya metoder och en mer hållbar inställning har man utvecklat teknik för att framställa gasen från förnyelsebar råvara t.ex. tallolja, återvunnen vegetabilisk olja, restprodukter från skogs- och livsmedelsindustrin.

En certifiering från ISCC PLUS ger ett erkännande för återvunna och biobaserade material som kan vara avfall från andra produktionsprocesser men nu kan användas som råvaror i en rad applikationer från förpackningar till textilier.

ISCC PLUS-certifiering ger spårbarhet längs värdekedjan och verifierar att företag uppfyller kritiska miljömässiga och sociala standarder inom detta framväxande område.



Certifieringen från ISCC PLUS säkerställer att materialen är tillverkade under hållbara förhållanden. Den garanterar att det tillförs lika mycket fossilfri plastråvara eller inköpt återvunnen råvara till våra plast råvaror som vi i sin tur använder i våra plastcompounds. Principen kallas för massbalans och fungerar på samma sätt som när du t.ex. tecknar elavtal med förnybar energi. Se figur 8 som beskriver materialflödet för plast.

## SPILLVATTEN – VATTENRENING

Vi använder en vattenreningsutrustning som är kopplad till vår spolhallsanläggning i södra fabriken. Utrustningen bygger på att vattnet först passerar ett grovt filter och därefter passerar det ett finfilter.

Vi har under 2024 kompletterat vattenreningsutrustningen med ett biokolfiltersteg för att ytterligare kunna reducera Zinkhalten i vattnet. Resultatet visar att vi uppfyller samtliga gränsvärden för utsläpp till avloppsvatten.

Den årliga vattenprovningen (extern test) som görs visar att vi uppfyller samtliga gränsvärden för utsläpp till avloppsvatten.



# Yttre miljöpåverkan

## 1. VATTENKYLNING

Produktionen använder en stor mängd vatten för att kyla ner processutrustning och plastmassan som produceras. Till och med 2020 har vatten pumpats från Herrestads vattentäkt, som Polykemi använt för att kyla processvattnet.

Nytt system har installerats och borrningar har gjorts. Borrhål har gjorts på västra delen av tomten för att ta upp 6–8 graders vatten, som används för nerkylning av vårt processvatten. Vattnen blandas inte, utan efter kylningen, pumpas det till östra delen av tomten och pumpas ner på ungefär samma djup som det hämtats från. Detta nya kylvattensystem startade upp i början av 2021 och bygger helt på GEO-kyla där inget vatten förbrukas utan används som köldmedia och pumpas ner i marken igen.

Det uppstår ingen nedsmutsning av processvattnet under vår produktionsprocess. För att säkerställa att inga plastgranulat kommer ut i avloppsvattnet så passerar processvattnet en filterduk som avskiljer plastgranulat och partiklar i processvattnet. Vi kontrollerar dessutom vattenkvaliteten på det utgående vattnet med provtagning samt tar även gällande legionella prover på vårt kyltorn. Alla prover uppvisar godkända resultat.

Det finns en spolhall för rengöring av bland annat processutrustning. Spolhallens avloppsvattensystem är kopplad till en vatten reningsutrustning med två olika partikelfiltersystem samt en biokolprocess innan vattnet släpps ut till det kommunala avloppsvattnet.

## 2. STOFTAVSKILJARE OCH UTGÅENDE LUFT

Alla utsugssystem på våra linjer är kopplade till stoftavskiljare, dessa säkerställer att utsläpp av damm, främst fyllmedlen av talk och krita inte kommer ut. Tekniken bygger på att utsugsluften passerar ett avancerat filtersystem och att damm och fyllmedel samlas sedermera upp i ett slutet kärl i stoftavskiljaren.

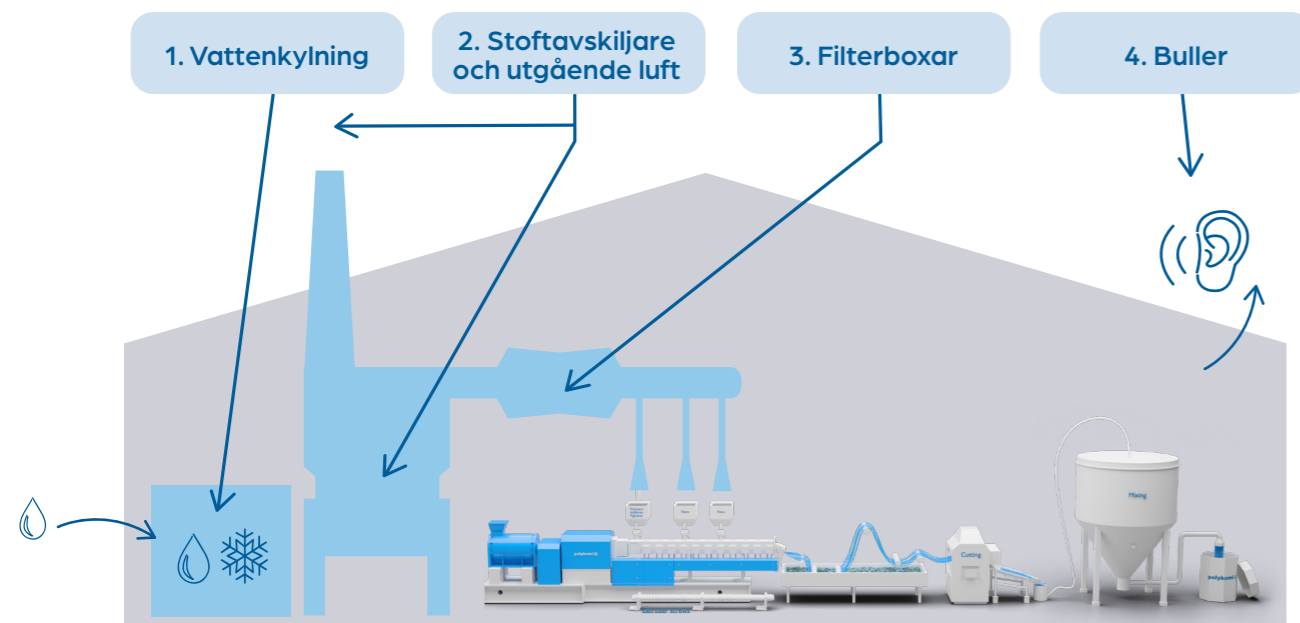
## 3. FILTERBOXAR

Det finns mekaniska fettfilter vid alla utsugssystem på våra extruderlinjer. För att rena den utgående luften från framförallt lukt (främst kolväte), har vi installerat joniseringsanläggningar på ett antal extruderlinjer. Tekniken som används i denna luftreningsanläggning, bygger på en miljövänlig joniseringsteknik som fungerar som naturens egen reningsförmåga. Vi har gjort egna mätningar på utgående luft och vi kan konstatera att luften ut innehåller mycket små mängder av VOC (långt under alla gränsvärden som finns uppsatta).

## 4. BULLER

Buller genereras dygnet runt på grund av Polykemis tre-skift. För den yttre miljön är det framför allt biltransporter och fläktar som genererar buller.

Vid bullermätningarna som genomfördes under juni-augusti 2023, nästa mätning genomförs 2028 både på Polykemi och Rondo, låg värdena under gällande riktvärde för både industriområde och område för fritidsbebyggelse (Dagtid 50dB, kvällstid 45 dB och natttid 40dB). För mer detaljer kring bullermätningen hänvisar vi till bullerrapporten.



## **KONTAKTA OSS**

[www.polykemi.se](http://www.polykemi.se)

[info@polykemi.se](mailto:info@polykemi.se)

Phone +46 411 170 30

## **KONTAKTPERSONER**

Jörgen Andersson

[jorgen.andersson@polykemi.se](mailto:jorgen.andersson@polykemi.se)