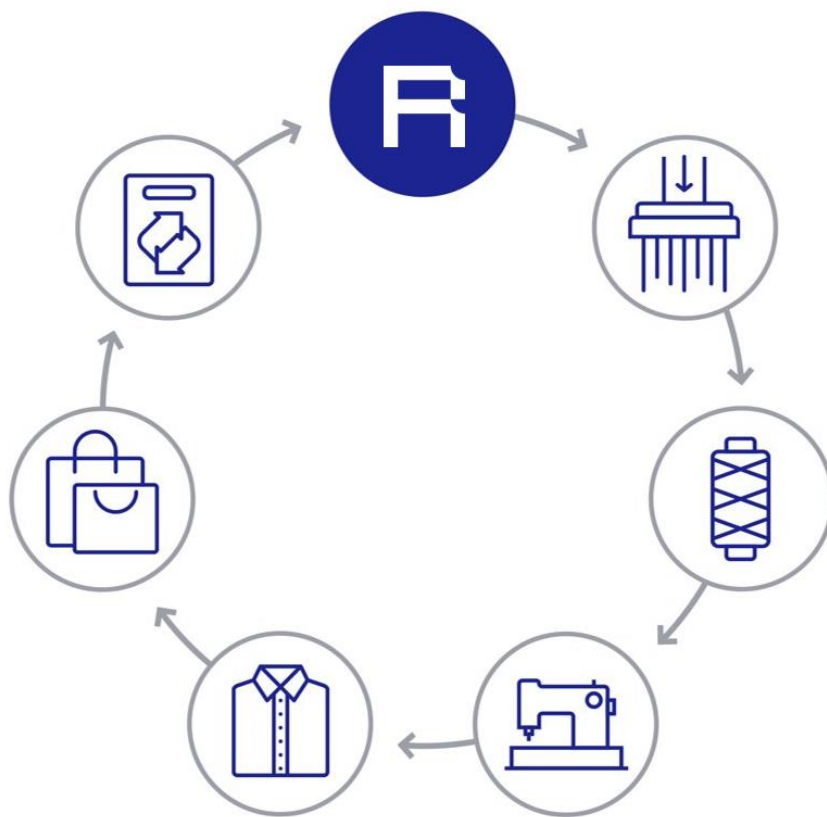


# Renewcell AB

**Samrådsunderlag inför avgränsningssamråd  
gällande tillstånd enligt 9 kap miljöbalken  
avseende återvinning av cellulosafiber i  
textilavfall**



# Innehållsförteckning

|    |                                                                |    |
|----|----------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Administrativa uppgifter .....                                 | 3  |
| 2  | Läsanvisning .....                                             | 3  |
| 3  | Inledning.....                                                 | 3  |
| 4  | Bakgrund till planerad verksamhet.....                         | 4  |
|    | 4.1 Verksamhetens syfte.....                                   | 4  |
|    | 4.2 Befintliga tillstånd .....                                 | 6  |
|    | 4.3 Ansökt verksamhet och klassning av denna.....              | 6  |
|    | 4.4 Allmänt om Renewcell AB.....                               | 6  |
| 5  | Omgivning och planförhållanden.....                            | 6  |
| 6  | Alternativa lokaliseringar.....                                | 8  |
| 7  | Beskrivning av verksamheten .....                              | 8  |
|    | 7.1 Omfattning.....                                            | 8  |
|    | 7.2 Mark och byggnader .....                                   | 9  |
|    | 7.3 Beskrivning av tillverkningen / återvinningsprocessen..... | 11 |
|    | 7.3.1 Råvaror och mottagningskontroll .....                    | 11 |
|    | 7.3.2 Beredning, neddelning.....                               | 12 |
|    | 7.3.3 Tvättning och uppslagning .....                          | 12 |
|    | 7.3.4 Blekning .....                                           | 12 |
|    | 7.3.5 Arkformning och torkning .....                           | 12 |
|    | 7.3.6 Tillverkning av ozon och klordioxid .....                | 13 |
|    | 7.3.7 Övriga stödfunktioner .....                              | 13 |
|    | 7.4 Mediaförsörjning.....                                      | 13 |
|    | 7.5 Transporter.....                                           | 14 |
| 8  | Utsläpp och annan miljöpåverkan.....                           | 15 |
|    | 8.1 Användning kemikalier.....                                 | 15 |
|    | 8.2 Energianvändning .....                                     | 15 |
|    | 8.3 Utsläpp till luft och skyddsåtgärder.....                  | 15 |
|    | 8.4 Utsläpp till vatten och skyddsåtgärder.....                | 16 |
|    | 8.4.1 Processavloppsvatten .....                               | 16 |
|    | 8.4.2 Dagvatten .....                                          | 17 |
|    | 8.5 Buller.....                                                | 17 |
|    | 8.6 Avfallshantering .....                                     | 17 |
|    | 8.7 Föroreningar i byggnader, mark och grundvatten .....       | 17 |
|    | 8.8 Miljörisker i form av brand och olycksrisker .....         | 18 |
| 9  | Förutsedda miljökonsekvenser .....                             | 18 |
| 10 | Egenkontroll.....                                              | 18 |
| 11 | Miljökvalitetsmål .....                                        | 18 |
| 12 | Nollalternativ.....                                            | 19 |
| 13 | Tidplan.....                                                   | 20 |
| 14 | Information om SCA Ortviken .....                              | 20 |

## 1 Administrativa uppgifter

|                              |                                                                                                                                    |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anläggningsnamn:</b>      | Renewcell Ortviken                                                                                                                 |
| <b>Adress:</b>               | SCA Ortvikens massabruk, Box 46, 851 23 Sundsvall                                                                                  |
| <b>Fastighetsbeteckning:</b> | Korsta 7:69                                                                                                                        |
| <b>Fastighetsägare:</b>      | SCA Massa AB, Org. nr. 556093-6733                                                                                                 |
| <b>Verksamhetsutövare:</b>   | Renewcell AB                                                                                                                       |
| <b>Organisationsnummer:</b>  | 556885-6206                                                                                                                        |
| <b>Hemsida:</b>              | <a href="http://www.renewcell.com">www.renewcell.com</a>                                                                           |
| <b>Mailadress:</b>           | <a href="mailto:info@renewcell.com">info@renewcell.com</a>                                                                         |
| <b>Kontaktpersoner:</b>      | Josefin Johansson, <a href="mailto:josefin.johansson@renewcell.com">josefin.johansson@renewcell.com</a> , 076 108 59 71            |
| <b>Verksamhetskoder:</b>     | 90.410 behandling av icke-farligt avfall, om den tillförda mängden avfall är mer än 100 000 ton per kalenderår. Tillståndsplikt A. |

## 2 Läsanvisning

Detta samrådsunderlag avser avgränsningssamråd för Renewcell AB:s (Renewcells eller Bolagets) planerade utökning av verksamheten vid Industriplats Ortviken. Renewcells planer och förberedelser inför ansökan om tillstånd enligt miljöbalken beskrivs i avsnitt 3-12 nedan.

Samrådsunderlaget innehåller också kort information om SCA Massa AB:s (SCA) verksamhet vid Ortviken vilken möjliggör Renewcells planer (mottagning och behandling av avloppsvatten, energi- och kemikalieleveranser m.m.). Information om SCA:s verksamhet finns i avsnitt 14.

## 3 Inledning

Detta dokument utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken för Renewcells ansökan om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken för utökad återvinning av cellulosafiber vid Industriplats Ortviken. Renewcell har tillstånd<sup>1</sup> enligt miljöbalken till att återvinna av 70 000 ton textilavfall per år. Efterfrågan på marknaden har visats vara större än förväntat varför en utökning av verksamheten är nödvändig. Renewcell vill i ett första steg (steg 1) utöka verksamheten till att omfatta återvinning av cellulosafiber från cirka 70 000 ton textilavfall till 140 000 ton textilavfall, och som andra steg (steg 2) utöka verksamheten till att omfatta återvinning av cellulosafiber av cirka 440 000 ton textilavfall.

Inget utredningssamråd har genomförts, utan Bolaget har valt att direkt hålla ett avgränsningssamråd enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966). Samrådet hålls med en utökad samrådsrets, det vill säga kommun, länsstyrelsen, övriga berörda myndigheter,

<sup>1</sup> Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen Västernorrland beslut den 2 juli 2021 (Dnr. 551-10304-2020).

berörda fastighetsägare, samt med organisationer, närliggande verksamheter och med allmänheten. Syftet med samrådet är att informera om omfattningen av planerad verksamhet, samt att inhämta synpunkter och möjliggöra delaktighet för alla parter som kan antas bli berörda av verksamheten. Samrådet kommer att pågå 4 veckor under sommaren/tidig höst 2022. Ett fysiskt samrådsmöte kommer inledningsvis att genomföras med Länsstyrelsen i Västernorrland, Sundsvalls kommun och Naturvårdsverket.

Tillståndsansökan planeras att lämnas in till Mark och Miljödomstolen under hösten 2022. Bolaget avser att, under förutsättning att tillstånd meddelas, påbörja utökningen av produktionen i slutet av 2023, senast i början av 2024. Renewcells verksamhet innebär återvinning av textilier och innebär en minskad resursanvändning inom textilområdet, med hjälp av ny teknik som möjliggör för cirkulära flöden. Med anledning av att tekniken är ny, behovet av att minska samhällets klimat-, vatten-, och odlingsmarksavtryck är stort, och efterfrågan på marknaden är stort så är också produktionsökningen brådskande. Det är därför av stor vikt att denna tidsplan kan hållas för att en utökning av anläggningen ska kunna ske i Sverige.

Avsikten med detta samråd är att få in synpunkter på den föreslagna lokaliseringen, verksamhetens omfattning och utformning, samt de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra. Vidare att bolaget ska få synpunkter på den kommande miljökonsekvensbeskrivningens (MKB) innehåll och utformning.

Den planerade verksamheten kommer i huvudsak bedrivas inom befintliga industribyggnader i Ortviken industriområde. Verksamheten förutses inte ge upphov till några rivningsarbeten (jfr 8§ p.2 miljöbedömningsförfordningen).

Verksamheten utgör inte en industriutsläppsverksamhet enligt industriutsläppsförfordningen. Den omfattas därför inte av krav på upprättande av statusrapport eller uppfyllande av BAT-slutsatser.

Befintlig och planerad verksamhet omfattas tillsammans av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagstiftningen). Planerad verksamhet kan innebära hantering av kemikalier omfattande den högre kravnivån. Verksamheten kommer att samordna ett eget handlingsprogram med SCA:s handlingsprogram för att förebygga och begränsa allvarliga kemiska olyckor.

## **4 Bakgrund till planerad verksamhet**

### **4.1 Verksamhetens syfte**

Tillverkning av textilier medför idag en stor miljöpåverkan. Att odla bomull kräver bevattning och leder ibland till lokal vattenbrist. Enbart för att tillverka ett par jeans behövs ca 11 000 liter vatten. För det fall textilier istället tillverkas i polyester med petroleumbaserade syntetiska fibrer används fossil råvara (olja), vilket medför ökade utsläpp av växthusgaser.

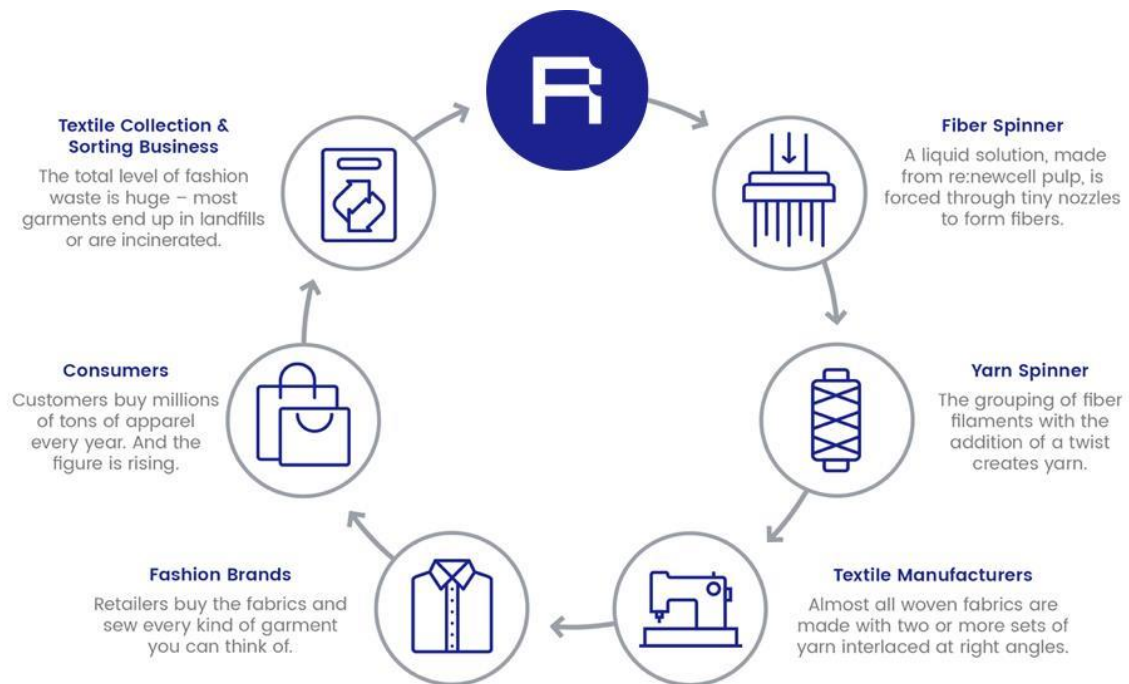
Efterfrågan och behovet av textilier är stark och växande i en värld med ökande befolkning. Den globala förbrukningen av textilier uppgår till cirka 74 millioner ton per år. Tillväxten i efterfrågan är cirka 3 % per år. Den svenska efterfrågan på textilier uppgår till 130 000 ton per år.

Bara en liten andel av de textilier som tillverkas idag återvinns.

Den av Renewcell utvecklade patenterade processen är unik eftersom den erbjuder möjlighet att ersätta jungfrulig bomullsfiber med återvunnen cellulosabaserad fiber från bomullstextilavfall.

Den minskade miljöpåverkan som detta medför är mycket stor.

Genom att återvinna 1 kg bomullstextilier kan det sparas, jämfört med tillverkning ur jungfruliga bomullsråvaror, så mycket som 3,6 kg koldioxid, 6 000 liter vatten, 0,3 kg konstgödsel och 0,2 kg insekticider. Renewcells roll i textiliernas livscykel framgår av figur 1 nedan.



Figur 1. Renewcell-processen i textilfibers livscykel.

Bedömningen är att bomullsproduktionen i världen nu har nått sitt maximum och enligt prognoser kommer det att uppstå en brist på bomullsfibrer om ca 10 miljoner ton vid 2030.

Genom Renewcells process för återvinning av cellulosabaserade textilfibrer är det möjligt att förlänga användningen av de resurser vi har tillgång till idag. Processen bidrar till en miljöanpassad textilproduktion; på samma gång minskas textilavfallet i samhället och ger förutsättningar för att väsentligt minska antalet transporter av textilier.

Renewcells patenterade metod omvandlar tyger med stor andel cellulosafibrer till en högkvalitativ dissolvingmassa, Circulose®. Circulose® används huvudsakligen för tillverkning av textilfibrer som viskos och lyocell. Det återvunna materialet kan användas direkt i redan befintliga maskiner/processer för framställning av viskos, lyocell eller andra typer av regenererad cellulosafiber. Den återvunna fibern har vid flertalet försök visat sig ha mycket goda egenskaper.

## **4.2 Befintliga tillstånd**

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen Västernorrland lämnade den 2 juli 2021 Re:NewCell AB tillstånd till att återvinna textilavfall på fastigheten Korsta 7:69 i Sundsvalls kommun, Västernorrlands län (Dnr. 551-10304-2020).

Det befintliga tillståndet omfattar en maximal årlig återvinning av 70 000 ton textilavfall (verksamhetskod 90.420 enligt miljöprövningsförordningen (2013:251)) och tillståndet gäller 20 år från det att beslutet vann laga kraft.

## **4.3 Ansökt verksamhet och klassning av denna**

Den aktuella processen är unik och kan i mångt och mycket jämföras med en tillverkningsprocess, men då råvaran för tillverkningen också kan utgöra avfall omfattas verksamheten dock av 29 kap.69 § i miljöprövningsförordningen (2013:251):

*”Tillståndsplikt A och verksamhetskod 90.410 gäller för att behandla icke-farligt avfall, om den tillförda mängden avfall är mer än 100 000 ton per kalenderår.”*

## **4.4 Allmänt om Renewcell AB**

Renewcell AB är ett svenskt innovationsbolag som har tagit fram en patenterad process för återvinning av cellulosabaserade textilier, som bomull och viskos. Renewcell grundades i januari 2012 av en grupp forskare vid Kungliga Tekniska högskolan.

Utöver verksamheten i Ortviken, bedriver Renewcell sedan tidigare en anläggning för återvinning av textilfibrer på fastigheten Presterudsudde 3 i Kristinehamn. Den nuvarande anläggningen har tillstånd för en tillverkning motsvarande 7 000 ton (torr vikt) återvunnen fiber per år.

Redan 2014 kunde Renewcell visa upp klädplagg helt framställda av återvunna fibrer vid en modeuppvisning på Gotland. Föreisningen anses vara ett genombrott för fiberåtervinning inom den globala textilindustrin. Genom uppvisningen visades att det var möjligt att framställa kläder av hög kvalitet från återvunna fibrer med den process som Renewcell utvecklat.

Sedan dess har fler plagg framställts av Renewcells dissolvingmassa, Circulose®, och visats bland annat på catwalken vid Berlin Fashion Week i juli 2016 och senast i mars 2020 då en klänning till 50 % baserad på Circulose®, lanserades globalt av H&M under deras *Conscious Collection Exclusive*.

Renewcell bör noterades i november 2020. Kapitalet som togs in har Renewcell under 2021 och 2022 investerat i etableringen av en första anläggning i kommersiell skala vid Ortvikens industriområde i Sundsvall. Största ägare utgörs idag av Girincubator, H&M och Handelsbanken Fonder.

## **5 Omgivning och planförhållanden**

Bolaget planerar att etablera och bedriva den ansökta verksamheten i befintliga byggnader inom SCA Ortviken. Eventuellt kan det vara aktuellt med mindre tillbyggnader i anslutning till

desså.

SCA Ortvikens produktionsanläggning är lokaliserad på Killingholmen, en väl avgränsad yta ca 3 kilometer öster om centrala Sundsvall i Västernorrlands län. Produktionsanläggningarna är uppförda inom fastigheten Korsta 7:69. Verksamhetsområdet omfattar ca 460 000 m<sup>2</sup>. Avståndet till närmaste bostadsbebyggelse norr om fabriken är ca 120 meter från fabriksområdets gräns och ca 400 meter från närmaste fabriksbyggnad. Närmast bostäderna, utanför fabriksområdet, finns parkeringsytor. Söder om verksamhetsområdet ligger Sundsvallsfjärden.



Figur 2. Lokalisering av SCA Ortviken

Vattenområdet i Sundsvallsfjärden och Alnösundet utgör riksintresse för yrkesfisket, hamn och sjöfart. Sundsvalls södra bergsområden (ca 4,3 km från SCA Ortviken) är vidare av riksintresse för friluftsliv. I övrigt finns inga riksintressen i närheten av befintlig eller planerad verksamhet.

Inga Natura 2000-områden berörs av befintlig eller planerad verksamhet.

Bolaget bedömer att det finns stora fördelar med att etablera verksamheten inom ett befintligt industriområde som redan är inanspråktaget för SCA:s och Renewcells befintliga verksamhet samt liknande verksamhet, i förhållande till att ta ny mark i anspråk för etablering av en industrianläggning.

Etableringen av anläggningen kommer därmed inte att påverka några nya områden eller riskeras att etableras i område med skyddade arter. Det medför inte heller någon ändrad markanvändning och ska därmed inte strida mot något motstående intresse enligt 3 och 4 kapitlet miljöbalken.

Verksamheten bedöms inte heller medföra någon ökad påverkan i förhållande till den verksamhet som tidigare har bedrivits i lokalerna (se vidare nedan).

SCA Ortviken försörjs med råvatten via en vattentub från Indalsälven. Den tillkommande volymen kommer att rymmas i nuvarande tillstånd.

Fabriksområdet är avsett för fabriksändamål och omfattas av detaljplan DP-318 som vann laga kraft 2004-10-19. Planerad verksamhet bedöms vara förenlig med gällande detaljplan.

## **6 Alternativa lokaliseringar**

För den planerade verksamhetens lokalisering, har en förutsättningslös utvärdering av möjliga alternativ gjorts. Ett flertal olika platser har utvärderats i Sverige, såväl som i andra europeiska länder. En lokalisering i Ortviken har dock flera tydliga miljöfördelar. Inom industriområdet finns tillgänglighet av värmepanna, avloppsvattenreningsanläggning med kapacitet att rena vattnet, befintliga industribyggnader, samt nödvändig infrastruktur.

En stor fördel är även att det finns förutsättningar att använda befintlig infrastruktur såsom väg, järnväg och sjöfart på området och i nära anslutning till verksamheten. Utvecklingen av Sundsvall Logistikpark säkerställer dessutom att det finns förutsättningar för effektiva transporter även i framtiden.

Dessutom finns tillgång till kompetens kring cellulosabaserad processindustri i Ortviken samt i Sundsvalls kommun, vilket möjliggör tillgång på kvalificerad arbetskraft.

De aktuella industribyggnaderna för den planerade utökade verksamheten står idag delvis tomma/utan verksamhet. Eftersom de tidigare har använts för tillverkning av tidningspapper kommer lokalerna att passa mycket väl in då liknande typ av maskinutrustning kommer att användas vid Renewcells avfallsbehandling.

En alternativ lokalisering som har undersökts och som fortfarande är realistisk är etablering i Tyskland. Bolagets metod att återvinna textilavfall har rönt stort intresse internationellt. Flera intressenter är angelägna om att kunna använda återvunnen textilfiber i kollektioner med hög miljöprofil.

## **7 Beskrivning av verksamheten**

### **7.1 Omfattning**

Renewcell planerar, som beskrivet i avsnitt 3, i ett första steg (steg 1) utöka verksamheten till att omfatta återvinning av cellulosafiber omfattande cirka 140 000 ton textilavfall, och som andra steg (steg 2) utöka verksamheten till att omfatta återvinning av cellulosafiber omfattande cirka 440 000 ton textilavfall.

Den utrustning som planeras att införskaffas för att utöka produktionen vid Ortvikens Industriplats bedöms ha en tillverkningskapacitet som medger en produktion av cirka 120 000 ton (steg 1) och 360 000 ton (steg 2) återvunnen fiber (torrvikt) per år.

Arbetstiden är oförändrad; anläggningen kommer att bedrivas under hela dygnet och under alla dagar i veckan, precis som övrig existerande och planerad verksamhet (SCA) på siten idag.

Befintlig verksamhet tillsammans med den utökade verksamheten beräknas sysselsätta cirka 100 personer (steg 1) respektive cirka 200 personer (steg 2). Verksamheten kommer också att generera ett antal arbetstillfällen hos underentreprenörer.

## 7.2 Mark och byggnader

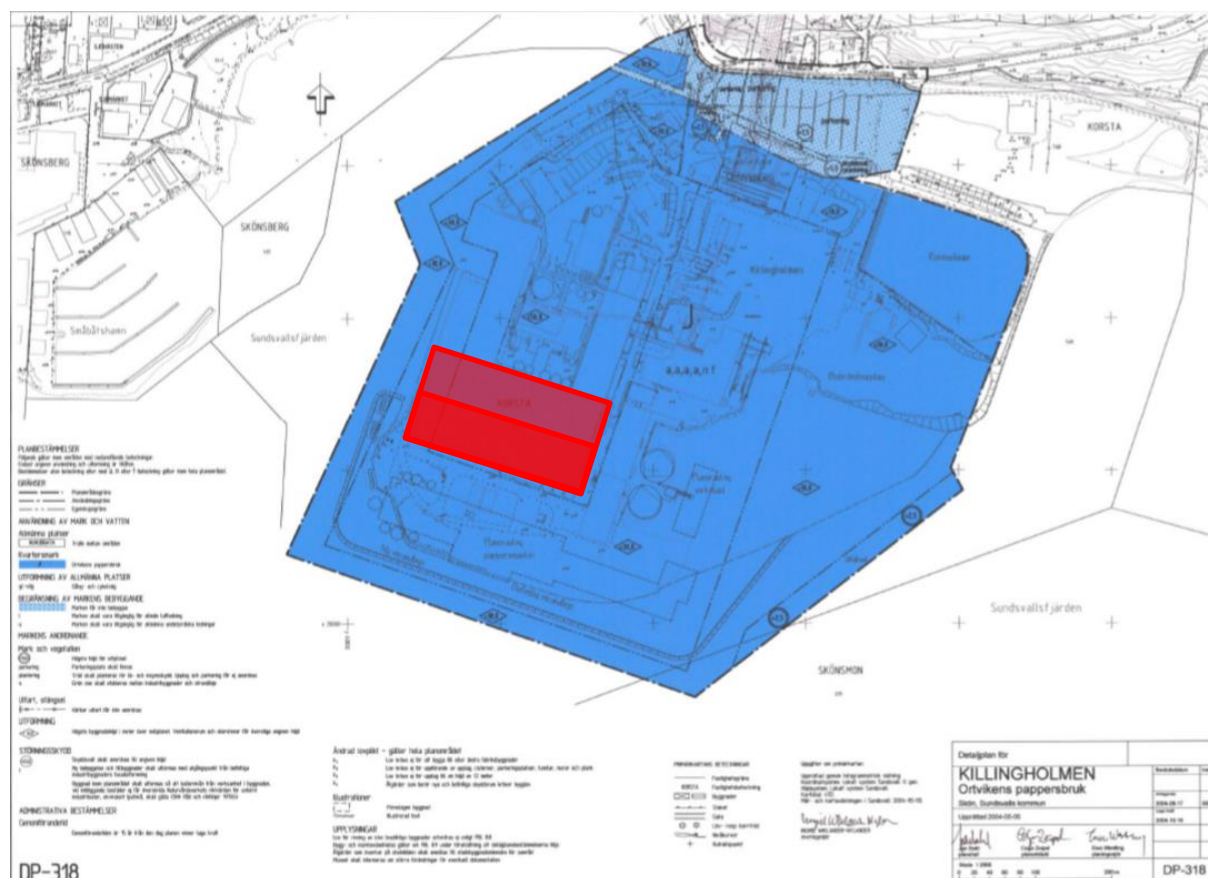
Det område som Renewcell planerar att hyra med befintliga lokaler ägs av SCA. Av figur 3a och 3b nedan framgår industriområdets utsträckning.

Området är inhägnat och tillträdesskyddat. Industriområdets totala yta är cirka 460 000 m<sup>2</sup>. De byggnader inom vilken Renewcells verksamhet kommer att bedrivas har en yta på ca 13 000 m<sup>2</sup> (steg 1) respektive cirka 20 000 m<sup>2</sup> (steg 2). Alla körytor och uppställningsytor är hårdgjorda.

I figur 3a indikeras placeringen av Renewcells fabrikslokaler och i figur 3b det verksamhetsområde som Renewcells verksamhet vid Ortvikens kommer innefatta.

Inom Ortviken finns befintliga centraler för lossning, lagring och beredning av flertalet av de kemikalier som planeras att nyttjas i verksamheten. Renewcell kommer nyttja denna infrastruktur/rörledningar och genom avtal med SCA att få kemikalier levererade. Dessa centraler kan komma att anpassas för tillkommande kemikalier, enligt gällande regelverk för hanteringen.

Alla golvkanaler från processen planeras att anslutas till befintligt system för avloppshantering. I den planerade utökningens steg 2 kan uppgraderingar av systemet för avloppshantering bli aktuella. I det fall det är aktuellt kommer detta att utredas och beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB).



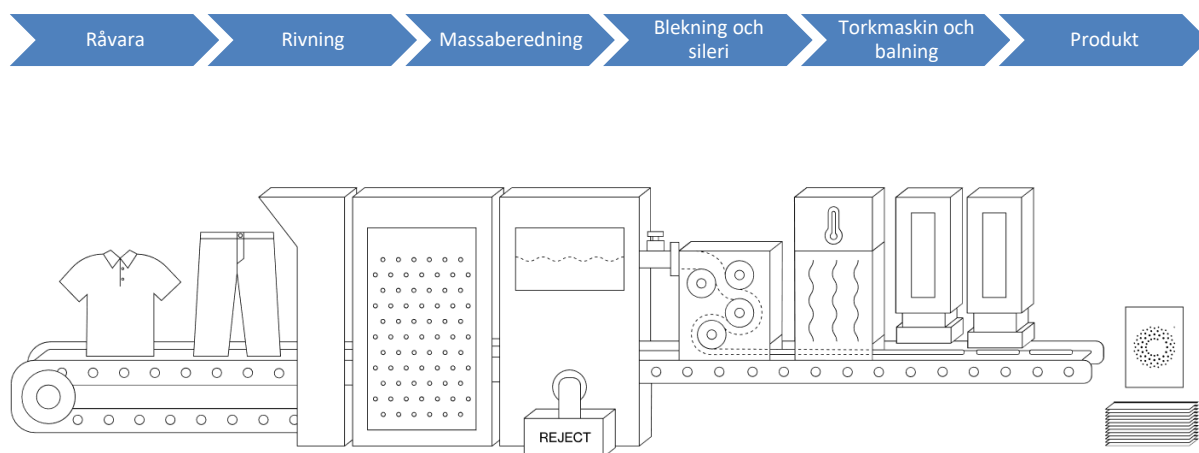
Figur 3a. Planerad fabrikslokal vid utökning av verksamheten (ursnitt ur detaljplan). Steg 1 motsvarar endast helfyllad rödmarkering. Steg 2 motsvarar hela rödmarkeringen.



Figur 3b. Satellitbild över Killingholmen, med Renewcells ungefärliga verksamhetsområde vid utökad produktion markerad. Steg 1 motsvarar endast helfylld blåmarkering. Steg 2 motsvarar hela blåmarkeringen.

## 7.3 Beskrivning av tillverkningen / återvinningsprocessen

I nedanstående figur visas ett principiellt schema över processen.



Figur 4. Principschema Renewcells tillverkningsprocess.

Processen har stora likheter med de processer som SCA Ortviken har bedrivit på anläggningen i närtid. I de följande avsnitten beskrivs processen mer i detalj.

### 7.3.1 Råvaror och mottagningskontroll

Den huvudsakliga råvaran till återvinningsprocessen består i huvudsak av textilspill av bomull, viskos och lyocell från tillverkning av kläder mm, alternativt begagnade textilier. Ett grundläggande krav är att råvaran har ett högt cellulosainnehåll. Råvarutypen som går in i produktionen kan delas upp enligt följande kategorier:

- Produktionsspill (IW - Industrial Waste) från textilindustrier, till exempel klippspill, ändbitar på tygrullar och garnspill
- Använda textilier (PCW – Post Consumer Waste) från internationella sorteringsbolag som samlar in textilier från olika källor

Leverantörer av textilier till Renewcell genomgår ett godkännandeförfarande. Vid ankomst av textilavfall kontrolleras att det kommer från en godkänd leverantör och att textilierna överensstämmer med inköpsorder.

Renewcell ställer inom ramen för godkännandeförfarandet bland annat krav på leverantörer av IW på innehållet av kemiska substanser enligt en RSL (Restricted Substances List) för kemikalier i textil som är framtagna av AFIRM Group<sup>2</sup>, eller likvärdig RSL.

När det gäller PCW (Post Consumer Waste) är det inte möjligt för leverantörer att garantera att råvaran är fri från kemikalier från en RSL eftersom textilens historik då är okänd. Mottagningskontroll kommer att verifiera att mottaget avfall är lämpligt att återvinna. Det kan informeras att forskning och Renewcells egen provtagning vid den befintliga verksamheten i

<sup>2</sup> <https://afirm-group.com/> , AFIRM Group – Reduce the use of harmful substances, hämtad 2022-04-22

Kristinehamn samt vid Ortviken visar vid analys av kemikalier i PCW att innehållet av skadliga kemikalier i detta råvaruslag i de flesta fall är i nivåer under detektionsgräns, eller mycket låga nivåer.

Förvaring av råvaran sker inomhus.

Innan råvarorna tas in i produktionen kontrolleras de med avseende på kvalitet och renhet. I samband med detta utförs också stickprovskontroller för att analysera kemikalieinnehållet i textilerna.

### **7.3.2 Beredning, neddelning**

Första steget i återvinningsprocessen är sönderdelning av textilerna i en rivare. Utrustningen är inkapslad och försedd med dammfilter.

Stoft från rivningen av det textila materialet avskiljs och uppsamlas i ett textilt spärrfilter, så kallad aspirator. Av den totala luftströmmen återförs cirka 90% av den renade luften till lokalen och cirka 10% av den renade luften leds ut ur lokalen. Varför inte all luft recirkuleras är för att skapa ett undertryck i lokalen med syfte att minimera damning.

De sönderdelade textilierna leds därefter genom en metall- och plastavskiljare. Metaller och plast som avskilts blir avfall som lämnas för återvinning.

### **7.3.3 Tvättning och uppslagning**

Sedan eventuella metaller och plast avskilts överförs de återvunna textilfibrerna med en skruvtransportör till de våta processtegen som inleds med uppslagning och tvättning i ett alkaliskt steg. Även detta har stora likheter med massaindustri.

### **7.3.4 Blekning**

Efter tvättning och uppslagning fortsätter den våta processen med blekning. Denna sker i flera steg i både basisk och sur miljö med avvattning mellan stegen.

För blekningsprocessen används ozon och väteperoxid samt i vissa fall klordioxid. Ozon och klordioxid kommer att produceras på plats. Den mängd ozon som åtgår för den aktuella produktionen kommer att produceras momentant utan mellanlagring. Klordioxidproduktionen kan komma att kräva mellanlagring av klordioxid. Även blekning är ett typiskt steg i massaindustri.

Efter sista bleksteget späds materialet med vatten och eventuella rester av tråd, knappar, syntetfiber separeras ifrån massan.

### **7.3.5 Arkformning och torkning**

Efter blekning och silning pumpas den fiberinnehållande vätskan ut på en viraduk där den avvattnas för att sedan ledas igenom ett pressparti för att slutligen erhålla korrekt torrhalt efter torkning i en fläktork.

Den torkade fibern skärs därefter i ark och packas i balar. Även detta görs på samma sätt som för vedbaserad massa.

### **7.3.6 Tillverkning av ozon och klordioxid**

Renewcell har idag en ozonproduktion som skall tillverka ozon av flytande syrgas. Produktionen sker i en ozongenerator som är placerad utanför fabrikslokalerna. Ozonet leds till en ozonreaktor som finns placerad i fabriakens blekeridel. Nuvarande ozonproduktion bedöms kunna producera tillräckligt med ozon även för en produktionsökning enligt steg 1. För en produktionsökning enligt steg 2 kan en justering av den befintliga anläggningen bli aktuell, eller en annan produktionslösning.

Renewcell har idag en klordioxidanläggning som skall producera klordioxid genom HP-A processen (med väteperoxid som aktiv kemikalie, och under atmosfärstryck). Även denna anläggning är placerad utanför fabrikslokalerna. Denna produktionsanläggning för klordioxid bedöms kunna producera kemikalie även för en produktionsökning enligt steg 1.

För en produktionsökning enligt steg 2 kan en justering av de befintliga ozon- och klordioxidanläggningarna bli aktuell, eller en annan produktionslösning. Detta kommer att beskrivas mer i kommande MKB.

### **7.3.7 Övriga stödfunktioner**

Inom fabrikslokalen kommer det även vid utökad produktion att finnas utrymmen för enklare underhållsarbeten och reparationer, driftslaboratorium för enklare rutinanalyser, kontor, personalutrymmen mm.

## **7.4 Mediaförsörjning**

En fördel med att bedriva produktionen i befintlig fabrikslokal inom industriområdet är att lokaluppvärmning kommer att kunna ske med ånga. Vid full produktion kommer behovet av lokaluppvärmning vara begränsat.

Ånga från SCA:s verksamhet kommer också att användas för uppvärmning av processvatten och för torkning av massabanan.

El används för framdrift av processutrustning, för processuppvärmning i fall där ånga inte är lämpligt samt för belysning. El finns framdraget och kommer att distribueras av fastighetsägaren.

Processvatten behövs för uppslagning och tvättning av fiber. Tappkallvatten används för sanitära ändamål. SCA Ortviken har ett befintligt uttag av vatten från Indalsälven och Renewcells vattenbehov kommer att kunna ske inom ramen för det tillståndsgivna vattenuttaget.

Tryckluftförsörjning ska också kunna ske genom det system som finns tillgänglig på anläggningen.

För den planerade verksamhetens försörjning av kemikalier se avsnitt 7.3.6 och avsnitt 8.1.

Eventuella förändringar avseende mediaförsörjning för det planerade utökade verksamheten

enligt steg 1 och steg 2 kommer vid behov att utredas och beskrivas i kommande MKB.

## **7.5     *Transporter***

Hur transporterna kommer att ske i för ansökta utökade verksamheten beror främst på varifrån råvaran kommer och vart den återvunna fibern ska levereras.

SCA Ortvikens externa transporter sker med lastbil och fartyg. Renewcells utökade verksamhet förmodas påverka lastbilstrafiken mellan Industriplats Ortviken och Tunadalshamnen, då en stor del av råvara och färdig produkt kan transporteras med containersystem, vilket med fördel kan ingå i SCA:s logistiksystem.

Utöver det påverkas intransporten av process- och tillsatskemikalier samt förbrukningsmaterial. Detta sker i huvudsak med lastbil från E4 via trafikplats Skönsberg, trafikplats Gärdedal, trafikplats Birsta norra eller från Tunadalshamnen.

Bolaget kommer vid en utökad produktion i första hand genom avtal med SCA även att fortsatt säkerställa tillgång till SCA:s logistiksystem.

Behovet och omfattningen av transporter kommer att redovisas i MKB.

Interna transporter av råvara och återvunnen fiber kommer mest sannolikt att ske med el-truck.

## **8 Utsläpp och annan miljöpåverkan**

### **8.1 Användning kemikalier**

De kemikalier som planeras att användas i huvudsak i processerna är svavelsyra ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ), ozon ( $\text{O}_3$ ), väteperoxid ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ), natriumditionit ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ ), natriumhydroxid ( $\text{NaOH}$ ) och klordioxid ( $\text{ClO}_2$ ).

För framställning av ozon och klordioxid, som sker i anslutning till verksamheten, planeras i tillägg syrgas ( $\text{O}_2$ ) och natriumklorat ( $\text{NaClO}_3$ ) att användas.

Processkemikalierna som ska användas är välkända och allmänt använda.

Kemikalierna kommer att doseras flytande via ledningar.

Lossning kommer att ske vid industriområdets kemikaliecentraler, vars byggnader är anpassade och byggda för att fungera som invallning för de kemikalier som förvaras där, alternativt på annan plats med motsvarande skyddsåtgärder.

Volymer av kemikalier som kommer att behöva lagras vid verksamheten ger att befintlig och planerad verksamhet tillsammans omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagstiftningen). Planerad verksamhet kan innebära hantering av kemikalier omfattande den högre kravnivån.

Kemikalieanvändningen kommer att beskrivas mer utförligt i kommande MKB.

### **8.2 Energianvändning**

Som framgår av avsnitt 6.4 ovan används energi dels för lokaluppvärmning, som processvärme samt för framdrift av utrustning.

Energibehovet för processen har, baserat på försökskörningar, uppskattats till cirka 1500 kWh el. Behovet av ånga uppskattas till cirka 3 ton ånga per ton produkt. Den installerade effekt som beräknas krävas för att återvinna 140 000 ton textilavfall (produktionsökning enligt steg 1) omfattar ungefär 35 MW och för att återvinna 440 000 ton (steg 2) ungefär 100 MW.

### **8.3 Utsläpp till luft och skyddsåtgärder**

Verksamheten förväntas inte ge upphov till några utsläpp till luft av betydelse för omgivningen.

Stoft som uppkommer i samband med den rivning av råvaran, som sker i ett helt slutet utrymme, avskiljs i ett textilt spärfilter. Resthalterna förväntas bli mycket låga.

Ozon framställs av syrgas i en separat anläggning. Ozonet förbrukas nästan fullständigt i processen. Små mängder ej reagerad ozon kommer att destrueras i en ozondestruktor.

Utsläppen av klor från klordioxidtillverkningen och klordioxidsteg i blekeriet kommer att begränsas genom skrubbing. Den restsyra som bildas i klordioxidproduktionen leds in i de surgörande stegen i blekningsprocessen och nyttjas för blekning. Efter det möter överbliven restsyra en alkalisk ström ( $\text{NaOH}$ ) och neutraliseras.

## **8.4 Utsläpp till vatten och skyddsåtgärder**

Vid verksamheten finns tre separata system för hantering av avloppsvatten.

Det sanitära avloppet, som i huvudsak består av vatten från kök, dusch och toalett leds till det kommunala ledningsnätet för behandling i kommunalt reningsverk.

Dag- och kylvatten är vatten som inte har varit i fysisk kontakt med produktionsprocessen. Detta vatten samlas upp och leds via en oljeavskiljare innan det släpps vidare till recipienten.

Processavloppsvatten planeras att renas i den befintliga biologisk-kemiska reningsanläggningen som driftas av SCA på Ortviken idag.

### **8.4.1 Processavloppsvatten**

Mängden avloppsvatten från textilåtervinningen uppskattas till totalt cirka 2 500 000 m<sup>3</sup> per år för steg 1 (återvinning av cirka 140 000 ton textiltråvara) och till totalt cirka 7 500 000 m<sup>3</sup> per år för steg 2 (återvinning av totalt 440 000 ton textiltråvara).

I processen hålls basiska och sura processvätskor separerade. Processvatten och processvätskor recirkuleras och återförs i processen så långt det är möjligt.

Avsikten är att processavloppsvatten ska renas i SCA:s befintliga vattenreningsanläggning med mekanisk, biologisk och kemisk rening. Denna reningsanläggning är anpassad för den typ av processavloppsvatten som det är frågan om.

Processavloppsvatten leds till den biologiska reningsanläggningen, som består av försedimentering och kylning, biologiskt försteg med tre sektioner, luftad damm, eftersedimentering samt slutflotation. Till anläggningen hör även utrustning för avvattning av slam. Slutligen, efter provtagning, släpps vattnet ut genom en avloppstub med diffusor i Alnösundets djupränna.

I försedimenteringen avskiljs suspenderat material. I de biologiska reningsstegen omvandlar mikroorganismer organiska föroreningar till slam. För detta ändamål tillsätts närsalter (kväve och fosfor). Därefter behandlas vattnet i långtidsluftad aktivslamanläggning med en uppehållstid om cirka fem dygn. Från de biologiska reningsstegen pumpas vattnet till en eftersedimenteringsbassäng där huvuddelen av slammet avskiljs och pumpas tillbaka till det biologiska försteget. Överskottsslam (fiberslam och bioslam) avvattnas och återvinns i biobränslepannorna. Avloppsvattnet från eftersedimenteringen slutbehandlas i en flotationsanläggning.

Utgående renat vatten avleds efter mätning och provtagning till Alnösundet.

Bolaget har genom drift av anläggningen i Kristinehamn förvärvat kunskaper om förväntade föroreningsnivåer och hur dessa effektivt renas. Förväntade nivåer i obehandlade processavloppsvattnet kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen, samt med vilken nivå som kan förväntas efter rening i reningsverket.

Avseende produktionsökning enligt steg 1 är avsikten att vattnet ska kunna behandlas inom ramen för SCA:s befintliga tillstånd med gällande villkor.

För en produktionsökning enligt steg 2 är avsikten att vattnet ska kunna behandlas via SCA:s reningsanläggning. Behov av justering kommer att utredas och redovisas i MKB.

Det kommer även att utvärderas vilken betydelse som det aktuella utsläppet kan få för

recipienten. Sammantaget bedöms att verksamheten ger ett begränsat tillskott av näringsämnen och syreförbrukande ämnen.

Metallhalterna i det obehandlade processavloppsvatten förväntas också att ligga på en låg nivå utifrån de krav på textilavfallet som Bolaget ställer, den kontroll av inkommande material som Bolaget utför och de åtgärder för att ta bort knappar och blixtlås som också sker. Detta kommer att redovisas närmare i miljökonsekvensbeskrivningen.

#### **8.4.2 Dagvatten**

Dag- och kylvatten är vatten som inte har varit i fysisk kontakt med produktionsprocessen. Huvuddelen av dessa flöden samlas upp och behandlas i en oljeavskiljare innan det släpps vidare till recipienten. På gårdsytorna finns redan anlagt dagvattenbrunnar för avledning av regn- och smältvatten. Rutiner för att minska risken för spill och att vidta åtgärder vid spill och eventuella läckage kommer att anpassas och tillämpas för den planerade utökade produktionen. Detta kommer att redovisas närmare i den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen.

#### **8.5 Buller**

Buller till följd av verksamheten uppkommer i första hand genom ljud från fasta installationer (såsom fläktar, rivare och tork), transporter och hantering inom verksamhetsområdet samt av transporter till och från anläggningen.

En bedömning av det buller Renewcells utökade verksamhet enligt steg 1 respektive steg 2 kan ge upphov till kring anläggningen kommer att göras inför ansökan. Med hänsyn till att verksamheten bedrivs inomhus, dess art och omfattning samt avståndet till närmaste bostäder bedöms verksamhetens bullerbidrag till bostäder inte komma att bidra i någon stor utsträckning till Ortvikens samlade ljudbild. Då anläggningens utrustning till stor del är av samma typ som vid tillverkning av papper bedöms Renewcells produktion inte skilja sig markant mot tidigare verksamhet i fabriksbyggnaderna gällande bullernivå.

#### **8.6 Avfallshantering**

Avfall som uppkommer i verksamheten består i första hand av icke-farligt avfall så som utseparerad syntetfiber och emballage och liknade. Det avfall som uppkommer i samband med rivning av textilierna utgörs av textildamm och fast avfall såsom knappar, blixtlås mm.

Avsikten är att energiåtervinna den utseparerade syntetfibern i Sundsvall Energi samförbränningsanläggning. I framtiden kan andra alternativ bli aktuella som flyttar återvinningen av även denna materialström högre upp i avfallshierarkin. Textildamm kan antingen komma att energiåtervinnas eller återvinnas i processen. Metallfraktioner (knappar, blixtlås m.m.) lämnas till återvinning.

Farligt avfall som kan uppkomma i verksamheten utgörs främst av kemikalierester. Det rör sig om relativt små mängder och kommer hanteras med hjälp av befintlig avfallshantering som bedrivs inom industriområdet.

#### **8.7 Föroreningar i byggnader, mark och grundvatten**

Föroreningar kan förekomma inom industriområdet eftersom marken under lång tid nyttjats som industrimark. Vid eventuella markarbeten följs de rutiner som gäller för området.

## **8.8 Miljörisker i form av brand och olycksrisker**

Risken för brand är generellt sett relativt låg. Byggnaden är redan försedd med brandskyddsutrustning så som rökdetektorer, brandlarm och rökluckor. Renewcells verksamhet kommer att ingå i det existerande brandskyddet som exempelvis larmhantering, samordning och intern c-brandsstyrka. Brandföreskrifter och regler på situen kommer att följas.

En systematisk bedömning av vilka olycksrisker som kan finnas kommer att utföras inom ramen för ansökan, vilket särskilt kommer att omfatta risker vid hantering och framställning av ozon och kloridoxid. Riskbedömning och planering för att minimera risker kommer också att följa de krav som finns i Sevesolagstiftningen.

## **9 Förutsedda miljökonsekvenser**

Den ansökte verksamheten bedöms inte medföra någon lokal påverkan på omgivningen av betydelse. Utsläppen till luft och buller från verksamheten bedöms liksom påverkan från transporter medföra liten betydelse för miljöförhållandena i omgivningen.

I processen recirkuleras använt vatten och återförs i processen så långt det är möjligt, dock uppkommer ett överskott av processvatten. Detta processavloppsvatten kommer att avledas till befintlig reningsanläggning tillhörande SCA för såväl mekanisk som biologisk och kemisk behandling. Reningsanläggningen är väl anpassad för att behandla det processavloppsvatten som uppkommer.

Kopplat till avloppsvattnets sammansättning är förekomsten av oönskade ämnen i råvaran. Hur sådana ämnen kan avskiljas från fibern och tas ur systemet utan att det medför oacceptabla utsläpp med avloppsvattnet kommer att särskilt belysas i kommande MKB.

Den planerade verksamheten bedöms inte medföra några utsläpp som kan innebära risk för att någon miljö kvalitetsnorm överskrids eller äventyras.

## **10 Egenkontroll**

I den ansökte verksamheten förutsätts att ett program för egenkontroll ska finnas som medger en kontroll av de villkor som följer av tillståndet och de övriga krav som följer av förordningen om verksamhetsutövers egenkontroll (1998:901).

## **11 Miljö kvalitetsmål**

Den ansökte verksamheten innebär att textilfibrer som annars hade blivit avfall kan ersätta jungfrulig råvara. Det innebär minskat behov av nya fibrer och en minskad uppkomst av avfall.

Av generationsmålets strecksatser medverkar den ansökte verksamheten framför allt till möjligheterna att uppfylla att:

- kretsloppen är resurseffektiva och så långt som möjligt fria från farliga ämnen.
- en god hushållning sker med naturresurserna.
- andelen förnybar energi ökar och att energianvändningen är effektiv med minimal påverkan på miljön.
- konsumtionsmönstren av varor och tjänster orsakar så små miljö- och hälsoproblem som möjligt.

Det finns i övrigt sexton nationella miljömål som fastställts av riksdagen:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

Den ansökta verksamheten innebär att produktion av jungfrulig bomullsfiber och därmed sammanhängande resursanvändning kan begränsas. Den medför även att en miljöpåverkande påverkan av fibrer kan begränsas, vilket bidrar till minskade användning av gifter. Verksamhetens betydelse för miljömålen uppfyllande kommer att belysas i MKB.

## 12 Nollalternativ

Det så kallade nollalternativet ska motsvara förhållandena om den ansökta utökningen av verksamheten inte kommer till stånd.

Den ansökta utökningen av verksamheten innebär att en stor volym textilfibrer ska återvinnas vilket medför att odling av råvara och framställning av jungfrulig fiber ersätts med återvunnen fiber. När det gäller resursutnyttjande och utsläpp innebär nollalternativet att tillverkning av motsvarande mängd jungfrulig råvara för textilindustrin kan undvikas med de negativa effekter som detta medför.

Beträffande lokal miljöpåverkan innebär nollalternativet att den ansökta utökningen av verksamheten inte kommer till stånd och sannolikt kommer att etableras på annan plats. Det innebär att nollalternativet är nuvarande förhållanden på platsen med en återvinning av maximalt 70 000 ton textilavfall. Nollalternativet kan redovisas mer utförligt i MKB.

## 13 Tidplan

Den utökade verksamheten planeras att vara i drift vid årsskiftet 2023/24. En förutsättning för att det ska bli en utökning av återvinningsverksamheten i Sverige är att tillståndsprocessen inte drar ut på tiden. Det finns för närvarande en stor efterfrågan att kunna återvinna textilavfall och det kan snart komma konkurrenter som utvecklar liknande tjänster. För det fall bolagets verksamhet ska kunna konkurrera med andra företags måste verksamheten kunna utökas snabbt. I ett senare skede kommer förutsättningarna att få till en finansiering av en utökad verksamhet vara betydligt sämre. Den aktuella industrin är en innovationsindustri inom hållbarhet som regeringen i olika sammanhang har sagt ska prioriteras.

## 14 Information om SCA Ortviken

|                              |                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anläggningsnamn:</b>      | Ortvikens massabruk                                                                                                                                                                            |
| <b>Adress:</b>               | SCA Ortvikens massabruk, Box 46, 851 23 Sundsvall                                                                                                                                              |
| <b>Fastighetsbeteckning:</b> | Korsta 7:69                                                                                                                                                                                    |
| <b>Fastighetsägare:</b>      | SCA Massa AB                                                                                                                                                                                   |
| <b>Verksamhetsutövare:</b>   | SCA Massa AB                                                                                                                                                                                   |
| <b>Organisationsnummer:</b>  | 556093-6733                                                                                                                                                                                    |
| <b>Kontaktpersoner:</b>      | Christer Fält, <a href="mailto:christer.falt@sca.com">christer.falt@sca.com</a><br>Charlotta Lindberg, <a href="mailto:charlotta.lindberg@sca.com">charlotta.lindberg@sca.com</a> , 060-194063 |
| <b>Verksamhetskoder:</b>     | 21.10 Produktion av pappersmassa                                                                                                                                                               |

SCA Ortvikens verksamhetstillstånd enligt miljöbalken, M 3780-19, innefattar mottagning, behandling och utsläpp av processavloppsvatten från återvinning av textilfiber. De provisoriska riktvärdena för utsläpp till vatten, P1, omfattar återvinning av textilavfall upp till 140 000 ton.

SCA:s bedömning är att den ändrade verksamheten kan bedrivas enligt villkoren i nu gällande tillstånd för SCA Ortviken.