



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

BILAGA B

1 (85)

Handläggare
Caroline Grotell
Tel +46 10 505 54 12
Mobil +46 70 651 14 19
Fax +46 54 10 19 31
caroline.grotell@afconsult.com

Datum
2014-10-15

Vår referens
6034143

SCA Östrand, SCA Graphic Sundsvall AB

Miljökonsekvensbeskrivning

Ansökan om tillstånd för produktion av 1 100 000 ton massa/år



ÅF-Industry AB

Granskad

Caroline Grotell

Ann-Mari Carlsson



Innehållsförteckning

ICKE-TEKNISK SAMMANFATTNING	5
1 ORIENTERING.....	15
1.1 Inledning	15
1.2 Ägarförhållanden.....	15
1.3 Administrativa uppgifter	16
2 MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGENS SYFTE OCH OMFATTNING.....	17
3 TILLSTÅNDSGIVEN (NOLLALTERNATIV) OCH ANSÖKT PRODUKTION	19
3.1 Produktionstillstånd	19
3.2 Tillståndsgiven (nollalternativ) och ansökt produktion	19
3.3 Alternativa utformningar.....	20
4 SAMRÅDSFÖRFARANDET	21
5 LOKALISERING	23
5.1 Nuvarande lokalisering	23
5.2 Ansökt verksamhet	24
5.3 Alternativ lokalisering	25
6 PRODUKTION OCH PROCESS SAMT MILJÖSKYDDSATGÄRDER.....	27
6.1 Inledning	27
6.2 Produktion.....	27
6.3 Processen.....	28
6.3.1 Tillståndsgiven verksamhet (Nollalternativ)	28
6.3.2 Ansökt verksamhet	29
6.4 Orientering om miljöskyddsåtgärder.....	29
7 FÖRBRUKNING OCH HUSHÅLLNING AV RESURSER.....	32
7.1 Orientering	32
7.2 Vedråvara.....	32
7.2.1 Förbrukning av vedråvara	32
7.2.2 Bark- och vedrester	32
7.2.3 Massautbyte	33
7.2.4 Veds substans utlöst vid massakokningen	33
7.2.5 Återvinning av fibermaterial	33
7.2.6 Återvinning av avfall.....	34
7.3 Vatten	34
7.3.1 Förbrukning	34
7.3.2 Återanvändning.....	34
7.4 Process- och tillsatskemikalier	35
7.4.1 Användningsområden	35
7.4.2 Förbrukning	35
7.4.3 Återvinning.....	36
7.5 Värmeenergi, bränslen samt elenergi.....	36
7.5.1 Inledning	36
7.5.2 Ångenergiförbrukning.....	37
7.5.3 Elenergiförbrukning och försörjning.....	38



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2014-10-15

3 (85)

7.6	Slutsatser om hushållning av resurser.....	39
8	TRANSPORTER/HAMNVERKSAMHET	40
8.1	Transportslag	40
8.2	Befintlig hamnverksamhet.....	41
8.3	Ansökt hamnverksamhet	42
8.4	Slutsatser avseende konsekvenser av transporter.....	44
9	MILJÖKONSEKVENSER UTSLÄPP TILL VATTEN.....	45
9.1	Emissioner till vatten från processer	45
9.2	Recipientförhållanden	46
9.3	Status och miljö kvalitetsnormer.....	47
9.4	Miljökonsekvenser vid ansökt produktion.....	49
9.5	Slutsatser avseende konsekvenser för utsläpp till vatten.....	50
10	MILJÖKONSEKVENSER LUFT	51
10.1	Emissioner till luft från process och energiproduktion	51
10.2	Miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål för luftkvalitet	51
10.3	Tidigare bedömning.....	52
10.4	Bedömning för ansökt verksamhet.....	53
10.5	Lukt.....	55
10.6	Slutsatser avseende konsekvenser för utsläpp till luft.....	55
11	KONSEKVENSER FÖR LJUD	56
11.1	Buller vid nuvarande förhållanden.....	56
11.2	Bullerberäkningar vid nuvarande förhållanden	57
11.3	Bullerberäkningar för ansökt verksamhet	58
11.3.1	Förutsättningar	58
11.3.2	Resultat	59
11.3.3	Åtgärder	60
11.4	Slutsatser avseende konsekvenser för ljud.....	60
12	KONSEKVENSER FÖR AVFALLSHANTERINGEN	61
12.1	Rutiner för hantering av avfall	61
12.2	Icke-farligt avfall	61
12.3	Farligt avfall.....	62
12.4	Slutsatser avseende konsekvenser för avfall.....	62
13	MILJÖKONSEKVENSER AV KEMIKALIEHANTERINGEN	63
13.1	Tidigare bedömning och nollalternativ.....	63
13.2	Ansökt verksamhet	65
13.3	Slutsatser avseende konsekvenser för kemikaliehanteringen	65
14	MILJÖRISKANALYS.....	66
14.1	Inledning	66
14.2	Nollalternativ	66
14.3	Ansökt produktion	67
14.4	Släckvatten	68
14.5	Legionella.....	69
14.6	Slutsatser avseende miljörisiker	70
15	MARKFÖRORENINGAR	71
15.1	Beskrivning av tidigare och nuvarande verksamheter.....	71



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2014-10-15

4 (85)

15.2	Uppföljning och åtgärder	71
15.3	Ansökt verksamhet	72
15.4	Slutsatser avseende konsekvenser för markföroreningar	72
16	NATUR- OCH KULTURVÄRDEN	73
16.1	Inledning	73
16.2	Nationalparker och naturreservat	73
16.3	Riksintressen	74
16.4	Slutsatser om skyddade områden	75
17	MILJÖMÅL	76
17.1	Nationellt miljömålsarbete	76
17.1.1	Miljökvalitetsmål	76
17.1.2	Etappmål	80
17.2	Regionalt miljömålsarbete	81
17.3	Kommunens miljömål	84
17.4	Slutsatser avseende konsekvenser för miljömål	85

Bilagor

Bilagebeteckningarnas första siffra anger kapiteltillhörighet. Detta innebär att avsnitten 1-3, 5-8, 10, 13-14 samt avsnitt 17 inte har några specifika bilagor.

Bilaga B0	Definitioner och förkortningar
Bilaga B4:1	Samrådsredogörelse
Bilaga B7:1	Prövtidsredovisning avseende energi, 2013/2014
Bilaga B9:1	Ritning utsläppspunkter
Bilaga B9:2	Recipientbedömning
Bilaga B11:1	Kartläggning av nuvarande förhållanden, avseende buller
Bilaga B11:2	Kartläggning av framtida förhållanden, avseende buller
Bilaga B14:1	Miljöriskanalys
Bilaga B15:1	Statusrapport enligt IED för Östrands massafabrik



Icke-teknisk sammanfattning

Inledning

Denna miljökonsekvensbeskrivning ingår i SCA Graphic Sundsvall AB, Östrands massafabriks, härafter benämnd SCA Östrand, ansökan för ökad massaproduktion. SCA Östrand ansöker om tillstånd enligt miljöbalken att öka produktionen, från tillståndsgivna 660 000 till 1 100 000 ton av blekt sulfatmassa och CTMP (kemisk termomekanisk massa) per år, varav högst 120 000 ton per år av CTMP.

SCA Östrand har under 2000-talet målmedvetet arbetat med att öka produktionen, göra den mer effektiv och samtidigt begränsa verksamhetens inverkan på miljön. En ny biologisk reningsanläggning togs i drift år 2004. En ny kaj för mottagning av ved och kemikalier anlades år 2002 och vedtransporter på järnväg återupptogs år 2004. Under åren har landutfyllnad genomförts i syfte att utöka industriområdet.

Inom fabriken har flera större och strategiskt viktiga investeringar genomförts under senare år. En ny energieffektiv sodapanna togs i drift 2006, och den är förberedd för att med tilläggsinvesteringar kunna byggas om till en betydligt högre produktion än vad som medges enligt nuvarande tillstånd. Under 2011 togs en ny biobränsleeldad mesaugn i drift och även den är dimensionerad för en betydligt högre sulfatmassaproduktion. Dessa investeringar innebär en bra grund för en framtida högre produktion.

Den ökade produktionen genomförs delvis genom att utnyttja kapacitet som finns eller lättillgänglig kapacitetsökning i flera viktiga processavdelningar och system för infrastruktur. Nu planerade tillkommande investeringar utgör integrerade delar av verksamheten, och det är därmed inte aktuellt med någon alternativ lokalisering.

SCA Östrand har även tillstånd till hamnverksamhet vid kajplats i Alnösundet av miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen Västernorrlands län (dnr 551-9283-02). I föreliggande tillståndsansökan ingår även ansökan om utökad hamnverksamhet. I ansökan ingår även vattenverksamhet i form av anläggande av hamn och uttag av havsvatten som kylvatten.

Den nu tillståndsgivna produktionen av massa kommer härafter att benämnas nollalternativ och den ansökte massaproduktionen ansökt.

Anläggningarnas lokalisering

SCA Östrand är belägen på en udde i nordvästra delen av Alnösundet i Timrå kommun, Västernorrlands län (Figur 1). Fabriken är omgiven av bostadsbebyggelse i nordväst och i söder på andra sidan Skönviken. Närmaste bostadshus finns omkring 300 m nordväst om fabriksområdet.



Figur 1 SCA Östrands massafabrik (markerad) och dess omgivning.

Samråd

Samråd har hållits med myndigheter och närboende under juni månad 2014. SCA Östrand har beaktat framförda synpunkter som underlag vid framtagande av föreliggande miljökonsekvensbeskrivning.

Processer och produkter

SCA Östrands anläggningar omfattar idag en sulfatmassafabrik och en CTMP-linje (kemisk termo-mekanisk massa) med tillhörande hjälpavdelningar för produktion av ånga, el, processvatten m.m. samt egen hamnanläggning för fartygstransport av råvaror och biprodukter. Vid anläggningarna finns även olika reningsanläggningar för att begränsa emissionerna till vatten och till luft.

Vid ansökt verksamhet kommer ny processutrustning att placeras på nuvarande fabriksområde och huvudsakligen i närheten till nuvarande anläggningar, företrädesvis i linje med tidigare planer. Vissa av åtgärderna omfattas av nu gällande tillstånd. Tekniken för de olika processtegen kommer att vara modern, samt känd och beprövad för sulfatmassatillverkning. Ansökan om utökad produktion avser främst sulfatmassa. För CTMP-produktionen planeras ingen tillkommande utrustning.

Förprojektering för den ansökta verksamheten pågår, varför detaljerna inte är fastställda och flera alternativ finns i vissa fall. För en mer utförlig beskrivning hänvisas till den Tekniska



beskrivningen ([Bilaga A](#)). Nedan följer en sammanfattning av planerade förändringar för ansökt massaproduktion:

- ✓ Utökad kapacitet i vedhanteringen, eller ny vedhantering
- ✓ Ny energieffektiv fiberlinje; nytt kokeri, ny tvätt och ny syrgasdelignifiering
- ✓ Nytt blekeri eller kompletterande kapacitet för produktion av TCF¹- och ECF²-massa
- ✓ Ny anläggning för klordioxidtillverkning
- ✓ Ny kompletterande torkmaskin med tillhörande emballeringslinjer och utbyggd utlastning
- ✓ Ny energieffektiv indunstningsanläggning
- ✓ Komplettering och ombyggnad av kausticeringen och mindre åtgärder för mesaugnen
- ✓ Utbyggnad av sodapannan för maximal kapacitet
- ✓ Kompletteringar av avloppsvattenreningen
- ✓ Utökad turbinkapacitet för effektiv elproduktion
- ✓ Mindre modifieringar och kompletteringar i hjälpavdelningar etc.

Anläggningen kommer att utformas så att den uppfyller de krav som finns enligt IED-BAT.

Förbrukning och hushållning av resurser

Vedråvara

Vedråvaran utgörs av rundved och flis. Råvarubehovet ökar i princip i proportion till planerad produktionsökning och beräknas uppgå till:

- ✓ Nollalternativ; totalt ca 3 100 000 m³fub/år varav ca 1 000 000 m³fub/år som flis
- ✓ Ansökt; totalt ca 5 300 000 m³fub/år varav ca 1 200 000 m³fub/år som flis

SCA Östrand har möjlighet till att producera certifierad massa och andelen styrs av kunders efterfrågan.

Vid ansökt produktion planeras för ett modernt kontinuerligt kokeri för att säkerställa ett högt massautbyte.

Vid både tillståndsgiven och ansökt produktion utvinns biprodukterna råterpentin och råtallolja, vilka har sitt ursprung från vedråvaran. Även fjärrvärme och s.k. grön el produceras som biprodukter.

SCA Östrand nyttjar vedråvaran till närmare 100 % genom sin produktion, utvinning av biprodukter samt energiproduktion av vedrester, återvunnet fibermaterial och utvunnen veds substans i svartluten.

Vatten

För vattenförsörjningen till SCA Östrand har Mellanbygdens vattendomstol i dom den 7 april 1953 (mål D.M 43/1952), lämnat tillstånd till 4 m³/s vattenuttag från Indalsälven. Påverkan på älven av detta bedöms som försumbar.

Det totala vattenbehovet bedöms vid tillståndsgiven produktion att uppgå till i genomsnitt ca 1,5 m³/s.

¹ TCF (totally chlorine free) massa blekt utan klorhaltiga kemikalier

² ECF (elementary chlorine free) massa blekt med klordioxid (inte elementärt klor)



Det är inte beslutat hur framtida koncept för kylning av verksamheten kommer att se ut, och lösningen beror i huvudsak på om det blir aktuellt att installera en kondensator. För ansökta förhållanden beräknas det totala vattenbehovet, exklusiv kylning av kondensator, öka till i genomsnitt ca 3,0 m³/s, vilket ryms inom nuvarande vattendom.

Behovet av process- och kylvatten för processerna bedöms öka något mindre än vad som motsvaras av den ansökta produktionsökningen, p.g.a. installation av ny och modern processutrustning.

Om havsvatten kommer att användas för kylning vid ansökt produktion kommer okontaminerat kylvatten att ledas tillbaka till havet.

För att begränsa vattenanvändningen finns omfattande system för recirkulation av vatten inom de olika processerna.

Process- och tillsatskemikalier

De kemikalier som används för massaproduktionen är i huvudsak välkända och allmänt förekommande inom branschen. Samma typer av kemikalier kommer att användas vid ansökt produktion som vid tillståndsgiven produktion, undantaget vid produktion av ECF-massa. För produktionen av ECF-massa tillkommer natriumklorat och metanol för produktionen av klordioxid. Klordioxid, som kommer att användas som blekkemikalie kommer att tillverkas på plats i en ny anläggning.

SCA Östrand arbetar av miljö- och kostnadsskäl kontinuerligt för att minimera användningen av kemikalier. Det finns ett omfattande system för effektiv återvinning av kokkemikalier.

Förbrukade mängder kemikalier bedöms komma att öka mindre än vad som motsvaras av planerad produktionsökning.

Värmeenergi-bränslen samt elenergi

SCA Östrands behov av ångenergi täcks huvudsakligen av soda- och biobränslepannan. Ångenergi som genereras utnyttjas även för intern elproduktion. SCA Östrand levererar även fjärrvärme till Timrå och Sundsvalls kommuner.

Energieffektiviseringsarbetet pågår kontinuerligt vid SCA Östrand. Vid anläggningarna i Östrand har ett flertal moderniseringar och trimningar genomförts, såsom ny energieffektiv sodapanna samt ny biobränsleeldad mesagun.

Den planerade produktionsökningen av sulfatmassa innebär en lägre specifik förbrukning av både ångvärme och el, och sulfatmassatillverkningen kommer att bli mer än självförsörjande på både värme och el. Användningen av fossila bränsle bedöms inte komma att öka, utan biobränsleandelen uppgå till ca 98 % för både nollalternativ och ansökt produktion. Behovet av eldningsolja bedöms kunna begränsas vid ansökta förhållanden, nivån 2000-8000 ton/år jämfört med bedömt 8 000 ton/år för tillståndsgivna.

Den ökade energieffektiviseringen vid ansökt produktion beräknas medföra ett överskott av biobränsle i form av bl.a. bark, vilket kan användas för ökad intern elproduktion och/eller avyttras.

För ansökta förhållanden bedöms produktionen bli mer än självförsörjande avseende elkraft, jämfört med ett bedömt mindre behov av extern elkraft vid tillståndsgivna förhållanden.



Transporter

Vid tillståndsgiven produktion transporteras vedråvaran i form av rundved med bil, fartyg och järnväg. Kemikalier, biobränsle och eldningsolja kommer med bil eller fartyg. Biprodukterna, råttallolja och råterpentin transporteras från SCA Östrand med bil eller fartyg.

SCA Östrand har en egen kaj för lossning och lastning av vedråvara, flis, biobränsle, eldningsolja, kemikalier och biprodukter. Hamnen vid SCA Östrand ingår i området som Trafikverket har pekat ut som riksintresse för sjöfart.

Vid tillståndsgiven produktion transporteras huvuddelen av producerad massa med lastbil till Tunadalshamnen i Sundsvall, ca 10 km söderut, för vidare transport. Biltransporterna sker med moderna transportfordon med låga emissioner.

Vid ansökt produktion kommer transportarbetet att öka i princip i proportion med produktionsökningen, och fördelas på de tre transportslagen. Transporter av inköpt bränsle kommer att minska, medan transporter av barköverskottet kommer att öka. Transporter av olja är fortsättningsvis lågt vid ansökt produktion.

För att minimera lastbilstransporter med råvara, planeras ett ytterligare kajläge bredvid den befintliga kajen, som saknar kapacitet för utökade vedleveranser. Med den nya hamnen som planeras erhålls en total kapacitet motsvarande 360 anlöp/år. Den nya kajen förutses inte utformas för utskeppning av producerad massa, utan massan transporteras till den närbelägna Tunadalshamnen med befintlig organisation och infrastruktur, vilket bl.a. medför samlastning med andra varor.

Det nya kajläget kommer närmare vedhanteringen, vilket leder till färre interna transporter inom industriområdet.

Vid byggnation av det nya kajläget kommer skyddsåtgärder att tas för att förhindra påverkan av vattenkvaliteten. Samma skyddsåtgärder och rutiner kommer att finnas vid driften vid det nya kajläget som för det befintliga för att förebygga påverkan på mark, grundvatten och recipienten Alnösundet.

Miljökonsekvenser vatten

Utsläpp till vatten

Inom anläggningen finns följande system för uppsamling av överskottsvatten:

- ✓ Fiberhaltigt avlopp samlar upp huvuddelen av processavloppen från vedhantering, fiberlinje, blekeri, CTMP-linje och torkmaskiner
- ✓ Fiberfritt avlopp i form av indunstningskondensat och delar av blekerifiltrat från sulfatmassatillverkningen.
- ✓ Dag- och kylvatten inom fabriksområdet
- ✓ Kemikaliehaltigt avlopp från återvinningen
- ✓ Västra avloppet

Ambitionsnivån med de ombyggnader och nyinstallationer som planeras för ansökta förhållanden är att kunna bibehålla nuvarande specifika nivå avseende COD och att sänka utsläppen av SÅ och närsalter, så att utsläppen ligger i nivå med vad som anses vara BAT (bästa tillgängliga teknik) enligt IED.



Tabell 1 Bedömda emissionsnivåer till recipienten vid nollalternativ och ansökt produktion (långtidsmedelvärden), uppdelat vid ECF- och TCF-blekning.

	COD_{tot}	SÄ_{GF/A}	P	N	AOX	Komplex- bildare
	t/d	t/d	kg/d	kg/d	kg/t*	kg/t
Nollalternativ-prognos	26	3,2	55	500	0,01	0,3
Ansökt-prognos, 100 % ECF	48	4,3	85	600	0,15	0,1
Ansökt-prognos, 100 % TCF	42	4,0	85	740	0,01	0,3

*Räknat per ton sulfatmassa

Bedömda nuvarande miljöförhållanden i Alnösundet

Recipienten till SCA Östrand är Alnösundet, som utgör en del av Sundsvallsbukten (Figur 1), som mynnar i Bottenhavet. Inför ansökan 2014 har en recipientbedömning sammanställts avseende utsläpp till vatten vid ansökt produktion vid SCA Östrand.

Nuvarande status i Alnösundet avseende näringsämnen (fosfor och kväve) bedöms som god. Växtplankton i sin helhet bedöms som god, även om klorofyllhalten visar på varierande status. Siktdjupet i Alnösundet har även bedömts ha god status enligt recipientkontrollen. Syrerikt tillstånd förekommer i bottenvatten. Bottenfauna bedöms trots detta som otillfredsställande status. Flera faktorer påverkar bedömningen av bottenfauna, bl.a. den generella nedgången av vitmärla i hela Bottniska viken under 2000-talet. I beräkningen av bottenfaunaindex, har vitmärla höga poäng, medan den invaderade havsborstmasken får låga poäng, vilket ger generellt en lägre status. Även den låga och varierande saliniteten i Sundsvallsbukten påverkar bottenfaunan och därmed statusen. Fiskundersökningar i Alnösundet visade inga förändringar avseende hälsotillståndet i jämförelse med referensområdet i Sundsvallsbukten.

Slutsats konsekvenser vatten

Utsläpp av organiskt material och kväve från SCA vid ansökt verksamhet bedöms ha en liten påverkan på Sundsvallsbukten jämfört med bidraget från Indalsälven.

Fosforemissionen vid ansökt produktion är i nivå med vad som tidigare registrerats periodvis under 2000-talet. De största fosforkällorna till Sundsvallsbukten är även fortsättningsvis Indalsälven och Ljungan samt fosforbidraget från öppna Bottenhavet med djupströmmarna till bukten. Detta gör att utsläppet från SCA Östrand har en begränsad betydelse för Sundsvallsbuktens miljöförhållanden. Detta går i linje med tidigare sammanställning av miljöförhållandena i Sundsvallsbukten i början av 2000-talet, där det konstaterades att utifrån recipientkontroll data var svårt att spåra någon lokal källa i Alnösundet.

Vid en tidigare karakterisering av utgående avloppsvatten från SCA Östrand bedömdes avloppsvattnet inte utgöra någon påverkan på recipienten. Detta är i linje med andra undersökningar; moderna sulfatmassafabriker med god teknisk standard och biologisk rening ger normalt inte upphov till utsläpp med toxiska egenskaper.

För ansökt produktion planeras även ECF-blekning vid produktion av sulfatmassa jämfört med dagens TCF-blekning. Andra faktorer än blektekniken bedöms påverka eventuella effekter. Effekten på recipienten bör bli desamma vid ansökt produktion, under förutsättning att övriga omständig-



heter är desamma, såsom god rening av utgående avloppsvatten med kloratreduktion, god tvätt av massa, spill- och kondensathantering samt utbildad personal vilket möjliggör goda skötselrutiner.

Miljökonsekvenser luft

Utsläpp till luft

Utsläpp till luft kommer huvudsakligen från:

- ✓ Sodapannan; stoft, svaveloxider, kväveoxider och reducerade svavelföreningar
- ✓ Mesaugnen; stoft, svaveloxider, kväveoxider och reducerade svavelföreningar
- ✓ Biobränslepannan; stoft och kväveoxider

Vidare finns emissioner av svavelföreningar via utluftningar, från processutrustning i sulfatmassa-bruket och utsläpp från reservsystemet, facklan, för starka luktgaser.

I det fall en gasdestruktionspanna installeras för ansökt verksamhet, så tillkommer utsläpp av kväveoxider och svavelföreningar från denna.

Utsläpp till luft kommer att öka i proportion med produktionsökningen vid ansökt produktion (Tabell 2).

Vid ansökt verksamhet kommer uppsamlingssystemen för starka gaser och svaga gaser att uppgraderas. Elfilterutrustningen på sodapannan kommer att kompletteras för att klara den högre belastningen vid ansökt produktion. Vid en eventuell ny separat gasdestruktionspanna kommer den att utrustas med en effektiv skrubber.

En ny indunstningen kommer att innebära att luttorrhalten kommer öka ytterligare, till nivån 80 %, vilket innebär en begränsning av emissionen av svaveldioxid. En högre luttorrhalt innebär dock en risk för ökade emissioner av kväveoxider.

Utsläppen av klor från klordioxidtillverkningen och klordioxidsteg i blekeriet vid tillverkning av ECF-massa kommer att begränsas genom skrubbing eller likvärdigt.

Tabell 2 Bedömda emissioner till luft vid nollalternativ och ansökt produktion.

	Nollalternativ prognos	Ansökt prognos
Process- och energisvavel som S, nivå ton/år	230	360
varav SO ₂ som S, nivå ton/år	150	250
Process- och energi-NO _x som NO ₂ , nivå ton/år	960	1 500- 1750
Stoft, nivå ton/år	150	230-260
Fossil-CO ₂ (olja), nivå ton/år	25 000	6 000- 25 000

Utsläpp av fossil koldioxid härrör från förbränning av eldningsolja. Fossilt koldioxid har under 2000-talet minskat drastiskt från nivån 65 000-85 000 ton per år. Denna reduktion beror på användning av biobränsle i mesaugnen som togs i drift år 2011. Vid ansökt produktion bedöms utsläpp av fossilt koldioxid begränsas genom en begränsning av behovet av eldningsolja.

Luftkvalitet

Inför ansökan 2009 genomfördes spridningsberäkningar med avseende på utsläpp till luft från SCA Östrand. Resultaten visade på goda marginaler till att miljökvalitetsnormerna skulle



överskridas, även då SCA Östrands bidrag, vid dåvarande ansökta produktion år 2009, inkluderades.

Baserat på spridningsberäkningen år 2009 och bedömda utsläpp till luft vid nu aktuella ansökta förhållande och ansökt produktionsnivå bedöms miljö kvalitetsnormerna för svaveldioxid, partiklar (stoft) och kväveoxider underskridas.

SCA Östrand bedriver kontinuerlig kartläggning och dokumentation kring utsläpp av illaluktande gaser och klagomål om lukt. Det har genomförts åtgärder under senare år för att begränsa utsläppen av illaluktande gaser.

Konsekvenser för ljud

En kartläggning av nuvarande verksamhet vid SCA Östrand har genomförts avseende spridningen av ljud till närliggande bostadsbebyggelse. Ljudnivåer från nuvarande verksamhet tangerar villkoret på 50 dB(A) nattetid. Momentana ljud överskrider inte villkoret på 65 dBA.

Baserat på modellen har ljudnivåer beräknats för ansökt verksamhet vid SCA Östrand. Det konstaterades att vedhanteringen och det nya kokeriet beräknas vara dominerande avseende delbidrag till närliggande bebyggelse, och åtgärder behövs för att klara nuvarande villkorsnivåer. Det kommer att vara en stor utmaning att finna rätt åtgärder och nivå på åtgärder för att vid de genomgripande förändringar som planeras klara nuvarande villkorsnivå.

De beräkningar som gjorts av resulterande ljudnivåer ska ses som indikationer, då de baseras på antaganden om delbidrag från modern processutrustning och preliminär placering av tillkommande delar. De dämpåtgärder som planeras att genomföras bedöms uppgå till storleksordningen 30 Mkr, men det bedöms inte tillräckligt och för att långsiktigt innehålla 50 dB(A) krävs ytterligare åtgärder. Kostnaderna för ytterligare åtgärder har bedömts uppgå till storleksordningen 38 Mkr. Det finns osäkerheter i gjorda bedömningar.

Bolagets ambition är att vidta åtgärder för att säkerställa att nuvarande bullernivåer inte överskrids, men det är i dagsläget svårt att med någon närmare precision bedöma vilka åtgärder som behöver vidtas.

Konsekvenser för avfallshanteringen

SCA Östrand arbetar aktivt med att minimera mängden avfall och strävar efter att nyttiggöra så stor andel som möjligt, varför rutiner finns för hantering av det avfall som uppkommer.

Vid ansökt verksamhet bedöms de branschspecifika avfallsslagen öka i proportion till produktionsökningen. Behandlingen av branschspecifikt icke-farligt avfall planeras att ske på samma sätt i framtiden som vid nuvarande förhållanden, används som fyllnadsmassor, eller för annan användning eller deponering.

Mängderna farligt avfall kan variera mellan åren och bedöms komma att öka något vid ansökt verksamhet jämfört med nuvarande verksamhet. Farligt avfall mellanlagras säkert inom fabriksområdet och tas omhand av godkänd extern entreprenör.

Konsekvenser av kemikaliehanteringen

De kemikalier som används i produktionen vid SCA Östrand är välkända och allmänt förekommande inom branschen. Vid SCA Östrand finns en kemikaliegrupp som ansvarar för granskning och godkännande av kemiska produkter ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt inom



verksamheten. Produktvalsregeln tillämpas av kemikaliegruppen, vilket innebär att kemiska produkter som kan medföra risker för människors hälsa eller miljö ersätts med mindre farliga, d.v.s. substitutionsprincipen tillämpas.

Vid ansökt produktion bedöms kemikalieförbrukningen att öka mindre än vad som motsvaras av produktionsökningen. Kemikalier vid ansökt produktion kommer i huvudsak att vara av samma typ av som vid tillståndsgiven produktion, men för framtiden tillkommer kemikalier för tillverkning av klordioxid.

En kemisk–biologisk karakterisering på utgående, behandlat avloppsvatten från SCA Östrand har tidigare genomförts. Baserat på resultaten bedömdes att det förväntades inga effekter i recipienten av det biologiskt behandlade avloppsvattnet från SCA Östrand. Detta är i linje med resultat som framkommit gällande miljöeffekter av skogsindustriella utsläpp. Moderna sulfat-massafabriker med god teknisk standard och biologisk rening ger normalt inte upphov till utsläpp av ämnen med toxiska egenskaper.

Effekten av utgående, behandlade avloppsvattnet vid ansökt produktion bör bli desamma under förutsättning att övriga omständigheter är desamma, såsom god rening av utgående avloppsvatten med kloratreduktion, god tvätt av massa, spill- och kondensathantering samt utbildad personal vilket möjliggör goda skötselrutiner.

Miljörisk

Inför ansökan har en miljöriskanalys genomförts för verksamheten vid SCA Östrand. Miljöriskanalysen kartlägger potentiella olyckshändelser som kan leda till skador på i huvudsak miljö i eller omkring anläggningen och även skada för tredje man. I miljöriskanalysen beaktas de ändringar som planeras vid ansökt verksamhet.

Vid ansökt verksamhet omfattas SCA Östrand av lagstiftningen enligt "Seveso II"-direktivet, såsom idag.

Den potentiellt sett största konsekvensen för utsläpp till vatten bedöms vara om natriumklorat eller klordioxid når recipienten. Det kommer dock att finnas många skyddsåtgärder kring lossnings- och lagertanken, varför sannolikheten bedöms som liten att detta skulle ske.

Allvarligaste riskerna gällande utsläpp till luft bedöms vara hanteringen av svaveldioxid och klordioxid. De skydds- och försiktighetsåtgärder som finns avseende svaveldioxid och då koncentrationen på klordioxidvatten är låg bedöms sannolikheten för utsläpp som mycket låg.

Utsläpp till mark kan ske i samband med lossning/lastning eller vid läckage i rörbryggor/distributionssystem. Stora delar av fabriksområdet är dock asfalterat för att förhindra att utsläpp når grundvatten.

Generellt bedöms miljöriskerna i SCAs verksamhet vara låga/måttliga och inga oacceptabla miljörisker har identifierats utifrån den grovanalys som sammanställts. Merparten av de måttliga riskerna som identifierats berör tillkommande anläggningsdelar som i dagsläget inte är färdig-utformade. Dessa tillkommande risker är noterade och kommer att beaktas i utformning, byggande och driftsättning av de tillkommande strukturerna och kemikaliehanteringen.

När det gäller släckvatten bedöms recipientens stora utspädningseffekt vara en positiv faktor om stora mängder släckvatten når recipienten, om skyddsfunktioner och/eller temporära invallningar inte lyckas minska mängden. Risken bedöms därför som låg att släckvattnet kommer att ge långvarig påverkan på recipienten.



När det gäller legionella är medvetenheten hög samt kontroller och åtgärder har genomförts för att minimera tillväxten av legionellabakterier. Sannolikheten bedöms därför som mycket låg att legionellabakterier skulle spridas till närliggande bostadsområden.

Markföroreningar

Till följd av tidigare verksamhet, klor-alkali fabrik, finns kända områden med förorenad mark. SCA Östrand deltar aktivt i länsstyrelsens MIFO-arbete inom den ordinarie tillsynen av verksamheten. Flera områden har undersökts avseende mark och grundvatten. Åtgärder och saneringar har skett inom industriområdet i samråd med tillsynsmyndigheten.

En statusrapport av markföroreningar har sammanställts enligt Industriutsläppsdirektivet.

SCA Östrands ansökta verksamhet innebär fortsatt arbete med provtagning och analyser av mark och grundvatten inom industriområdet, speciellt i samband med byggnationer av de nya anläggningsdelarna. Vid grävarbeten säkerställs att förorening inte sprids och att uppkomna massor hanteras på ett säkert sätt.

Industriområdet kommer till största delen att vara hårdgjord, speciellt där kemikalier hanteras och lagras samt där transporter sker. Detta förebygger att eventuellt spill tränger ner i mark och grundvatten. Vidare finns rutiner för hantering av eventuellt spill till mark och konsekvenserna bedöms som små för ansökt verksamhet.

Ansökt produktion vid SCA Östrand bedöms inte påverka risken för markföroreningar.

Naturvård och kulturvärden

I Västernorrlands län finns en nationalpark, Skuleskogen, som inte är i närheten av SCA Östrand (ca 90 km norrut).

I Västernorrlands län finns 158 naturreservat, varav fyra stycken finns inom en 10 km:s radie från SCA Östrand, dock inte i omedelbar närhet till industriområdet (> 5 km). Av dessa fyra naturreservat, utgör tre även Natura2000-områden.

Inom en 10 km:s radie från SCA Östrand finns även områden som är riksintressen. Sundsvallsbukten har utpekats som riksintresse för yrkesfiske, och stora delar har även utpekats som riksintresse för sjöfarten. På andra sidan Skönvik och på norra Alnön finns riksintresse för kulturmiljövård. Indalsälvens mynning har utpekats som riksintresse för naturvård och friluftsliv.

SCA Östrands verksamhet utgör inte intrång på ovannämnda riksintressen och utpekade naturvårdsområden. Ansökt verksamhet bedöms inte medföra störningar av betydelse för naturvårdsområdena.

Miljökvalitetsmål

Femton miljökvalitetsmål antogs av riksdagen år 1999 samt kompletterades år 2005 med ett sextonde miljökvalitetsmål. De sexton miljökvalitetsmålen beskriver de egenskaper vår natur- och kulturmiljö skall ha för att samhällsutvecklingen skall vara ekologiskt hållbar. För att nå miljökvalitetsmålen finns etappmål och utvecklade preciseringar av miljökvalitetsmålen. Västernorrlands län har antagit egna regionala miljömål för 2007-2020.

SCA Östrands ansökta verksamhet bedöms följa huvuddelen av de uppsatta nationella och regionala miljömålen.



1 Orientering

1.1 Inledning

SCA Graphic Sundsvall AB, Östrands massafabrik ansöker om tillstånd enligt miljöbalken att öka produktionen, från tillståndsgivna 660 000 till 1 100 000 ton av blekt sulfatmassa och CTMP (kemisk termomekanisk massa) per år, varav högst 120 000 ton per år av CTMP. I tillståndsansökan ingår även hamnverksamhet och vattenverksamhet i form av anläggande av hamn och uttag av havsvatten som kylvatten.

SCA Östrands anläggningar omfattar idag en sulfatmassafabrik och en CTMP-linje (kemisk termo-mekanisk massa) med tillhörande hjälpavdelningar för produktion av ånga, el, processvatten m.m. samt egen hamnanläggning för fartygstransport av råvaror och biprodukter. Vid anläggningarna finns även olika reningsanläggningar för att begränsa emissionerna till vatten och till luft.

Ansökt produktionsökning avser huvudsakligen sulfatmassa. För att nå planerad produktionsökning i sulfatmassabruket kommer omfattande om- och nybyggnationer att krävas och relativt genomgående förändringar kommer att genomföras. Den nya processutrustningen kommer att placeras i närheten till nuvarande anläggningar och på nuvarande fabriksområde.

ÅF har upprättat föreliggande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) av den ansökta verksamheten.

1.2 Ägarförhållanden

SCA är ett ledande globalt hygien- och skogsindustriföretag, som utvecklar och producerar personliga hygienprodukter, mjukpapper och skogsindustriprodukter.

SCA koncernen har omkring 44 000 medarbetare, varav ca 320 personer finns vid SCA Östrand.

SCAs verksamhet vid Östrands massafabrik ingår i affärsområdet Skogsindustriprodukter. Hela Skogsindustriprodukters produktion av papper, massa och sågade trävaror är koncentrerad till norra Sverige, i anslutning till SCAs skogsinnehav. Produktion av massa, papper och liner sker vid de integrerade bruken Obbola, Munksund, Ortvikén samt produktion av avsalumassa sker vid Östrand.



1.3 Administrativa uppgifter

Bolag:	SCA Graphic Sundsvall AB, Östrands Massafabrik
Postadress:	861 81 Timrå
Telefon (växel):	060- 164 000
Organisationsnummer:	556093-6733
Fastighetsbeteckning:	Östrand 3:1, 3:4
Kontaktperson:	Ingela Ekebro, Platschef SCA Östrand Christer Fält, Miljöchef SCA Forest Products Catarina Ljungberg, Miljöchef SCA Östrand
Kommun:	Timrå kommun
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen i Västernorrlands län
Kod enligt Miljöprövnings- Förordningen:	21.10 - Massatillverkning 63.10 - Hamn
Koordinater:	N: 6929260 E: 620060 (SWEREF 99) N: 6930200 E: 1578600 (RT 90)

2 Miljökonsekvensbeskrivningens syfte och omfattning

SCA Östrand ansöker om tillstånd enligt miljöbalken att öka produktionen, från tillståndsgivna 660 000 till 1 100 000 ton av blekt sulfatmassa och CTMP per år, varav högst 120 000 ton per år av CTMP. Produktionsökningen avser huvudsakligen sulfatmassa. För att nå planerad produktionsökning i sulfatmassabruket kommer omfattande om- och nybyggnationer att krävas och relativt genomgående förändringar kommer att genomföras. I tillståndsansökan ingår även hamnverksamhet och vattenverksamhet i form av anläggande av kaj samt uttag av havsvatten som kylvatten inom verksamheten.

SCA Östrand har under 2000-talet målmedvetet arbetat med att öka produktionen, göra den mer effektiv och samtidigt begränsa verksamhetens inverkan på miljön. Ett flertal större investeringar i ny och modern processutrustning har genomförts, samtidigt som en del äldre utrustning har tagits ur drift. Parallellt har SCA Östrand arbetat med löpande trimningar, mindre flaskhalselimineringar och åtgärder för högre tillgänglighet.

Inom fabriken har flera större och strategiskt viktiga investeringar genomförts under senare år. En ny energieffektiv sodapanna togs i drift 2006, och den är förberedd för att med tilläggsinvesteringar kunna byggas om till en betydligt högre produktion än vad som medges enligt nuvarande tillstånd. Under 2011 togs en ny biobränsleldad mesaugn i drift och även den är dimensionerad för en betydligt högre sulfatmassaproduktion. Dessa investeringar innebär en bra grund för en framtida högre produktion.

Av redogörelser i den Tekniska beskrivningen kan följande konstateras avseende ansökt verksamhet relativt nu tillståndsgiven produktion (M 1718-09).

Huvudsakliga planerade åtgärder:

- ✓ Utökad kapacitet i vedhanteringen
- ✓ Ny fiberlinje med nytt kokeri, ny tvätt och ny syrgasdelignifiering
- ✓ Ett nytt blekeri. I blekeriet planeras för både TCF³- och ECF⁴-blekning
- ✓ Ny anläggning för klordioxidtillverkning
- ✓ Ny kompletterande torkmaskin med tillhörande emballeringslinjer och utbyggd utlastning
- ✓ Ny energieffektiv indunstningsanläggning
- ✓ Komplettering och ombyggnad av kausticeringen och mindre åtgärder för mesaugnen
- ✓ Utbyggnad av sodapannan för maximal kapacitet
- ✓ Uppgraderade system för uppsamling och destruktion av starka och svaga gaser
- ✓ Kompletteringar av avloppsvattenreningen
- ✓ Utökad turbinkapacitet för effektiv elproduktion
- ✓ Mindre modifieringar och kompletteringar i hjälpavdelningar etc.
- ✓ Ökat antal fartygsanlöp och tillkommande kajläge
- ✓ Uttag av havsvatten som kylvatten

Den utökade verksamheten bedöms innebära i huvudsak:

³ TCF (totally chlorine free) är blekning av massa utan klorhaltiga kemikalier

⁴ ECF (elementary chlorine free) är blekning av massa med klordioxid (inte elementär klor)



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2014-10-15

18 (85)

- ✓ Ökad mängd av vedråvara, i princip motsvarande produktionsökningen
- ✓ Ökad användning av vatten, kemikalier och energi, men ökningen är lägre än vad som motsvaras av produktionsökningen
- ✓ Ökad mängd av transporter till och från SCA Östrand, i princip motsvarande produktionsökningen
- ✓ Utsläpp till vatten och luft bedöms öka, men inte i samma utsträckning som produktionsökningen
- ✓ Ambitionsnivån är att kunna bibehålla nuvarande nivå avseende ekvivalent buller
- ✓ Avfallsmängden bedöms öka, i princip motsvarande produktionsökningen
- ✓ Med planerade åtgärder bedöms förhållandena avseende risker för yttre miljö kunna begränsas och förbättras jämfört med nu tillståndsgivna förhållanden

I föreliggande miljökonsekvensbeskrivning beskrivs de miljökonsekvenser som kan uppstå i den yttre miljön, dvs. utanför byggnaderna, av den ansökta verksamheten. Beroende på vilken typ av utsläpp det rör sig om kan konsekvenserna vara lokala, regionala eller globala. Geografiska avgränsningar har gjorts avseende inventering av och bedömning av påverkan på skyddsvärda natur- och kulturmiljöer (avsnitt 16) och utsläpp till luft (avsnitt 10).

3 Tillståndsgiven (nollalternativ) och ansökt produktion

3.1 Produktionstillstånd

Miljödomstolen beviljade 2011-02-16 (M 1718-09) SCA Östrand tillstånd att tillverka sammanlagt 660 000 ton per år av blekt sulfatmassa och CTMP, varav högst 110 000 ton per år av CTMP, samt att vidta de om- och tillbyggnadsåtgärder som behövs för den planerade produktionsökningen.

Domen inkluderar ett antal slutliga villkor, provotidsvillkor, bemyndiganden samt några övriga punkter. Gällande provotidsvillkoret skulle SCA Östrand utreda möjligheterna att minska den specifika elförbrukningen och värmeförbrukningen samt ökat tillvaratagande av spillvärme från processerna. Provotidsutredningen redovisades 2013-12-19.

SCA Östrand har utöver ovanstående produktionstillstånd även meddelats tillstånd till landbyggnation inom industriområdet samt bedrivande av hamnverksamhet. Miljödomstolen, meddelade genom deldom 2002-04-19 (mål nr M127-01) tillstånd till anläggande av kaj i vattenområde i Alnö-sundet samt genom dom 2003-07-18 (mål nr M 127-01) tillstånd till landbyggnad inom vattenområde i Alnö-sundet. SCA Östrand meddelades 2003-06-11 tillstånd av miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen Västernorrlands län till hamnverksamhet vid kajplats i Alnö-sundet (dnr 551-9283-02).

För vattenförsörjningen till SCA Östrand har Mellanbygdens vattendomstol i dom den 7 april 1953 (mål D.M 43/1952), lämnat tillstånd till 4 m³/s vattenuttag från Indalsälven.

3.2 Tillståndsgiven (nollalternativ) och ansökt produktion

I en miljökonsekvensbeskrivning skall den ansökta verksamheten jämföras med ett nollalternativ. Nollalternativ skall beskriva situationen om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd. I detta fall innebär nollalternativ att tillverkningen av massa fortsättningsvis drivs inom ramen för det befintliga tillståndet 2011-02-16 (M 1718-09).

På massamarknaden har SCA koncernen positionerat sig i de högkvalitativa segmenten baserat på den goda egna tillgången på, samt kompetensen kring, den unika nordiska långfibriga skogsråvaran. För att upprätthålla konkurrenskraft med de allt större massafabriker som byggs i världen och få full effekt av de investeringar som är gjorda, så behöver anläggningens produktion öka. Den produktionsökning som nu planeras innebär att investeringar kommer att krävas i flera av fabriken övriga verksamhetsdelar.

Vid anläggningen tillverkas blekt sulfatmassa och kemitermomekanisk massa, CTMP-massa (chemical thermomechanical pulp). Sulfatmassan används internt inom SCA koncernens egen produktion av hygien- och tryckpapper samt levereras till externa kunder. Även CTMP-massan används inom SCA koncernen för produktion av hygienprodukter samt levereras till externa kunder.



Den nu planerade utvecklingen av verksamheten innebär främst en ökad tillverkning av blekt sulfatmassa, och en större del kommer att utgöras av massa för extern leverans på världsmarknaden.

Gällande tillstånd medger en total produktion av 660 000 ton blekt massa/år, varav högst 110 000 ton CTMP. Den utbyggnad som planeras för verksamheten innebär en produktion på 1 100 000 ton blekt massa/år, varav högst 120 000 ton CTMP. Detta innebär att den produktionsökning som nu planeras främst avser sulfatmassa, och för CTMP-produktionen planeras ingen tillkommande utrustning.

Med den ansökta verksamheten menas den produktion som beskrivs utförligt i den Tekniska beskrivningen ([Bilaga A](#)).

3.3 Alternativa utformningar

För närmare beskrivning av planerade process- och produktionsåtgärder inkluderade emissionsbegränsande åtgärder hänvisas till ansökans Tekniska beskrivning och avsnitt 6 i föreliggande miljökonsekvensbeskrivning.

Tekniken för de olika processtegen kommer att vara modern, känd och beprövad för sulfatmassatillverkning. Vidare kommer anläggningen utformas så att den uppfyller de krav som finns enligt BAT, och bedömda utsläppsnivåer både till vatten och luft ligger inom angivna BAT-intervall under normal drift.



4 Samrådsförfarandet

Samråd hölls med länsstyrelsen i Västernorrlands län och Timrå kommun 2014-06-02. Samrådsunderlag samt protokoll från samrådet med nämnda myndigheter redovisas i [Bilaga B4:1](#). Länsstyrelsen inkom med kompletterande synpunkter 2014-06-12 ([Bilaga B4:1](#)).

De synpunkter som framfördes av länsstyrelse och kommun var bl.a. följande:

- ✓ Beskrivning om recipienten och uppfyllande av miljökvalitetsnormer
- ✓ Redovisa bullersituationen från verksamheten, inklusive under byggtid
- ✓ Redovisa lukt
- ✓ Jämförelser med BAT
- ✓ Redovisa hantering kloridoxid och kloratreduktion i reningsanläggning
- ✓ Redovisa kadmium i elfilteraska
- ✓ Redovisa eventuella transporter av färdig massa från ny kaj
- ✓ Transporternas bidrag avseende utsläpp till luft och ny kajplats
- ✓ Statusrapportens innehåll

Samrådsmöte för närboende och organisationer hölls 2014-06-02. Inbjudan till samrådet annonserades i lokalpress 2014-06-19 samtidigt som annonsen gick att finna på företagets hemsida (www.sca.se/ostrand). Annons, skriftliga synpunkter och protokoll från samråd med allmänheten redovisas i [Bilaga B4:1](#).

De frågor som berördes av allmänheten var bl.a. följande:

- ✓ Buller
- ✓ Transporter
- ✓ Utsläpp till vatten
- ✓ Utsläpp till luft

Samrådsmöte med Naturvårdsverket hölls per telefon 2014-06-05 ([Bilaga B4:1](#)). De synpunkter som framfördes var bl.a. följande:

- ✓ Samlad prövning av hela verksamheten, inklusive hamn- och vattenverksamheten
- ✓ Beskrivning av alternativa utformningar av anläggningsdelar
- ✓ Inkludera provotidsredovisningen av energifrågan i ansökan
- ✓ Redovisning av investeringar/kostnader för uppfyllande av BAT
- ✓ Redovisning av markföroreningar i området (statusrapport)
- ✓ Beskrivning av legionellasituationen
- ✓ Redovisning av kloridoxidtillverkning
- ✓ Beskriv skillnad på västra avloppet och huvudavloppet
- ✓ Varför transporteras inte färdig massa direkt från Östrands hamn?
- ✓ Belys momentanbuller
- ✓ Redovisning av svaggasutsläpp
- ✓ Redovisning om recipienten och dess status samt SCA Östrands bidrag

Transportstyrelsen lämnade skriftligen (2014-06-10) synpunkter avseende sjöfarten ([Bilaga B4:1](#)). De synpunkter som framfördes var bl.a. följande:

- ✓ Beskrivning av sjöfartsrelaterade risker och riskreducerande åtgärder med anledning av hamnens utökning
- ✓ Vid utformning av farleder bör Transportstyrelsens riktlinjer beaktas



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2014-10-15

22 (85)

Havs- och Vatten myndigheten meddelade skriftligen (2014-06-10) att de avstår från att yttra sig i rubricerat ärende (Bilaga B4:1)

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) lämnade skriftligen (2014-06-11) övergripande och generella synpunkter (Bilaga B4:1).

SCA Östrand har beaktat framförda synpunkter som underlag vid framtagande av föreliggande Miljökonsekvensbeskrivning.

5 Lokalisering

5.1 Nuvarande lokalisering

SCA Östrand är belägen på en udde i nordvästra delen av Alnösundet i Timrå kommun, Västernorrlands län (Figur 5-1). Fabriksområdet begränsas i väst och norr av järnvägen och mot Skönviken och Alnösundet, vilka utgör delar av Sundsvallsbukten. På andra sidan Skönviken (750 m) finns viss industriell verksamhet.

Fabriken är lokaliserad på en udde, med villa- och radhusbebyggelse i nordväst samt hyreshus på andra sidan Skönviken (Figur 5-2). Närmaste bostadshus finns omkring 300 m nordväst om fabriksområdet. I närområdet finns Vivsta skola, en grundskola med ca 350 barn (800 m).

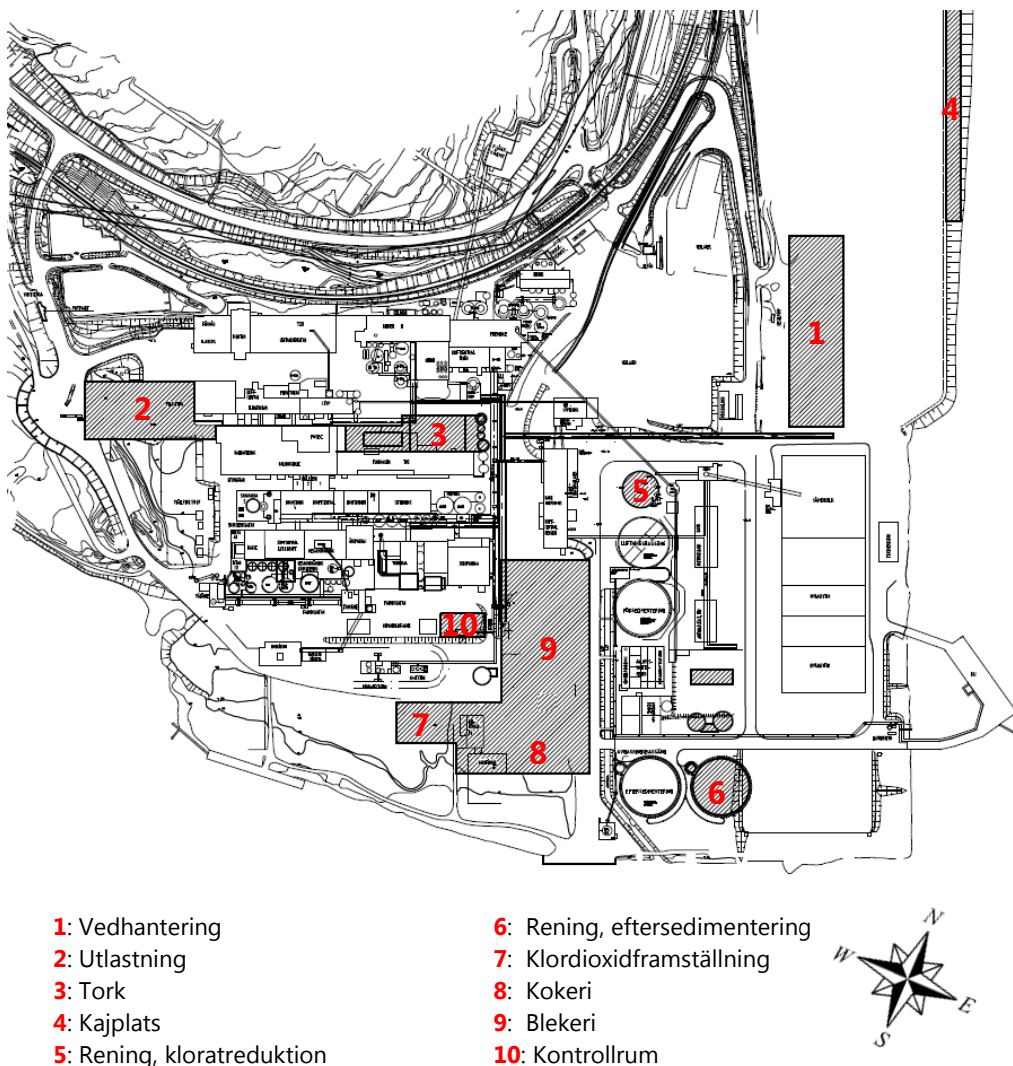


Figur 5-1 SCA Östrands massafabrik (markerad) och dess omgivning.

Transporter till och från fabriken sker via landsväg, järnväg och med fartyg. Östrands massafabrik har en egen kaj för hantering av vedråvara, bränslen, kemikalier och biprodukter. Färdig massa transporteras med lastbil till Tunadalshamnen i Sundsvall för vidare transport. Från Ådalsbanan går ett industrispår till Östrands fabriksområde som möjliggör intranport av vedråvara.

Fabriksområdet består till vissa delar av utfylld mark, och utbyggnaden har skett efter behov. Den landskapande utfyllnad med grönlutsslam, aska och konventionella schaktmassor, som är

bilaga b_sca östrand_mkb_2014-10-15



Figur 5-3 Preliminär översiktsbild av planerad utökning inom SCA Östrands industriområde. Förklaring av nya/tillkommande byggnader och processenheter (gråstrerade) enligt numrering.

5.3 Alternativ lokalisering

Fabriken byggdes i början på 1930-talet och har legat på samma plats, då platsen är gynnsam från ett antal synvinklar såsom tillgång av råvara, tillgång till hamn samt vattenförsörjning. Verksamheten vid SCA Östrands massafabrik har varit föremål för lokaliseringsprövning i samband med miljöprövningar.

Mycket stora investeringar har tidigare genomförts i processutrustning; år 2011 togs en ny biobränsleeldad mesaugn i drift och en ny sodapanna togs i bruk år 2006 samtidigt med en turbin för egen produktion av el. Vidare togs en ny biologisk reningsanläggning i drift år 2004. Investeringar avseende infrastruktur inom fabriksområdet och i närområdet har även genomförts. En ny kaj för mottagning av ved och kemikalier anlades år 2002 och vedtransporter på järnväg återupptogs år 2004. Under åren har landutfyllnad genomförts i syfte att utöka industriområdet.



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

2014-10-15

26 (85)

Den ökade produktionen genomförs delvis genom att utnyttja kapacitet som finns eller lättillgänglig kapacitetsökning i flera viktiga processavdelningar och system för infrastruktur. Nu planerade tillkommande investeringar utgör integrerade delar av verksamheten, och det är därmed inte aktuellt med någon alternativ lokalisering.

Den ökade kapaciteten ger möjlighet att utveckla och bibehålla verksamheten på befintlig plats, vilket stärker framtida positionering på en hårt konkurrensutsatt marknad.

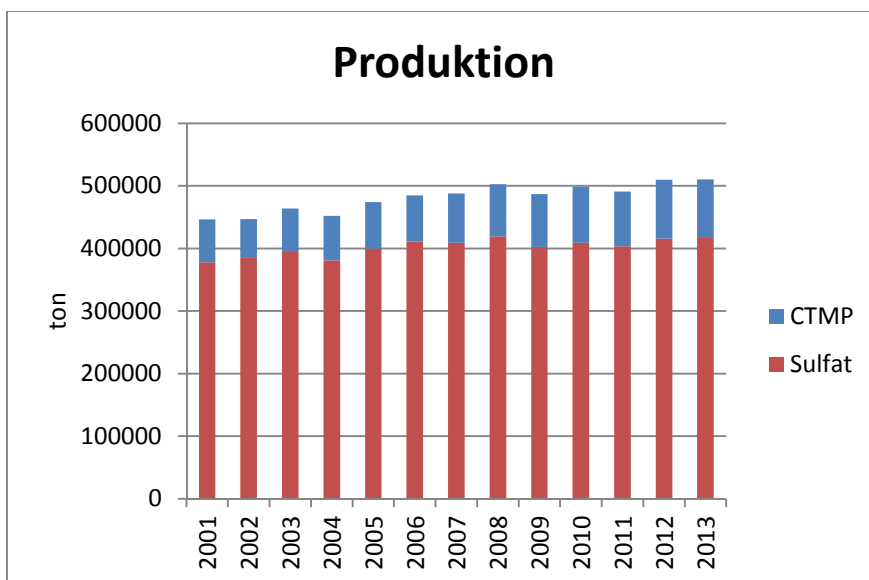
6 Produktion och process samt miljöskyddsåtgärder

6.1 Inledning

I föreliggande avsnitt redovisas kort produktion och processer vid SCA Östrand samt tillhörande verksamheter för tillståndsgiven och ansökt produktion. För en mer detaljerad beskrivning hänvisas till den Tekniska beskrivningen ([Bilaga A](#)).

6.2 Produktion

De senaste årens produktionsutveckling av blekt sulfatmassa och CTMP-massa åskådliggörs i Figur 6-1.



Figur 6-1 Produktionsutveckling för massa under perioden 2001-2013.

I Tabell 6-1 sammanfattas tillståndsgiven (nollalternativ) och ansökt produktion.

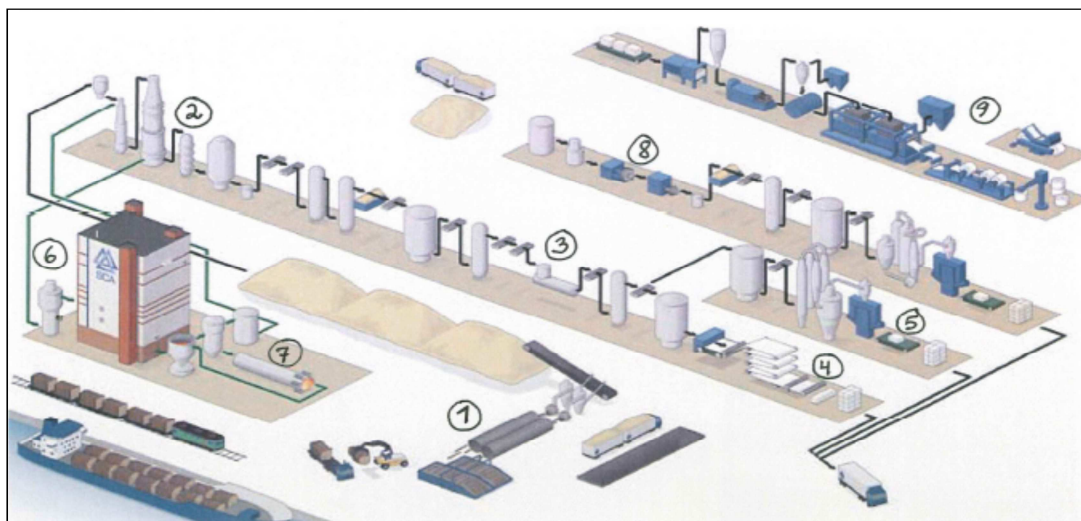
Tabell 6-1 Tillståndsgiven (nollalternativ) och ansökt produktionstillstånd.

		Tillståndsgiven produktion (nollalternativ)	Ansökt ökad produktion
Blekt massa	ton/år	660 000	1 100 000
- varav CTMP, max	ton/år	110 000	120 000

6.3 Processen

6.3.1 Tillståndsgiven verksamhet (Nollalternativ)

Nedan ges en sammanfattande beskrivning av den tillståndsgivna massaproduktionen vid SCA Östrand. För en mer utförlig beskrivning hänvisas till den Tekniska beskrivningen ([Bilaga A](#)).



Figur 6-2 Översikt över anläggningen.

- ✓ Råvara i form av rundved eller sågverksflis kommer in på bil, tåg och fartyg.
- ✓ I vedhanteringen (1) finns två barktrummor där rundveden barkas och huggs till flis.
- ✓ Flisen transporteras till en kokare (2), där vedfibrerna friläggs med vitlut och blir massa.
- ✓ Massan tvättas och förbehandlas med syrgas innan den bleks i blekeriet (3). Blekningen sker i steg med kemikalier såsom komplexbildare, syrgas, väteperoxid och ozon och tvättas.
- ✓ Massan torkas på torkmaskin (4) och skärs till ark. Massan kan även torkas i flingtorken (5) och pressas till balar. Massan transporteras på bil till Tunadalshamnen eller direkt till kund.
- ✓ Torrhalten på svartluten, kemikalier och utlösta vedämnen från fiberlinjen, höjs genom indunstning och förbränns i sodapannan (6). I sodapannan återvinns energi och kemikalier, vilka omvandlas till vitlut i kausticeringen.
- ✓ I mesaugnen (7) bränns mesan till kalk, som används i kausticeringen.
- ✓ I CTMP-fabriken (8) förbehandlas flisen med kemikalier och mals i en raffinör så att cellulosafibrerna friläggs. Blekning sker med väteperoxid, varefter massan torkas i flingtorken, pressas till bal och transporteras på bil till Tunadalshamnen eller direkt till kund.
- ✓ FOSEC (9): En del av CTMP-produktionen används som råvara till produktionen av Airlaid, en torrformerad massa. Denna produktion kommer att upphöra vid utgången av 2014.

Vidare finns följande anläggningar på SCA Östrands industriområde för produktionen:

- ✓ Produktionsenheternas ångbehov täcks utöver sodapannan, av en biobränslepanna
- ✓ För elgenerering finns en mottrycksturbin
- ✓ Hartsokeri för framställning av råtalolja
- ✓ System för utvinning av råterpentin
- ✓ Matarvattenberedning

Därutöver finns gemensamma funktioner i form av serviceavdelningar och kontor.

Gällande tillstånd medger följande åtgärder, vilka ännu inte är genomförda.

- ✓ förändrad flisimpregnering och utökad kapacitet tryckdiffusör i kokaren
- ✓ utökad indunstningskapacitet
- ✓ uppförande av ett nytt hartsokeri
- ✓ utökad vitlutsfiltreringskapacitet
- ✓ förbättrad hantering av grönlutsslam

6.3.2 Ansökt verksamhet

Vid ansökt verksamhet kommer ny processutrustning att placeras på nuvarande fabriksområde och huvudsakligen i närheten till nuvarande anläggningar, företrädesvis i linje med tidigare planer. Vissa av åtgärderna omfattas av nu gällande tillstånd (se ovan). Tekniken för de olika processtegen kommer att vara modern, samt känd och beprövad för sulfatmassatillverkning. Ansökan om utökad produktion avser främst sulfatmassa. För CTMP-produktionen planeras ingen tillkommande utrustning.

Förprojektering för den ansökta verksamheten pågår, varför detaljerna inte är fastställda och flera alternativ finns i vissa fall. För en mer utförlig beskrivning hänvisas till den Tekniska beskrivningen ([Bilaga A](#)). Nedan följer en sammanfattning av planerade förändringar för ansökt massaproduktion:

- ✓ Kapaciteten i vedhanteringen kommer att behöva utökas, liksom lagringskapaciteten för ved, vilket sker antingen genom komplettering/ombyggnad av befintlig vedhantering eller uppförande av en helt ny vedhantering
- ✓ En ny fiberlinje med nytt kokeri, ny tvätt och nytt syrgassteg.
- ✓ Ett kompletterande blekeri för den tillkommande produktionen alternativt ett nytt fullstort blekeri som ersätter befintligt blekeri. För blekningen av massa eftersträvas en flexibel lösning som innebär att både TCF⁵- och ECF⁶-blekning kan tillämpas.
- ✓ Ny anläggning för klordioxidtillverkning
- ✓ Ny kompletterande torkmaskin med emballeringslinjer och utbyggd utlastning.
- ✓ Ny energieffektiv indunstningsanläggning med integrerad stripper och metanolsystem
- ✓ Komplettering och ombyggnad av kausticeringsanläggningen, där mesaugnen bedöms klara den högre produktionen med mindre kompletteringar
- ✓ Utbyggnad av sodapannan för maximal kapacitet
- ✓ Uppgradering av system för uppsamling och destruktion av starka och svaga gaser
- ✓ Nya utvinningssystem för råttallolja och råterpentin
- ✓ Kompletteringen av avloppsvattenrening
- ✓ Utökad turbinkapacitet för effektiv elproduktion

Dessutom behöver modifieringar och kompletteringar göras i hjälpavdelningar såsom vattenrening, sekundärvarmesystem, fiber- och bioslamhantering etc.

6.4 Orientering om miljöskyddsåtgärder

Under senare år har ett flertal åtgärder genomförts i syfte att förbättra miljöförhållandena, vilket innebär att anläggningen redan idag i huvudsak uppfyller vad som motsvaras av BAT enligt IED (2014). Ny och modern processutrustning har installerats, samtidigt som en del äldre utrustning

⁵ TCF-massa (totally chlorine free) är massa blekt utan klorhaltiga kemikalier

⁶ ECF-massa (elementary chlorine free) är massa blekt utan användning av klorgas, istället används klordioxid.



har tagits ur drift. Bland de större åtgärderna kan nämnas en ny biologisk reningsanläggning 2004, ny energieffektiv sodapanna 2006 och ny biobränsleeldad mesaugn 2011. För sodapannan och mesaugnen installerades effektiv stoftreningsutrustning, och sodapannan utformades för destruktion av svaga gaser. Mesaugnen har förutom elfilter även skrubber för en begränsning av emissionen av svavel. 2004 anslöts SCA Östrand med ett industrispår för att möjliggöra vedtransporter med järnväg.

Nedan sammanfattas planerade miljöskyddsåtgärder avseende emissioner till vatten och luft vid ansökt verksamhet, och dessa gäller principiellt oavsett vilka val som kommer att göras avseende detaljerade processlösningar och anläggningsalternativ. Miljöskyddsåtgärder för buller och avfall hänvisas till respektive avsnitt (avsnitt 11 och 12).

Ambitionsnivån avseende emissioner till vatten är att begränsa de produktionsspecifika utsläppen. Huvudsakliga system och åtgärder för begränsning av emissioner till vatten är:

- ✓ Torrbarkning i vedhanteringen och system för att undvika föroreningar såsom sand och sten. System med recirkulerande vatten för tvätt och upptining, med sedimentering och överskottsvatten till fabriken avloppsvattenrening.
- ✓ Asfalterade ytor för flisstackar och huvuddelen av rundvedslagret. Ingen bevattning av vedlager.
- ✓ Nya barkpressar för hög och jämn barktorrhalt.
- ✓ Nytt energieffektivt kokeri med modifierad kokning och nytt tvåstegs syrgassteg före blekeriet.
- ✓ Slutet effektiv motströmstvättning i produktionslinjen för oblekt massa.
- ✓ Återanvändning av filtrat inom blekeriet. Vid tillverkning av TCF-massa även delvis slutet mot linjen för oblekt massa. Vid tillverkning av ECF-massa eftersträvas även att delvis sluta blekeriet mot linjen för oblekt massa, men möjligheten och graden av slutning beror på vilka problem som erhålles med inkrustering, korrosion etc.
- ✓ Utökat system för hantering av spill inom fiberlinjen och återvinningsavdelningarna, med återtagande till processen. System och bufferttank för lutspill samt kapacitetsmarginal i den nya indunstningen.
- ✓ Modern separering av förorenade kondensat i den nya indunstningen och integrerad stripper, för rening av de mest förorenade indunstnings- och kokerikondensaten. Återanvändning av rena indunstningskondensat i fiberlinje och kausticering.
- ✓ Avloppsseparering, där dag- och rena kylvatten leds förbi avloppsvattenreningen.
- ✓ Sedimentering och biologisk rening av prioriterade avloppsströmmar från sulfatmassa- och CTMP-tillverkningen. Båda reningsstegen kommer att byggas ut för att klara den högre produktionen, och den biologiska reningen kommer att kompletteras med kloratsteg för att kunna begränsa utsläppet av klorat.

Ambitionsnivån avseende emissioner till luft är att kunna begränsa de specifika utsläppen. Huvudsakliga system och åtgärder för begränsning av utsläpp till luft är:

- ✓ Effektiva elfilter på sodapannan, mesaugn och biobränslepanna för begränsning av emissionen av stoft. Elfilerutrustningen på sodapannan kommer att kompletteras för att klara den högre belastningen.
- ✓ Uppgraderat system för uppsamling av starka gaser anpassat efter de nya processavdelningar som tillkommer. Eldning av starka gaser i mesaugnen som idag eller i en separat gasdestruktionspanna. Mesaugnen har skrubber för begränsning av emissionen av svaveldioxid, och i det fall det blir en ny separat gasdestruktionspanna kommer den att utrustas med en effektiv skrubber. Som reserv finns nuvarande fackla.
- ✓ Uppgraderat system för uppsamling av svaga gaser anpassat efter de nya processavdelningar som tillkommer. Svaga gaser kommer liksom idag att tas till förbränning i sodapannan.



- ✓ I sodapannan eldas lut med hög torrhalt och den nya indunstningen kommer att innebära att luttorrhalten kommer öka ytterligare, till nivån 80 %, vilket innebär en begränsning av emissionen av svaveldioxid. En högre luttorrhalt innebär dock en risk för ökade emissioner av kväveoxider.
- ✓ Sodapannan har system för kontroll av förbränningsförhållandena med effektiv luftfördelning och tillförsel av luft i tre nivåer, vilket begränsar emissionerna av kväveoxider.
- ✓ Avluftningar från sodapannans smältlösare tas till systemet för svaga gaser via en imkondensor.
- ✓ Biobränslepannan eldas i huvudsak med bark och spån från vedhanteringen, där det finns barkpressar för hög och jämn torrhalt.
- ✓ Biobränsleandelen för pannor och mesaugn är hög, totalt ca 98 %, och olja eldas endast vid start och stopp samt störningar.
- ✓ Produktion av "grön" el, vilken kommer att öka som en del av planerade åtgärder.
- ✓ Det nya hartsokeriet kommer att utrustas med en skrubber, eller så kommer utluftningen att anslutas till gasuppsamlingssystem för destruktions.
- ✓ Utsläppen av klor från klordioxidtillverkningen och klordioxidsteg i blekeriet vid tillverkning av ECF-massa kommer att begränsas genom skrubbing eller likvärdigt.



7 Förbrukning och hushållning av resurser

7.1 Orientering

Resurser avses i det följande tillförda råvaror/hjälpmedier som är nödvändiga för att upprätthålla produktionskedjan från den inkommande rundveden och sågverksflisen till slutprodukten torkad massa.

De råvaror/medier som används för produktionen indelas i följande huvudgrupper:

- ✓ Vedråvara
- ✓ Vatten
- ✓ Kemikalier
- ✓ Energi

I följande avsnitt ges redogörelser av hushållning av råvaror/medier per huvudgrupp. Om inget annat anges avser redovisade data nollalternativ respektive ansökt produktion.

7.2 Vedråvara

7.2.1 Förbrukning av vedråvara

Vedråvaran utgörs av rundved och flis.

SCA Skog ansvarar för inköp och distribution av vedråvara till koncernens olika industri-anläggningar. Ungefär 70-80 % av vedråvaran utgörs av rundved, medan resterande del utgörs av flis.

Ungefär 10-15 % av nuvarande totala vedråvarubehov importeras.

Råvarubehovet vid tillståndsgiven och ansökt produktion beräknas uppgå till:

- ✓ Tillståndsgiven; totalt ca 3 100 000 m³fub/år varav ca 1 000 000 m³fub/år som flis
- ✓ Ansökt; totalt ca 5 300 000 m³fub/år varav ca 1 200 000 m³fub/år som flis

SCA-koncernen har 2,6 miljoner hektar FSC- (Forest Steward Council) och PEFC- (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes) certifierad skogsmark. FSC OCH PEFC skall främja ett hållbart skogsbruk. Spårbarhetscertifieringen garanterar att träråvaran har ett ansvarsfullt och kontrollerat ursprung. SCA Östrand kan därmed producera certifierad massa och andelen styrs av kundens efterfrågan.

7.2.2 Bark- och vedrester

Bark från vedhanteringen används som bränsle för produktion av värmeenergi (ånga) i biobränslepannan. Utsållat spån kan användas för tillverkning av pellets eller som bränsle i biobränslepannan.

För nuvarande och tillståndsgiven produktion krävs en mindre mängd inköpt biobränsle för att täcka behovet av ånga.



Vid ansökt produktion kommer fortsättningsvis bark och utsållat spån att förbrännas i biobränslebränslepannan.

Vid ansökt produktion kommer det att uppkomma ett barköverskott, som kommer att säljas till externa användare som energiråvara.

7.2.3 Massautbyte

Vedråvara kokas i ett kontinuerligt kokeri vid nu tillståndsgiven produktion. Massautbytet varierar med producerad massakvalitet och processförhållanden.

Generellt så överförs cirka hälften av den till kokeriet inkommande torrsubstansen i vedråvaran till sulfatmassa. Den andra hälften återfinns i svartluten för energiåtervinning i sodapannan. Vid CTMP-tillverkning är vedutbytet högre, ca 80 %.

Vid ansökt produktion planeras för ett modernt kontinuerligt kokeri för att säkerställa ett högt massautbyte. I framtiden kan det även bli aktuellt att använda polysufid för att öka kokutbytet och därigenom minska vedåtgången.

7.2.4 Veds substans utlöst vid massakokningen

Utlösta vedrester och använda kemikalier från massakokningen återfinns i svartluten. Genom att indunsta svartluten och sedan förbränna denna i sodapannan utvinns värmeenergi och kemikalier återvinns. Energiinnehållet i svartlutens organiska del täcker ca 85 % av den totalt tillförda energimängden för ångproduktion vid tillståndsgivna förhållanden. Vid ansökt produktion beräknas svartlutens andel att öka till nivån 90-95 %. Den totala energimängden som har sitt ursprung i vedråvara (biobränslen i form av bark, svartlut, luktgaser och fiberslam m.m.) och idag inköp köpt biobränsle motsvarar ca 98 % av totalt tillförd bränsleenergi vid både nu tillståndsgivna förhållanden och ansökta produktionsförhållanden.

Vid både tillståndsgiven och ansökt produktion utvinns biprodukterna råterpentin och råtallolja, vilka har sitt ursprung från vedråvaran. Den modernisering och effektivisering som planeras av processerna, medför att mängden råterpentin och råtallolja bedöms öka mer än vad som motsvaras av produktionsökningen.

7.2.5 Återvinning av fibermaterial

Fiberhaltigt avloppsvatten tas till rening i försedimenteringen. Fibersedimenten från försedimenteringen avvattnas och förbränns i biobränslepannan för produktion av värmeenergi (ånga). Det avvattnade fibersedimentet kan även användas för tillverkning av anläggningsjord eller som fiberråvara.

Renat vatten från bioreningen och kondensatreningen går till eftersedimenteringen. Uttaget bottenslam från eftersedimenteringen återförs till den biologiska reningen. Eventuellt överskott avvattnas och tas till sodapannan för förbränning. Slammet kan även användas vid tillverkning av anläggningsjord.

Vid ansökt produktion kommer återvinning av fibermaterial från försedimentering och eftersedimentering att fortsätta på samma sätt som vid tillståndsgiven produktion.



7.2.6 Återvinning av avfall

De branschspecifika avfallsslag som uppkommer är framförallt biobränsleaska, grönlutsslam och mesa. Dessa används i nuläget som fyllmaterial vid landutbyggnad inom SCA Östrands industriområde samt vid SCA Timber ABs område vid Tunadal. På så sätt nyttiggörs det branschspecifika avfallet i som en resurs.

Vid ansökt produktion bedöms branschspecifikt avfall att fortsättningsvis behandlas på likartat sätt som vid tillståndsgiven produktion.

7.3 Vatten

7.3.1 Förbrukning

Vatten för process- och kylningsändamål för SCA Östrands verksamhet tas ut från Indalsälven. För vattenförsörjningen till SCA Östrand har Mellanbygdens vattendomstol i dom den 7 april 1953 (mål D.M 43/1952) lämnat tillstånd till vattenuttag från Indalsälven på 4 m³/s. Vattnet överförs från älven via en bergtunnel som omfattas av samma tillstånd. Intaget och tunneln försörjer även SCAs pappersbruk i Ortviken.

Indalsälven har ett normalflöde på ca 390 m³/s. Det uttagna flödet från älven till SCA Östrand är i genomsnitt 1,5 m³/s och dess påverkan på älvmrådet nedströms råvattenintaget bedöms vara försumbar.

Behovet av intagen vattenmängd vid ansökt massaproduktion bedöms att öka jämfört med tillståndsgiven produktion. Den specifika förbrukningen per ton massa beräknas dock minska i samband med installation av ny och modern processutrustning. Kylvattenanvändningen kommer även att öka och det totala intaget av vatten kommer därmed att öka.

Det är inte beslutat hur framtida koncept för kylning av verksamheten kommer att se ut, och lösningen beror i huvudsak på om det blir aktuellt att installera en kondensturbין.

Det finns flera alternativ som är aktuella:

- ✓ Kyltorn
- ✓ Ökat råvattenuttag
- ✓ Uttag av havsvatten
samt kombinationer av dessa

Det totala vattenbehovet bedöms vid tillståndsgiven produktion att uppgå till i genomsnitt ca 1,5 m³/s. För ansökta förhållanden beräknas det totala vattenbehovet, exkl kylning av kondensturbinen, öka till i genomsnitt ca 3,0 m³/s, vilket då rymms inom nuvarande vattendom. Påverkan på älven bedöms fortsättningsvis som försumbar.

I det fall havsvatten används för kylning kommer okontaminerat men något uppvärmt kylvatten att ledas tillbaka till havet via utloppsledning från fabriken som mynnar i Klingerfjärdens ytvatten.

7.3.2 Återanvändning

För att begränsa vattenanvändningen finns omfattande system för recirkulation av vatten inom de olika processerna.

Fiberlinjen är byggd för ett ständigt flöde av tvättvatten som cirkuleras i linjens olika delsteg.



Massan tvättas enligt motströmsprincipen, där den renaste tvättvätskan används för att tvätta den renaste massan.

De mest förorenade kondensaten från indunstningen och från terpentindekanteringen i kokeriet renas i en stripperkolonn. Det renade kondensatet kyls och kan sedan återanvändas för tvätt av massa eller mesa i sulfatmassabruket.

Denna motströmsprincip innebär att råvattenbehovet liksom uppkomsten av avloppsvatten hålls nere.

Processvatten från upptiningsbord i vedhanteringen renas internt genom sedimentering och vattnet recirkuleras.

7.4 Process- och tillsatskemikalier

7.4.1 Användningsområden

De kemikalier som används för massaproduktionen är i huvudsak välkända och allmänt förekommande inom branschen. Behovet av process- och tillsatskemikalier kan översiktligt anges till följande huvudområden:

- ✓ Sulfatmassaproduktion
- ✓ CTMP-produktion
- ✓ Råvattenrening och matarvattenberedning samt avloppsvattenrening
- ✓ Övriga kemikalier såsom processrengöring och underhåll

Samma typer av kemikalier kommer att användas vid ansökt produktion som vid tillståndsgiven produktion, undantaget vid produktion av ECF-massa. För produktionen av ECF-massa tillkommer natriumklorat och metanol för produktionen av klordioxid. Klordioxid, som kommer att användas som blekkemikalie kommer att tillverkas på plats i en ny anläggning.

7.4.2 Förbrukning

I Tabell 7-1 presenteras bedömt behov av kemikalier per huvudgrupp och användningsområde vid nollalternativ och ansökt produktion (ECF- respektive TCF-blekning). För en mer detaljerad förbrukning av kemikalierna hänvisas till avsnitt 13. En viss variation i mängd mellan de olika kemikalierna finns för de två blekningsprocesserna.

Förbrukade mängder bedöms komma att öka mindre än vad som motsvaras av den ökade produktionen. De bedömda mängderna av kemikalierna utgör inga åtagande. Kemikaliebehovet kommer att variera beroende på produktionsvolym samt fördelning mellan TCF- och ECF-massa samt CTMP. Vidare beaktas utvecklingen av nya effektivare kemikalier, vilket kommer att påverka framtida kemikalieanvändning liksom prisutvecklingen för enskilda kemikalier. Vidare beaktas även potentiella effekter på den inre och yttre miljön vid val av kemikalier, där substitutionsprincipen tillämpas.



Tabell 7-1 Bedömt behov av kemikalier per huvudgrupp och användningsområde vid nollalternativ och ansökt produktion (ton/år).

	Nollalternativ prognos	Ansökt-prognos ECF	Ansökt-prognos TCF
Sulfatmassaproduktion	120 000	165 000	185 000
CTMP-produktion	15 000	17 000	17 000
Vattenrening och övrigt*	5 000	6 000	6 000
Summa	ca 140 000	ca 190 000	ca 210 000

* Råvattenrening och matarvattenberedning samt närsalter till avloppsvattenrening

7.4.3 Återvinning

SCA Östrand arbetar av miljö- och kostnadsskäl kontinuerligt för att minimera användningen av kemikalier. Det finns ett omfattande system för effektiv återvinning av kokkemikalier och för framställning av ny kokvätska, vilket gör att i storleksordningen 99 % av de använda kokkemikalierna återanvänds.

Vid massakoket används vitlut med de aktiva föreningarna natriumhydroxid och natriumsulfid. För att ersätta förlusterna av kokkemikalier tillförs systemet främst natriumhydroxid. Vid framställning av vitlut används även kalk som regenereras i mesaugnen. Av kvalitetsskäl och för att undvika inert barlast, måste dock en viss mängd kalk tas ut från kalkcykeln och ersättas med ny.

Uttag av elfilterstoft från sodapannan är nödvändig för att kontrollera svavel/natrium-balansen och halten av processfrämmande ämnen vilket ger vissa kemikalieförluster.

I reningsutrustningen för rökgaser från sodapannan och mesaugnen och för ventilationsluft för smältalösaren avskiljs och återvinns kemikalier. Dessa system ingår också som en del av återvinningssystemet.

Vid ansökt produktion kommer samma återvinningsprocesser att nyttjas för att uppnå ca 99 % återanvändning av kokkemikalierna. Vid ansökt produktion kommer även natriumsulfat från blekvätskeberedningen att återvinnas.

7.5 Värmeenergi, bränslen samt elenergi

7.5.1 Inledning

SCA Östrands behov av ångenergi täcks huvudsakligen av soda- och biobränslepannan. Sodapannan eldas med lut och slam från eftersedimenteringen. Biobränslepannan eldas med bark och spån från vedhanteringen, bränslepellets samt fibersediment från försedimenteringen. Pannorna eldas i begränsad utsträckning med olja, vid start och stopp samt eventuella störningar.

Ångenergi som genereras utnyttjas även för intern elproduktion.

Vid anläggningarna i Östrand har ett flertal moderniseringar och trimningar genomförts, vilka har påverkat energiförhållandena positivt. En ny energieffektiv sodapanna med produktion av ånga av högt tryck och temperatur installerades 2006 och samtidigt installerades en ny turbin för effektiv elproduktion. År 2011 installerades en ny mesaugn som eldas med biobränsle i form av träpulver. Mesaugnen nyttjas även för destruktion av s.k. starka luktgaser från sulfatmassaprocessen. Under



2013 utökades systemet för leverans av fjärrvärme, så nu levereras värme till både Timrå och Sundsvalls kommuner.

Energieffektiviseringsarbetet pågår kontinuerligt och Östrand har deltagit i det statliga programmet för energieffektivisering, PFE, sedan starten 2004. Ett energiledningssystem (ISO 50001) finns i drift, rutiner för inköp av elektrisk utrustning och projektering har kompletterats och energikartläggningar avseende både värme och el har genomförts. Energieffektiviseringar, främst avseende elenergi men även värmebesparingar har identifierats och genomförts.

7.5.2 Ångenergiförbrukning

Värmeenergi i form av uppvärmt vatten förbrukas av SCA Östrand. De dominerande processerna, som förbrukar värmeenergi i form av ånga är:

- ✓ Kokning av vedråvaran i massabruket
- ✓ Indunstning av vedsubstans och återvunnen förbrukad kokvätska (svartlut)
- ✓ Torkning av massa
- ✓ Egen generering av elenergi

Vidare förbrukas även värmeenergi i mesaugnen, vid ombränning av mesa till kalk, men då normalt i form av biobränsle, träpulver. Mesaugnen kan även eldas med olja.

I Tabell 7-2 återfinns bedömd förbrukning av värmeenergi vid nollalternativ respektive ansökt produktion enligt i den Tekniska beskrivningen beskrivna förutsättningar för produktion och processer. Redovisade förbrukningsdata skall betraktas som indikationer på genomsnittliga nivåer under ett normalår. Redovisningen under fjärrvärmeleveranser avser den energimängd som täcks av ånga.

Tabell 7-2 Beräknad värmeförbrukning vid tillståndsgiven och ansökt produktion, TJ/år, samt specifik förbrukning för massaproduktionen uttryckt som GJ/t massa producerad i respektive linje.

Ångenergiförbrukning TJ/år	Nollalternativ prognos	Ansökt-prognos 100 % ECF	Ansökt-prognos 100 % TCF
Sulfatmassa, torkad	7 700 (14,0 GJ/t)	10 800 (11,0 GJ/t)	11 300 (11,5 GJ/t)
CTMP-massa, torkad	300 (2,7 GJ/t)	310 (2,6 GJ/t)	310 (2,6 GJ/t)
Summa Process	8 000	11 100	11 600
Mottryckskraft	2 300	3 500	3 600
Fjärrvärmeleverans	150	150	150
Kondenskraft	-	0-3 000	0-3 000
Summa	10 500	14 800 – 17 800	15 400 – 18 400
Direktvärme			
Mesaugn	900	1 600	1 600

De åtgärder som planeras för ansökta förhållanden och ökad sulfatmassaproduktion bedöms innebära en avsevärd minskning av ångvärmeförbrukningen, med ca 20 %. Ångvärme-



förbrukningen för ECF är något lägre än för TCF-tillverkningen, ca 5 %, och beror i huvudsak på skillnad i ångvärmeförbrukning i blekeriet.

Värmeförbrukningen för produktion av kondenskraft ges som intervall, då det inte är fastställt om och i vilken utsträckning kondenskraft kommer att produceras vid anläggningen.

Den totala värmeenergiförbrukningen kommer jämfört med tillståndsgivna förhållanden att öka som ett resultat av ökad produktion av massa och elkraft.

Den ökade produktionen innebär en ökning av ångvärmeförbrukningen, men hela ökningen täcks i princip av den ökade ångproduktionen från sodapannan. Vid både nu tillståndsgivna och ansökta förhållanden bedöms bibränsleandelen uppgå till ca 98 %. Vid normala förhållanden bedöms oljebehovet för nu tillståndsgivna förhållanden att uppgå till ca 8 000 ton/år och för ansökta förhållanden till ca 2000-8000 ton/år.

7.5.3 Elenergiförbrukning och försörjning

Den specifika förbrukningen, kWh/ton, för produktion av både sulfatmassa bedöms komma att minska som ett resultat av planerade åtgärder. Den totala förbrukningen kommer att öka, men den kommer att täckas av utökad egen elproduktion. Framtida förhållanden bedöms resultera i ett visst överskott av el, och storleken på överskottet beror på om och i så fall vilken kapacitet som kommer att installeras avseende kondenskraft.

I Tabell 7-3 nedan redovisas bedömd elförbrukning och elproduktion för tillståndsgivna och ansökta förhållanden. Av tabellen framgår att tillverkning av TCF-massa är mer elkrävande än vad som gäller för ECF, vilket beror på ozontillverkning.

Tabell 7-3 Beräknad elenergiförbrukning vid tillståndsgiven och ansökt produktionsnivå, GWh/år.

GWh/år	Nollalternativ prognos	Ansökt-prognos 100 % ECF	Ansökt-prognos 100 % TCF
Sulfatmassa	490 (885 kWh/t)	685 (700 kWh/t)	735 (750 kWh/t)
CTMP	160 (1 500)	180 (1 500 kWh/t)	180 (1 500 kWh/t)
Summa	650	865	915
Egen producerad	600	930 - 1 130	950 - 1 150
Köpt	50		
Såld		65 - 270	35 - 240

Inom ramen för tillståndsärendet 2009 fanns en prövotid avseende energianvändning. Denna prövotidsredovisning är inlämnad till Miljödomstolen vid årsskiftet 2013/2014, och återfinns som Bilaga B7:1 till Miljökonsekvensbeskrivningen. Av prövotidsredovisningen framgår framtida utvecklingsvägar av vilka flera nu ingår som åtgärder för ansökt verksamhet, såsom energieffektiv indunstning och effektivt pressparti på den nya torkmaskinen. Vidare övervägs installation av kondenskraft för elproduktionen.



7.6 Slutsatser om hushållning av resurser

Ovanstående genomgång av förhållanden avseende hushållning med resurser kan sammanfattas enligt följande:

- ✓ *Behovet av vedråvara ökar i princip i proportion till planerad produktionsökning.*
- ✓ *Produktionsökningen bedöms innebära lägre specifik förbrukning av värme och el.*
- ✓ *Den ökade energieffektiviseringen beräknas medföra att ansökta förhållanden innebär ett överskott av biobränsle i form av bark etc. som kan användas för ökad intern elproduktion eller avyttras till externa energiproducenter.*
- ✓ *Behovet av process- och kylvatten för processerna bedöms öka något mindre än vad som motsvaras av produktionsökningen.*
- ✓ *I det fall en kondensator kommer att installeras så kommer den att innebära ett ökat behov av kylvatten. Behovet av kylvatten beror på vilken lösning som då kommer att väljas, utökat råvattenuttag, uttag av havsvatten och/eller kyltorn.*
- ✓ *Behovet av process- och tillsatskemikalier bedöms komma att öka mindre än vad som motsvaras av produktionsökningen.*
- ✓ *Behovet av eldningsolja bedöms kunna begränsas vid ansökta förhållanden, nivån 2000-8000 ton/år jämfört med bedömt 8 000 ton/år för tillståndsgivna förhållanden.*
- ✓ *För ansökta förhållanden bedöms produktionen bli mer än självförsörjande avseende elkraft, jämfört med ett bedömt mindre behov av extern elkraft vid tillståndsgivna förhållanden.*



8 Transporter/hamnverksamhet

8.1 Transportslag

Transporter till och från SCA Östrand sker via landsväg, järnväg och med fartyg.

Vid nuvarande och tillståndsgiven produktion transporteras vedråvaran i form av rundved med bil, fartyg och. Järnväg. Från Ådalsbanan går ett industrispår till SCA Östrands fabriksområde, vilket möjliggör intransport av vedråvara. Flisen kommer med bil eller fartyg. Kemikalier, biobränsle och eldningsolja kommer med bil eller fartyg. Biprodukterna, råttolja och råterpentin transporteras från SCA Östrand med bil eller fartyg.

SCA Östrand har en egen kaj för hantering av vedråvara, flis, biobränsle, eldningsolja, kemikalier och biprodukter. Hamnverksamheten redovisas mer utförligt i avsnitt 8.3 och 8.4, för tillståndsgiven och ansökt verksamhet.

Vid nuvarande och tillståndsgiven produktion transporteras huvuddelen av produktionen med lastbil till Tunadalshamnen i Sundsvall, ca 10 km söderut, för vidare transport. Drygt 15 % av produktionen transporteras även direkt från SCA Östrand med lastbil till SCA Ortviken och till några ytterligare närliggande kunder. Biltransporterna sker med moderna transportfordon med låga emissioner.

Hamnverksamheten i Tunadal inbegriper även omlastning och mellanlagring av produkterna i hamnmagasin och drivs av bolaget SCA Logistics tillsammans med Sundsvalls Hamn. I dagens läge transporteras dryga 60 % av massan på fartyg för vidare transport till kund och resterande volymer till mer närliggande kunder, på järnväg (eller lastbil).

Vid ansökt produktion kommer transportarbetet att öka i princip i proportion med produktionsökningen fördelat på de tre transportslagen. Transporter av inköpt bränsle kommer att minska, medan transporter av barköverskott kommer att öka. Transporter av olja är fortsättningsvis lågt vid ansökt produktion.

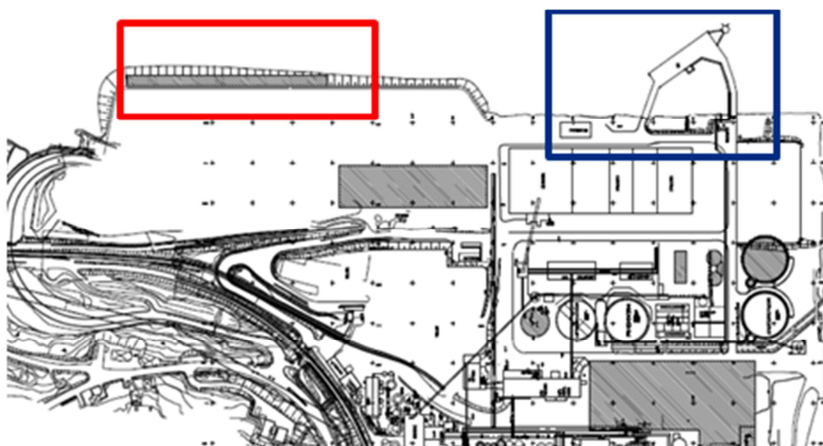
Flera saker, delvis utom SCA Östrands direkta kontroll, kan dock påverka antalet transportrörelser:

- ✓ Framtida anskaffning av råvaror
- ✓ Byte av transportsätt
- ✓ Lastfyllnadsgrad, lastoptimering
- ✓ Delvis andra produkter kan förändra lastfyllnadsgraden
- ✓ Malandstriangeln, järnvägsspår som är planerat till 2017 och kan optimera järnvägstransporter samt tillhörande annan logistik

De slutliga produkterna kommer att transporteras med bil till Tunadalshamnen och direkt till kunder med ungefärlig samma fördelning som idag.

8.2 Befintlig hamnverksamhet

SCA Östrand har tillstånd för hamnverksamhet enligt miljöbalken från 2003-06-11 (lst:551-9283-01). Hamnen nyttjas för lossning och lastning av vedråvara, kemikalier, eldningsolja samt biprodukter. I Figur 8-1 visas placeringen av den befintliga kajen inom SCA Östrands industriområde. Kajen har en längd på 90 m och ett fritt vattendjup på 8 m. Lastning och lossning kan ske av ett fartyg åt gången.



Figur 8-1 Befintlig kaj (blå markering) och den ungefärliga placeringen av det nya kajläget (röd markering).

I Figur 8-2 anges översiktligt hur fartygen anlöper SCA Östrands hamn. Fartygen kan anlöpa från två håll i farlederna. Stora delar av Sundsvallsbukten är utpekad som riksintresse för sjöfarten av Trafikverket enligt 3 kap 8 § miljöbalken (se Figur 16-2). Det markerade området i Figur 8-1, ingår i det område som Trafikverket har pekat ut som riksintresse för sjöfart.



Figur 8-2 Översiktlig bild hur fartygen anlöper SCA Östrands kajlägen.



Nuvarande tillstånd baseras på 170 anlöp per år, varav 130 fartyg med vedråvara och biobränsle samt 40 fartyg för kemikalier och eldningsolja. Under 2013 anlöpte 82 fartyg.

Vid tillståndsgivna förhållanden bedöms antalet anlöp att uppgå till ca 170 anlöp/år. Då det i huvudsak är vedråvara som kommer per båt, så kan antalet anlöp variera mycket mellan enskilda år beroende på varifrån veden kommer och andel importved.

Den vedråvara som tas emot vid kajen lossas från fartyg till en lastbil på kajen med mobila kranar. Veden körs direkt till vedhanteringen och vid behov kan den mellanlagras på vedplan intill kajen.

Kemikalier och olja pumpas i rörledning från fartyget via kajen in till en cisternpark som ligger inom industriområdet. Rörledningar för kemikalier töms genom självfall dels till en dumpnings-tank vid land, dels till en tank på kajen. Dumpningstankarna töms med en slamsugbil. Rörledningen för eldningsolja töms inte.

Lastning och lossning av kemikalier övervakas av erfaren personal. Det finns nödstopp installerade vid kajen för att snabbt kunna stoppa flödet vid eventuellt spill. Vid lastning och lossning av olja och kemikalier finns skyddslänsar i beredskap för att minska risken för spridning i vattenområdet vid eventuella spill. Adsorptionsmedel finns tillgängligt vid lastning och lossning av flytande gods. Risken för farlig statisk elektricitet minimeras genom att flödeshastigheterna anpassas, genom skyddsjordningar och genom användning av isolerstycke (brandfarliga varor).

Ventiler, pumpar m.m. är försedda med spillskydd som samlar upp eventuellt spill.

Sanitärt avloppsvatten, spillolja, kemikaliedumptankar och slagvatten från fartyg, pråmar och kajen tas om hand av slamsugbilar. Avfallshanteringen vid hamnanläggningen följer SCA Östrands avfallsplan (se avsnitt 12). Kemikalier och avfall förvaras i containrar och skyddas från nederbörd. Större mängder farligt avfall, såsom sludge från fartyg (oljerester) redovisas i avsnitt 12.2.

För att undvika att vedrester når recipienten finns rutiner för städning av hamnplanen.

Driften vid hamnen pågår dygnet runt och fartyg lossas och lastas så fort de anländer. Miljömässigt minskar detta liggtiden i hamnen och utsläpp till luft. Lossning av fartyg ger upphov till buller från vedtruckarna, vilket redovisas utförligt i avsnitt 11.

Ett kontrollprogram för recipienten har genomförts under 2004-2010 för bl.a. uppföljning av hamnen (se [Bilaga B9:2](#)). Någon betydande påverkan på vattenkvaliteten bedömdes inte ha förekommit under byggnationen av den nya kajen, även om rasen orsakade tillfälligt ökad grumling. Detta pekar på att siltskärmen varit en god barriär mot grumling under landutbyggnaden.

8.3 Ansökt hamnverksamhet

Den ansökta produktionsökningen innebär närmast en fördubbling av behovet av vedråvara, och det är framför allt mängden rundved som kommer att öka. Befintlig kaj bedöms inte ha tillräcklig kapacitet och det planeras för en ny tillkommande kaj för ett fartyg.

Den tillkommande hamnanläggningen som planeras innebär att den totala kapaciteten ökar till ca 360 anlöp/år. Det kommer att vara stora variationer, då antalet fartygsanlöp kommer att vara avhängigt varifrån vedråvaran kommer.

I Figur 8-1 visas den ungefärliga placeringen av det nya kajläget, vilket kommer att ha plats för ett fartyg. Kajen planeras som en pålkaj med en längd av högst 300 m och ett djup på 9 m.

Ett alternativ till ny kaj kan vara att använda en pråm, där fartyg kan lägga till. Placeringen av en pråm skulle då vara ungefär densamma som för den nya kajen.

Befintligt kajläge kommer i framtiden främst att användas för kemikalier, eldningsolja och biprodukter. Lossning och lastning kommer att genomföras såsom beskrivet ovan (avsnitt 8.2).

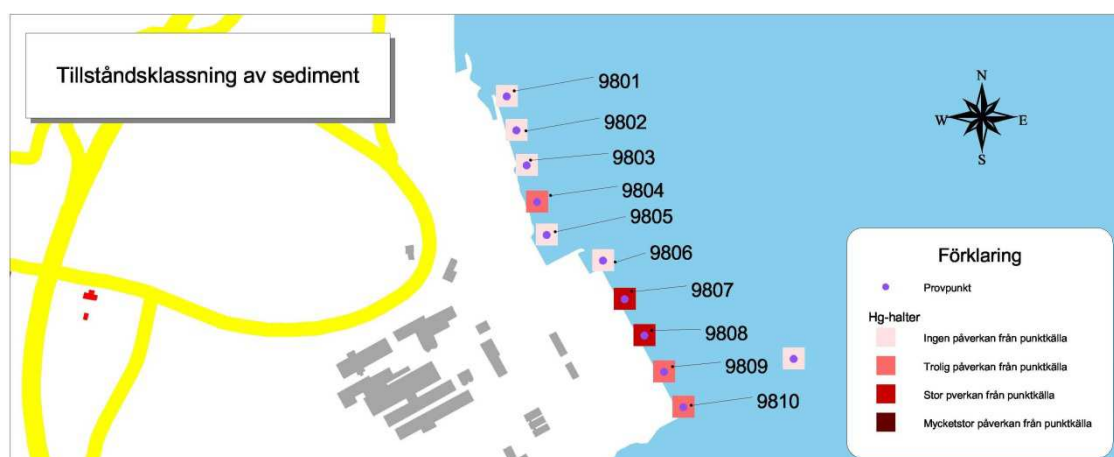
Det tillkommande kajläget kommer främst att nyttjas för lossning av vedråvara. Vid det tillkomna hamnområdet kommer vedråvaran att lagras, vilket leder till att nuvarande interna transporter av vedråvaran från nuvarande hamnområde till annan plats reduceras. Detta leder till mindre utsläpp till luft och främst reducerade ljudnivåer (se avsnitt 11.3).

Det kan även bli aktuellt att använda såväl ny som befintlig kaj för utleverans av biobränsle eller annat gods.

Sanitärt avloppsvatten, spillolja, kemikaliedumptankar och slagvatten från fartyg och kaj kommer att hanteras såsom för befintlig hamnverksamhet (avsnitt 8.2). Avfallshanteringen vid utökad hamnverksamhet görs såsom i befintlig hamn och kommer att följa SCAs avfallsplan (se avsnitt 12).

Inför ansökan 2001 för den befintliga hamnen och landutbyggnaden genomfördes sedimentundersökningar i området år 1998 och 2000 (Bilaga 4a och Bilaga 5 till ansökan 2001). Utifrån resultaten bedömdes den översta metern vara så pass kontaminerad att muddring (eller annan verksamhet i sedimenten) inte kan utföras utan att försiktighetsåtgärder vidtas (se Bilaga 4a till ansökan 2001). Haltnivåerna av kvicksilver i ytsedimentet bedömdes dock som inte påverkade av punktkälla (Figur 8-3).

I samband med landutfyllnaden och byggnationen av den befintliga kajen genomfördes undersökningar i recipienten 2004-2010 (se Bilaga B9:2). En svagt neråtgående trend av kvicksilverhalter kunde skönjas för stationerna vid den befintliga kajen.



Figur 8-3 Klassning av kvicksilver enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Förorenade områden (Figur från ansökan för landutbyggnad och ny hamn 2001).



Vid byggnationen av det nya kajläget kan viss grumlighet uppstå vid pålningsarbeten. Som förebyggande åtgärd används länsar, siltskärmar m.m. för att förebygga grumling i recipienten. Det noterades ingen betydande påverkan på vattenkvaliteten i samband med byggnationen av den befintliga kajen, vilket pekar på att siltskärmen varit en god barriär mot grumling under landutbyggnaden.

Då fysiska arbeten skall genomföras i hamnområdet, då risk för grumling förekommer, rekommenderas att dessa arbeten utförs under perioder med mindre biologisk aktivitet (såsom senhöst-vinter).

Särskilt kontrollprogram planeras för att övervaka effekterna i recipienten avseende vattenkvaliteten vid byggandet av kajen.

Hamnområdets markyta kommer att utökas. Samma rutiner, genom regelbunden städning, kommer att genomföras på det tillkomna hamnområdet för att undvika att vedrester, dammpartiklar m.m. når recipienten. Dagvattnet från det utökade hamnområdet bedöms ha en marginell påverkan på Alnösundet.

Bullerfrågan vid ansökt utökad hamnverksamhet hänvisas till avsnitt 11, där beräknade ljudnivåer vid ansökt verksamhet samt föreslagna åtgärder redovisas.

8.4 Slutsatser avseende konsekvenser av transporter

Vid ansökt produktion ökar transporterna i proportion med produktionsökningen. Samma transportslag (bil, tåg och fartyg) kommer att användas vid ansökt verksamhet som idag.

För att minimera lastbilstransporter med råvara, planeras ett ytterligare kajläge norr om den befintliga kajen. Det nya kajläget kommer närmare vedhanteringen, vilket leder till färre interna transporter inom industriområdet.

Hamnen vid SCA Östrand ingår i området som Trafikverket har pekat ut som riksintresse för sjöfart.

Vid byggnation av det nya kajläget kommer skyddsåtgärder att tas för att förhindra påverkan av vattenkvaliteten. Samma rutiner kommer att finnas vid driften vid det nya kajläget som för det befintliga.



9 Miljökonsekvenser utsläpp till vatten

9.1 Emissioner till vatten från processer

Inom anläggningen finns följande system för uppsamling av överskottsvatten:

- ✓ Fiberhaltigt avlopp samlar upp huvuddelen av processavloppen från vedhantering, fiberlinje, blekeri, CTMP-linje och torkmaskiner
- ✓ Fiberfritt avlopp i form av industninskondensat och delar av blekerifiltrat från sulfatmassatillverkningen.
- ✓ Dag- och kylvatten inom fabriksområdet
- ✓ Kemikaliehaltigt avlopp från återvinningen
- ✓ Västra avloppet

Utsläpp av renat processavloppsvatten sker via huvudavloppet, som rinner i en kanal som mynnar i strandkanten nära Skönvikens norra udde mot Alnösundet. Till utloppskanalen leds även dag- och kylvatten samt vatten från kemikalie-återvinningen och eventuellt bräddat vatten från processerna. Till Västra avloppet, som mynnar inne i Skönviken, leds huvudsakligen kylvatten, men även avloppsvatten från matarvattenberedningen och tätningsvatten. Vid störningar i fabriken leds även överbräddning från pumpgruppen i mesaombränningen till detta avlopp. Normalt leds vattnet från pumpgruppen tillbaka till processen.

Utöver dessa utsläppspunkter finns även dagvatten och dräneringsvatten, vilka mynnar till Skönviken och Alnösundet (se Bilaga B9:1).

Det sanitära avloppsvattnet går till kommunens spillvattennät.

Ambitionsnivån med de ombyggnader och nyinstallationer som planeras för ansökta förhållanden är att kunna bibehålla nuvarande specifika nivå avseende COD och att sänka utsläppen av SÄ och närsalter, så att utsläppen ligger väl i nivå med vad som anses vara BAT (se BAT-jämförelser i den Tekniska beskrivningen). Produktionsökningen innebär att utsläppen i absoluta tal (räknat per dygn) kommer att öka. I Tabell 9-1 redovisas emissionerna till vatten från SCA Östrand vid tillståndsgiven och ansökt produktion, uppdelat vid ECF- och TCF-blekning.

Tabell 9-1 Bedömda emissionsnivåer till recipienten vid nollalternativ och ansökt produktion (långtidsmedelvärden), uppdelat vid ECF- och TCF-blekning.

	COD_{tot}	SÄ_{GF/A}	P	N	AOX	Komplexbildare
	t/d	t/d	kg/d	kg/d	kg/t*	kg/t
Nollalternativ-prognos	26	3,2	55	500	0,01	0,3
Ansökt-prognos, 100 % ECF	48	4,3	85	600	0,15	0,1
Ansökt-prognos, 100 % TCF	42	4,0	85	740	0,01	0,3

*Räknat per ton sulfatmassa

Utsläppet av COD och SÄ bedöms vara något högre vid ECF-tillverkning än vid TCF-tillverkning. Vidare innebär ECF-tillverkning ett högre utsläpp av AOX, medan TCF-tillverkning innebär ett

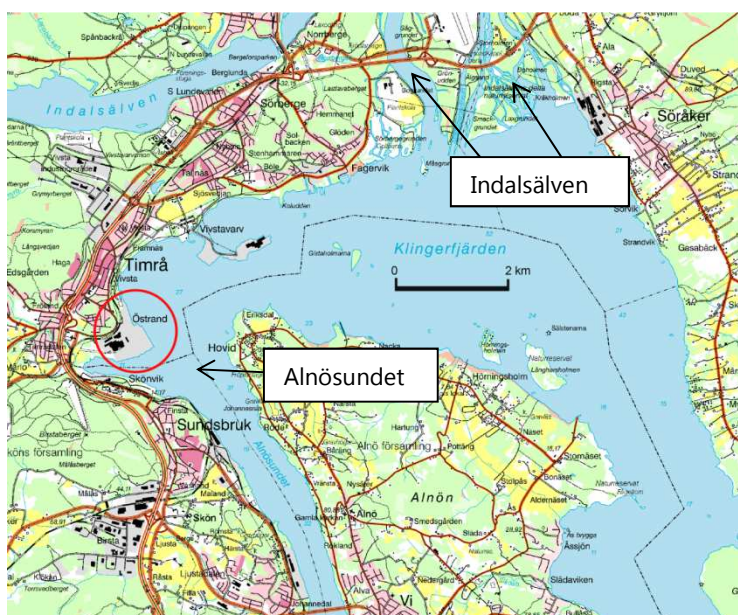
högre utsläpp av kväve och komplexbildare.

År 2013 gick 51 Mm³ vatten ut i huvudavloppet, varav 15 Mm³ utgjordes av renat processavloppsvatten och 36 Mm³ av dag- och kylvatten.

Vid ansökt produktion kommer process- och kylvattenflödet att i stort fördubblas.

9.2 Recipientförhållanden

SCA Östrand är belägen på en udde vid Skönviken, nordvästra delen av Alnösundet och vid västra Klingfjärden (Figur 9-1). Recipienten Alnösundet utgör en del av Sundsvallsbukten, som mynnar i Bottenhavet.



Figur 9-1 Recipienten Alnösundet, del av Sundsvallsbukten tillsammans med tillkommande vattendraget Indalsälven. SCA Östrand markerad med röd ring.

En redovisning av miljöförhållandena i recipienten till SCA Östrand, Alnösundet, har genomförts i en recipientbedömning (Bilaga B9:2). I efterföljande avsnitt följer en sammanfattning av miljöförhållandena, baserat på recipientkontroller, fastställda miljökvalitetsnormer samt bedömda miljökonsekvenser av utsläpp till vatten från SCA Östrand vid ansökt produktion.

Nuvarande status i Alnösundet avseende näringsämnen (fosfor och kväve) bedöms som god. Växtplankton i sin helhet bedöms som god, även om klorofyllhalten visar på varierande status. Sikt djupet i Alnösundet har även bedömts ha god status enligt recipientkontrollen.

Vegetationen har karterats under 2009. De nya bedömningsgrunderna kunde dock inte användas, då de flesta lokaler inte uppfyllde de grundläggande kraven på växtarter, transekt djup och salthalt.

Syrerikt tillstånd förekommer i bottenvatten. Bottenfauna bedöms trots detta som måttlig status. Flera faktorer påverkar bedömningen av bottenfauna, bl.a. den generella nedgången av vitmärla i



hela Bottniska viken under 2000-talet. I beräkningen av bottenfaunaindex, har vitmärla höga poäng, medan den invaderade havsborstmasken får låga poäng, vilket ger generellt lägre status.

Fiskundersökningar påvisade inte några förändringar på immunförsvar, syreupptagningsförmågan eller leverfunktionen hos fisk från Alnösundet. Vidare registrerades inte några tecken på försämrade fortplantningsförmåga eller kondition hos fisk från recipienten till SCA Östrand. Dessa undersökningar gick i linje med kroniska tester med utgående, behandlat avloppsvatten från SCA Östrand. I testerna påvisades ingen toxicitet gentemot kräftdjur eller förändring på larvutveckling hos kräftdjur. I fisktesterna erhöles ingen indikation på försämrade reproduktionsförmåga hos fisk. Det förväntades därmed inga effekter i recipienten av det biologiskt behandlade avloppsvattnet från SCA Östrand.

Den närbelägna Skönviken har tidigare varit hårt belastad av utsläpp från industriell verksamhet. Vid SCA Östrand har en klor-alkalifabrik varit i drift fram till 1983. Vid utsläpp till vatten har hexaklorbensen (HCB) och kvicksilver följt med grafitslammet ut i recipienten. Detta ledde till att höga halter av kvicksilver har registrerats i sediment samt förekomst av HCB i sediment och fisk. Uppföljande kontrollprogram har genomförts, senast 2004-2010. Sammanfattningsvis konstaterades att till följd av att hamnen har flyttats från Skönviken och att Skönviken är avlyst från fartygstrafik har halterna av HCB i ytsediment reducerats. Haltnivåerna i ytsediment i de flesta undersökningsstationerna är i nivå med referensområdets ytsediment. HCB i fisk var under detektionsgränsen i de senaste undersökningarna 2007-2010. Överlagring av sediment med naturligt älvmaterial sker successivt och även kvicksilverhalterna minskar i ytsediment. Skillnaden mellan kvicksilverhalten i fisk från Skönviken och referensområdet var liten.

9.3 Status och miljö kvalitetsnormer

Sverige har implementerat EU:s ramdirektiv för vatten och beslut har tagits om kvalitetskrav för vattenförekomster december 2009, vilket är synonymt med miljö kvalitetsnorm. Syftet med normerna är att tillståndet i våra vatten inte ska försämrats och att alla vatten ska uppnå en bestämd miljö kvalitetsnorm.

Grundregeln är att miljö kvalitetsnormen skall fastställas till "God status år 2015". Beroende på vattenförekomstens nuvarande status kan kvalitetskravet fastställas på en nivå som är lägre än god status alternativt att tiden för när god status ska vara uppnådd skjuts fram (tidsfrist).

Recipienten till SCA Östrand är en del av vattenförekomsten Alnösundet (SE622500-172430). Nedan sammanfattas fastställd status och miljö kvalitetsnormer för ekologisk och kemisk status år 2009 samt information från en pågående revidering av status år 2014 enligt VISS (2014-08-22).

Ekologisk status 2009⁷ och 2014⁵. Måttlig ekologisk status Kvalitetskrav (Miljö kvalitetsnormen) år 2009⁵: God ekologisk status år 2021

Orsaken till tidsfristen år 2009 beror på övergödning och främmande arter enligt VISS⁵.

När det gäller övergödning har näringsämnen (fosfor och kväve) dock bedömts som god status i Alnösundet enligt recipientkontrollen (avsnitt 9.2).

Den ekologiska statusen år 2014 bedömdes utifrån bottenfauna, makrovegetation och allmänna förhållanden till måttlig enligt VISS⁵.

⁷ VISS (Vatteninformationssystem i Sverige) www.viss.lst.se

Såsom nämnts ovan, i avsnitt 9.2, är tillståndet i bottenvatten i Alnösundet syrerikt, vilket är en förutsättning för god status för bottenfauna. Flera faktorer påverkar dock bedömningen av bottenfauna, bl.a. den generella nedgången av vitmärla:

"I Bottenhavet minskar antalet arter betydligt jämfört med Östersjön och man har under 2000talet sett en nedgång av Vitmärla (Monoporeia affinis) som indikerar god status. På grund av detta finns det en risk att statusen klassas till lägre än vad den i verkligheten är och vad som beror på lokal påverkan." (VISS⁵)

När det gäller bedömning av vegetationen har bedömningsgrunderna använts enligt VISS, trots att data är bristfälligt och de grundläggande kraven inte uppfylls (avsnitt 9.2).

De allmänna fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna har bedömts till måttlig status, trots att status för näringsämnen och syreförhållanden har bedömts som god. Anledningen kan antas bero på bedömningen av ljusförhållanden, måttlig status, trots att expertbedömningen enligt VISS⁵ har bedömts som god status (se [Bilaga B9:2](#)).

Metaller som pekats ut vid bedömning av ekologisk status för Alnösundet år 2014 är koppar och arsenik. SCA Östrands emission av dessa metaller är marginell/liten jämfört med Indalsälvens transport, där arsenikhalten i regel är under detektionsgränsen i utgående avloppsvatten från SCA Östrand.

Kemisk ytvattenstatus Alnösundet

***Kemisk status år 2009⁵ och 2014⁵: Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus
Kvalitetskrav (Miljökvalitetsnormen) år 2009⁵: God kemisk ytvattenstatus år 2015,
undantaget kadmium 2021***

"Alnösundet uppnår ej god kemisk status. Bedömningen bygger främst på mätvärden i fisk och sediment. Se bedömning av PBDE, Hg och Antracen och HCB." (VISS^{Fel! Bokmärket är inte definierat.} 2014)

Kvicksilver (Hg) och HCB (hexaklorbensen) har sin härkomst från nedlagd klor-alkalifabrik enligt beskrivningen ovan. När det gäller kvicksilver i utgående avloppsvatten från SCA Östrand, är halten under detektionsgränsen. SCA Östrands nuvarande och ansökta verksamhet har ingen koppling till PBDE (flamskyddsmedel) och antracen.

SCA Östrands utsläpp av metaller till recipienten härrör från vedråvaran och råvatten. Indalsälven utgör jämförelsevis den största källan för metaller till Alnösundet. Ett visst bidrag av kadmium sker från SCA Östrand. Ca en tredjedel av kadmium i utgående processavloppsvatten bedöms i nuläget komma via utblödningen av elfilterstoft. Kadmium är ofta hårt bundet till organiskt material och inte biotillgängligt (Lindeström & Sangfors, 1992). I undersökningar från flera skogsindustrier i början av 1990-talet konstaterades att även om utsläppen kunde påvisas i sedimenten, medförde i regel inte någon allmän förhöjning av kadmiumhalter i organismerna i recipienterna. Detta beror på att kadmium och även andra metaller i de skogsindustriella avloppsvattnen är hårt bundna till organiskt material och därmed inte biotillgängliga.

Kadmium i vattenförekomsten Alnösundet har tidigare i första förvaltningscykeln år 2009, bedömts att inte uppnå god status. Under pågående revidering har detta inte bekräftats (augusti 2014). Bedömningen var sannolikt baserat på förslag till gränsvärden för sediment som sedemera har dragits tillbaka. Liknande bedömningar avseende kadmium gjordes under första förvaltningscykeln i flera vattenförekomster. Bedömningarna avseende kadmium har senare reviderats till god status under andra förvaltningscykeln i flera andra vattenförekomster.

9.4 Miljökonsekvenser vid ansökt produktion

Vid ansökt produktion ökar emissionerna till vatten från SCA Östrand till Alnösundet (Tabell 9-1), till följd av den ökade produktionen.

Utsläpp av organiskt material från SCA Östrand bedöms ha en liten påverkan på Sundsvallsbukten jämfört med transport av organiskt material från Indalsälven. SCAs andel av organiskt material vid ansökt produktion är i nivån 5 %. SCA Östrands påverkan på syretillståndet i bottenvattnet och därmed påverkan på bottenfauna, bedöms som marginell.

Vid ansökt produktion bedöms utsläpp av kväve från SCA Östrand ha en liten påverkan på Sundsvallsbukten jämfört med transport av kväve från Indalsälven. SCA Östrands andel av kväve vid ansökt produktion är i nivån 5 %. Kväve utgör inte den begränsande faktorn för primärproduktionen, varför kväveemissionens påverkan på miljöförhållandena i Sundsvallsbukten är av begränsad karaktär.

Fosforemissionen från SCA Östrand vid ansökt produktion upptill ca 15 ton jämfört med nuvarande produktionsförhållanden. Anledningen till den ökade fosforemissionen beror på dosering av fosfor till reningsanläggningen för att bibehålla en god reduktionsgrad av organiskt material, trots ökad massaproduktion. Vid ansökt produktion bedöms fosforutsläppet bli 85 kg/d jämfört nollalternativets (55 kg/d). Detta ger en ca 50 %-ig ökning av fosforutsläppet, medan produktionsökningen är närmare 100 %.

Fosforemissionen från SCA Östrand vid ansökt produktion är i nivå med vad som tidigare registrerat periodvis under 2000-talet. Den största fosforkällan till Alnösundet och Sundsvallsbukten är fortsättningsvis, Ljungan och Indalsälven (90-110 ton per år). Utöver det största bidraget från vattendragen, tillkommer fosforbidraget från öppna Bottenhavet med djupströmmarna. Andra studier i kustvikar har visat att fosforbidraget från öppna Bottenhavet har stor betydelse, vilket gör att utsläppet från SCA Östrand har en än mindre betydelse för Sundsvallsbuktens miljöförhållanden. Detta går i linje med tidigare sammanställning av Sundsvallsbukten i början av 2000-talet, där det konstaterades att det var svårt att spåra någon lokal källa i Alnösundet.

Vid ansökt produktion kommer massaproduktionen även att kunna ske med ECF-blekning jämfört med tillståndsgiven produktion med TCF-blekning. ECF- och TCF-blekning är båda sedda som BAT (Best available technology) i IPPC BREF (2014). Litteratursammanställningar, redovisade mer utförligt i [Bilaga B9:2](#), visar att skillnaden av miljöeffekterna av avloppsvatten från ECF- och TCF-produktion är försumbara; exempelvis:

- ✓ Behandlat avloppsvatten från välskötta massa- och pappersindustrier med ECF-blekning är fritt från dioxiner och persistenta bioackumulativa toxiska föreningar
- ✓ Toxiciteten från utgående avloppsvatten från ett modernt bruk är generellt låg och visar ingen korrelation till AOX-nivåer från ECF-blekning.
- ✓ Det finns inga/väldigt få skillnader mellan ECF- och TCF blekning med avseende på akut och kronisk toxicitet i akvatiska ekosystem
- ✓ Den effekt som ibland kan registreras av avloppsvatten från moderna bruk (subletal toxicitet gentemot akvatiska organismer) kan inte förutses från blekningssekvens

Utsläppen av klorat vid blekning med klordioxid var tidigare en miljöfråga, men dessa utsläpp kan reduceras till mycket låga nivåer med lämpligt utformad extern biologisk rening. De små mängder klorat som blir kvar i utgående, behandlat avloppsvatten från SCA Östrand bedöms inte ha någon påverkan på recipienten Alnösundet. Sedan kloratreduktion i reningsanläggningar



introducerades har inte kloratskador rapporterats i recipienter till skogsindustrier, sedan början av 2000-talet.

SCA genomförde år 2006 kroniska tester för att undersöka avloppsvattnets potential att orsaka subletala effekter avseende reproduktionsförmågan hos kräddjur och fisk. De biologiska testerna pekade på att utgående avloppsvatten från SCA Östrand inte utgör någon påverkan på recipienten. Resultaten från fiskundersökningarna 2003 indikerade att hälsotillståndet hos abborre i recipienten till SCA Östrand är god. Detta är i linje med andra undersökningar; moderna sulfatmassafabriker med god teknisk standard och biologisk rening ger normalt inte upphov till utsläpp med toxiska egenskaper.

En tidigare karakterisering på utgående avloppsvatten från SCA Östrand bedömdes inte utgöra någon påverkan på recipienten. Detta är i linje med andra undersökningar; moderna sulfatmassafabriker med god teknisk standard och biologisk rening ger normalt inte upphov till utsläpp med toxiska egenskaper.

Vid ansökt produktion kommer massaproduktionen även att kunna ske med ECF-blekning jämfört med dagens TCF-blekning. Sammanställningar visar att skillnaden av miljöeffekterna av avloppsvatten från ECF- och TCF-produktion är försumbara och att andra faktorer påverkar eventuella effekter än blektekniken. Effekten i recipienten bör bli likartad som tidigare vid ansökt produktion, under förutsättning att övriga omständigheter är desamma, såsom god rening av utgående avloppsvatten med kloratreduktion, god tvätt av massa, spill- och kondensathantering samt utbildad personal vilket möjliggör goda skötselrutiner.

9.5 Slutsatser avseende konsekvenser för utsläpp till vatten

Utsläpp av organiskt material och kväve från SCA vid ansökt verksamhet bedöms ha en liten påverkan på Sundsvallsbukten jämfört med bidraget från Indalsälven.

Fosforemissionen vid ansökt produktion är i nivå med vad som tidigare registrerats periodvis under 2000-talet. De största fosforkällorna till Sundsvallsbukten är även fortsättningsvis Indalsälven och Ljungan samt fosforbidraget från öppna Bottenhavet med djupströmmarna till bukten. Detta gör att utsläppet från SCA Östrand har en begränsad betydelse för Sundsvallsbuktens miljöförhållanden. Detta går i linje med tidigare sammanställning av miljöförhållandena i Sundsvallsbukten i början av 2000-talet, där det konstaterades att utifrån recipientkontrolldata var svårt att spåra någon lokal källa i Alnösundet.

En tidigare karakterisering på utgående avloppsvatten från SCA Östrand bedömdes inte utgöra någon påverkan på recipienten. Detta är i linje med andra undersökningar; moderna sulfatmassafabriker med god teknisk standard och biologisk rening ger normalt inte upphov till utsläpp med toxiska egenskaper.

För ansökt produktion planeras även ECF-blekning vid produktion av sulfatmassa jämfört med dagens TCF-blekning. Andra faktorer bedöms påverka eventuella effekter än blektekniken. Effekten på recipienten bör bli desamma vid ansökt produktion, under förutsättning att övriga omständigheter är desamma, såsom god rening av utgående avloppsvatten med kloratreduktion, god tvätt av massa, spill- och kondensathantering samt utbildad personal vilket möjliggör goda skötselrutiner.



10 Miljökonsekvenser luft

10.1 Emissioner till luft från process och energiproduktion

I den Tekniska Beskrivningen ([Bilaga A](#)) redovisas emissioner till luft från Östrand's processer och energiproduktion under perioden 2009-2013 tillsammans med gällande villkor. I den Tekniska beskrivningen värderas även bedömda emissionsnivåer från de olika källorna jämfört med BAT-nivåer enligt IED (2014).

Utsläpp till luft kommer huvudsakligen från:

- ✓ Sodapannan; stoft, svaveloxider, kväveoxider och reducerade svavelföreningar
- ✓ Mesaugnen; stoft, svaveloxider, kväveoxider och reducerade svavelföreningar
- ✓ Biobränslepannan; stoft och kväveoxider

Till detta kommer vissa utsläpp av svavelföreningar via utluftningar, från processutrustning i sulfatmassabruket och utsläpp från reservsystemet, facklan, för starka luktgaser.

Vid ansökt produktion kan en gasdestruktionspanna installeras, som då kommer att ge ett utsläpp av kväveoxider och svavelföreningar.

I Tabell 10-1 redovisas den totala emissionen till luft från processer och energiproduktion. Till följd av den ökade produktionen ökar emissionerna till luft.

Tabell 10-1 Bedömda emissioner till luft vid nollalternativ och ansökt produktion.

	Nollalternativ prognos	Ansökt prognos
Process- och energisvavel som S, nivå ton/år	230	360
varav SO ₂ som S, nivå ton/år	150	250
Process- och energi-NO _x som NO ₂ , nivå ton/år	960	1 500- 1750
Stoft, nivå ton/år	150	230-260
Fossil-CO ₂ (olja), nivå ton/år	25 000	6 000- 25 000

Utsläpp av fossil koldioxid härrör från förbränning av eldningsolja och bedöms för ansökta förhållanden kunna begränsas eller t.o.m. minska i förhållande till nollalternativ. Detta då användningen av eldningsolja bedöms kunna begränsas till samma eller t.o.m. lägre nivå än vad som motsvaras av nollalternativet.

10.2 Miljökvalitetsnormer och miljökvalitetsmål för luftkvalitet

Nedan redovisas gällande miljökvalitetsnormer (gränsvärdesnormer) för luftkvalitet enligt Luftkvalitetsförordningen SFS 2010:477. I första hand berör SCA Östrand's produktion miljökvalitetsnormer för partiklar (PM), kvävedioxid (NO₂) samt svaveldioxid (SO₂). Vidare finns etappmål för att nå miljökvalitetsmålet "Frisk luft" (se avsnitt 17).

**PM₁₀**

Miljökvalitetsnormerna (MKN) för partiklar (PM₁₀) är 40 och 50 µg/m³, som års- och dygnsmedel enligt Luftkvalitetsförordningen SFS 2010:477. I förordningen har tillkommit en miljökvalitetsnorm för PM₁₀ som timvärde (90 µg/m³) jämfört med 2009.

Regeringen har fastställt 10 preciseringar av miljökvalitetsmålet "Frisk luft". Nya etappmål har antagits (se avsnitt 17), där riktvärden för partiklar har skärpts: *"Halterna av luftföroreningar inte överskrider lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av partiklar (PM₁₀) inte överstiger 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde."*

NO_x

När det gäller kvävedioxider är miljökvalitetsnormerna desamma som år 2009 med avseende på skydd för människors hälsa (90, 60 och 40 µg/m³ som tim-, dygns- och årsmedelvärde).

När det gäller kvävedioxider med avseende på att nå miljökvalitetsmålet för "Frisk luft" är miljökvalitetsmålen desamma som tidigare, 60 och 20 µg/m³, som tim- respektive årsmedelvärde.

SO₂

Tidigare fanns delmål för svaveldioxid för miljökvalitetsmålet "Frisk luft" med halten 5 µg/m³ som årsmedelvärde. Delmålet för svaveldioxid i Sverige har uppnåtts redan år 2005.

Nuvarande miljökvalitetsnormer är som tidigare, tim- och dygnsmedel, 200 och 100 µg/m³.

10.3 Tidigare bedömning

Inför ansökan 2009 genomfördes spridningsberäkningar med avseende på utsläpp till luft från SCA Östrand (Bilaga 4 i ansökan 2009), vilka sammanfattas i Tabell 10-2. Utredningarna baserades bland annat på resultat från beräkningar med hjälp av en spridningsmodell.

I spridningsberäkningen år 2009 redovisades även mätningar från Timrå (Tabell 10-2). Mätstationen är placerad vid torget i centrala Timrå, ca 1 km från SCA Östrand. Bidraget av luftföroreningar från den närläggna motorvägen (E4: an) påverkar i stor utsträckning de uppmätta halterna av framförallt kvävedioxid, partiklar och bensen. Mätningarna är gjorda vintertid, oktober-mars, då halterna förväntas vara högre jämfört med halterna under sommarhalvåret.

Det bör poängteras att de mätningar som genomfördes 2007/ 2008 även inkluderar visst bidrag av utsläpp från SCA Östrand (se Tabell 10-3 för utsläpp till luft år 2009).



Tabell 10-2 Bidraget från SCA Östrand i 2009 års ansökan, uppmätta halter i Timrå 2006/2007 samt miljökvalitetsnormer för luft. (Från Bilaga 4 till ansökan 2009). För PM₁₀ dygnsvärde gäller 90-percentil. Emissioner vid ansökt produktion 2009 redovisas

Beräknade tillskott av halter (µg/m ³)											
Scenario	550-prog (F) - 2008			550-prog (V) - 2008			Uppmätta halter			MKN	
	dygn	timma		dygn	timma		dygn	timma		dygn	timma
Parameter	år	98-perc	98-perc	år	98-perc	98-perc	halvår	98-perc	98-perc	år	98-perc
NO ₂	0.1	0.5	0.5	0.2	1.5	2.0	16	43		40	60
SO ₂	0.5	2.0	3.0	2.0	10.0	17.0	0.9				100
PM ₁₀ *)	0.0	0.1		0.0	0.1		9	17		40	50

Baserat på de spridningsberäkningar som genomfördes i samband med ansökan 2009 bedömdes inte miljökvalitetsnormerna och miljömålen för luftkvalitet att överskridas. Bidraget från SCA Östrand var försumbart/marginellt för stoft (partiklar) och kväveoxider. Ett visst bidrag från SCA Östrand beräknades för svaveldioxider jämfört med vad som registrerades vid mätningarna i Timrå. Miljökvalitetsnormen överskreds dock inte för svaveldioxid.

Resultaten visade på goda marginaler till att miljökvalitetsnormerna skulle överskridas, även då SCA Östrands bidrag, vid dåvarande ansökta produktion år 2009, inkluderades.

10.4 Bedömning för ansökt verksamhet

I Tabell 10-3 redovisas underlaget (bedömda årliga emissioner till luft) vilket spridningsberäkningar år 2009 baserades på. Indata år 2009 var inte enbart bedömda utsläppsnivåer vid då ansökt produktion, utan indata baserades även på då gällande villkorsvärden för utsläpp till luft från processer och energiproduktion. I Tabell 10-3 redovisas även nu, 2014, bedömda emissionsnivåer vid nollalternativ och ansökt produktion för SCA Östrand.

Tabell 10-3 Utsläpp till luft vid nollalternativ och ansökt verksamhet år 2014. Indata vid spridningsberäkningar inför ansökan 2009. För år 2009 redovisas data för bedömda utsläppsnivåer (F) och nivåer baserade på villkorsvärden (V).

		Indata 2009 (F)	Indata 2009 (V)		Nollalternativ 2014 prognos	Ansökt 2014 prognos
NO _x som NO ₂	t/år	910	1090		960	1 500-1 750
Stoft	t/år	60	70		150	230-260
SO ₂	t/år	400	780		300	500

Bedömda stoftemissioner 2014 avviker från de bedömningar som gjordes 2009, och beror i huvudsak på att bedömningarna 2009 baserades på en för låg stofthalt från sodapannan.

Den senast genomförda mätningen av luftkvaliteten i Timrå genomfördes 2012/2013⁸ (Tabell 10-4). I Tabell 10-4 redovisas även haltnivåer 2007/08 enligt Bilaga 4 i ansökan 2009.

⁸ Luftkvaliteten i Sverige 2012 och vintern 2012/13. Resultat från urbanmätnintar. IVLRapport B2126.



Tabell 10-4 Uppmätta halter i luft i centrala Timrå 2007/2008 och 2012/2013⁸. För PM₁₀ dygnsvärde gäller 90-percentil, samt miljö kvalitetsnormer och miljö kvalitetsmål för de aktuella mätningarna.

	Uppmätta halter			Miljö kvalitetsnormer			Miljö kvalitetsmål		
	Halvår	Dygn 98 perc	Timme 98 perc	År	Dygn 98 perc	Timme 98 perc	År	Dygn 98 perc	Timme 98 perc
2007/2008									
NO ₂	16	43		40	60	90	20	60	
SO ₂	0,9				100	200	5*		
PM ₁₀	9	17		40	50		20	35	
2012/2013									
NO ₂	16	42	54	40	60	90	20	60	
SO ₂	0,6				100	200	5*		
PM ₁₀	12	23	75	40	50	90	15	30	

*tidigare delmål, uppnåddes redan år 2005

Luftkvaliteten är snarlik jämfört med 2007/2008, med en viss indikation om något högre halter PM₁₀ vid den senaste mätningen 2012/2013.

Mot bakgrund av de haltbidrag som beräknades 2009 och med nu, 2014, aktuella bedömningar av utsläpp till luft från process- och energiproduktion är slutsatserna som följer:

- ✓ Miljö kvalitetsnormen för svaveldioxid underskreds med god marginal enligt spridningsberäkningar år 2009.
Bedömd emissionsnivå vid nu ansökt produktion, 500 ton/år, är lägre jämfört med den högre nivån som användes i beräkningarna 2009, 780 ton/år.

Mot bakgrund av detta bedöms miljö kvalitetsnormen för svaveldioxid att underskridas med god marginal även för nu ansökt produktion.

- ✓ Bidraget från SCA Östrand för stoft var enligt beräkningarna 2009 försumbart (0,1 µg/m³ 90 percentil) jämfört med uppmätt halt i Timrå (17 µg/m³ 90 percentil) år 2007/2008, och miljö kvalitetsnormen för partiklar underskreds med god marginal.
Bedömd emissionsnivå vid nu ansökt produktion, 230-260 ton/år, är högre jämfört med vad som användes i beräkningarna 2009, 70 ton/år.

Trots denna ökning bedöms miljö kvalitetsnormen för stoft även för nu ansökt produktion komma att underskridas, då även en fyra gånger högre emissionsnivå från SCA Östrand bedöms ge ett marginellt bidrag till luftkvaliteten i centrala Timrå. Även miljö kvalitetsmålen bedöms att underskridas då bidraget av partiklar i Timrå till största delen härrör från trafiken (E4).

- ✓ Bidraget från SCA Östrand för kväveoxider var enligt beräkningarna 2009 marginellt (1,5 µg/m³ 98 percentil) jämfört med uppmätt halt i Timrå (43 µg/m³ 98 percentil) 2007/2008, och miljö kvalitetsnormen för kväveoxider underskreds med god marginal.
Bedömd emissionsnivå för kväveoxid vid nu ansökt produktion, 1500-1750 ton/år, är högre jämfört med vad som användes i beräkningarna år 2009, 1090 ton per år.



Trots denna ökning bedöms att både miljö kvalitetsnormen och miljö kvalitetsmålen för kväveoxider kommer att underskridas för nu ansökt produktion, då bidraget från SCA Östrand bedöms bli litet.

10.5 Lukt

Illaluktande gaser hanteras i tre system i fabriken, starka gaser, strippergaser och svaga gaser. Starka gaser och strippergaser eldas i mesaugnen, och som reserv finns en fackla. Systemet har >99 % förbränningstillgänglighet. De svaga gaserna eldas i sodapannan.

Även vid ansökt verksamhet kommer det att finnas uppsamlingssystem för illaluktande gaser. Uppsamlingssystemen för starka gaser och svaga gaser kommer att uppgraderas så att det anpassas till de nya processenheterna. För ansökta förhållanden planeras för ett metanolsystem, där strippergaserna tas till ytterligare en stripperkolonn för rening. Nuvarande höga förbränningstillgänglighet för starka gaser bedöms kunna bibehållas, och svaga gaser kommer även i framtiden att eldas i sodapanna.

För en mer utförlig beskrivning av dessa anläggningar hänvisas till den Tekniska beskrivningen (Bilaga A).

10.6 Slutsatser avseende konsekvenser för utsläpp till luft

Utsläpp till luft kommer att öka i proportion med produktionsökningen vid ansökt produktion.

Miljö kvalitetsnormerna för svaveldioxid, partiklar (stoft) och kväveoxider bedöms att underskridas även vid ansökt produktion.

Vid ansökt verksamhet kommer uppsamlingssystemen för starka och svaga gaser att uppgraderas.

11 Konsekvenser för ljud

11.1 Buller vid nuvarande förhållanden

SCA Östrands verksamhet ger upphov till ljud i omgivningen. Arbeta fortgår vid SCA Östrand för att begränsa uppkomsten av ljud genom ljudisolering av betydande källor, främst fläktutlopp, motorer och transportanordningar. Det finns även interna rutiner som anger de krav som ska ställas på ny maskinutrustning eller vid byte av utrustning.

Vid obalanser i ångsystemet kan ånga behöva friblåsas, vilket kan ge upphov till tillfälliga ljudstörningar (momentana ljudnivåer). Friblåsning sker i första hand via ljuddämpande friblåsningsventiler men vid behov kan även säkerhetsventiler behöva nyttjas.

SCA Östrand har enligt deldom (2011-02-16, mål nr M 1718-09) följande begränsningsvärden gällande buller:

"Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än 60 dB(A) vardagar (kl. 07-18), 50 dB(A) nattetid (kl. 22-07), 55 dB(A) övrig tid.

Den momentana ljudnivån vid bostäder får nattetid (kl. 22-07) inte överstiga 65 dB(A)."

Som en del av egenkontrollen genomförs mätningar vid närmaste bostäder, normalt i åtta olika mätpunkter (Figur 11-1). De senaste immissionsmätningarna genomfördes i maj/juni 2014. Resultat redovisas i Tabell 11-1.



Figur 11-1 Kontrollpunkter för industribuller från SCA Östrand.



Uppmätta bullernivåer i bostadsbebyggelsen innehåller gällande bullervillkor avseende ekvivalenta och momentana ljudnivåer.

Högsta ekvivalenta ljudnivåer, 50 dB(A), uppmättes i kontrollpunkterna 4 och 8, närmast SCA Östrand. Högsta momentana ljudnivån, 55 dB(A), uppmättes i kontrollpunkt 8. Vilka delmoment i verksamheten som ger upphov till att bullervillkoret tangeras redovisas i avsnitt 11.2 och 11.3.2.

Tabell 11-1 Uppmätta ekvivalenta (överst) och momentana (nederst) ljudnivåer, nattetid, i kontrollpunkterna för SCA Östrand 2014.

Situation:	Ekvivalent ljudnivå i dB(A) i kontrollpunkt							
	3	4	5	6	8	9	10	12
Uppmätt nivå 2014	44	50	44	49	50	43	45	47

Situation:	Momentan ljudnivå i dB(A) i kontrollpunkt							
	3	4	5	6	8	9	10	12
Uppmätt nivå 2014	51	52	48	52	55	45	49	51

11.2 Bullerberäkningar vid nuvarande förhållanden

En externbullerkartläggning av nuvarande verksamhet vid SCA Östrand har genomförts av spridningen av ljudnivån till närliggande bostadsbebyggelse (Bilaga B11:1). Kontrollpunkterna är desamma som ovan kompletterat med en kontrollpunkt på Alnön mitt emot SCA Östrand. Kartläggningen gjordes dels genom närfältsmätning, men även med en modellberäkning. Totalt har cirka 450 bullerkällor registrerats och uppmätts. Uppmätta ljudnivåer har använts i modellberäkningarna, där den ekvivalenta och momentana ljudnivån beräknats för respektive kontrollpunkt i bebyggelsen.

Den ekvivalenta och momentana ljudnivån för år 2014 beräknades för 3 olika situationer enligt Tabell 11-2. Beräkningssituationer förutsätter kontinuerlig drift på anläggningen, transporter och hamnen.

Hamnen har eget tillstånd enligt dom (2003-06-11; mål nr M 2262-101) med följande bullervillkor:

"Hamnverksamheten får inte medföra att den totala bullernivån från bolagets verksamhet, vid Östrands massafabrik och vid kajen, överskrider för Östrands massafabrik fastställda bullervillkor."

Tabell 11-2 Beräknade ekvivalenta ljudnivåer i kontrollpunkterna för SCA Östrand 2014. (Från Bilaga B11:1).

Situation:	Ekvivalent ljudnivå i dB(A) i kontrollpunkt								
	3	4	5	6	8	9	10	12	13
1. Beräknad nivå 2014 exkl. hamn	44	49	45	49	50	43	45	45	36
2. Beräknad nivå 2014 inkl. hamn	44	50	45	50	50	44	45	46	38
3. Beräknad nivå 2014 enbart hamn	28	31	29	40	41	39	32	40	34

Krav, ekvivalent ljudnivå = 50/55/60 dBA för natt, kväll och dag.

Den nuvarande beräknade externa bullernivån innehåller idag gällande begränsningsvärden för dag-, kväll och nattetid, både beräkningsmässigt och mätmässigt i de gällande kontroll-



punkterna. Även hamnverksamheten inklusive övrig verksamhet innehåller begränsningsvärden. Den ekvivalenta ljudnivån varierar mellan 44-50 dB(A) i kontrollpunkterna.

Nuvarande villkor nattetid på 50 dB(A) tangeras i kontrollpunkt 8 exklusive hamnverksamhet. Om hamnverksamheten inkluderas tangeras bullervillkoret i kontrollpunkt 4, 6 och 8.

Den beräknade ekvivalenta ljudnivån stämmer väl överens med de uppmätta ljudnivåerna 2014 $\pm$ 1 dB(A).

Verksamheten vid vedhanteringen ger det högsta ekvivalenta delbidraget till bebyggelsen, främst från vedgårdstruckarna och timmerintagen.

Tågverksamhet sker mestadels under dag-/ kvällstid och ger beräkningsmässigt ett lågt delbidrag. Lastbilstransporter och övriga transporter sker mestadels under dag-/ kvällstid och nattetid minskar antalet transporter.

När det gäller ljud från hamn anlöper fartygen varierande tider, och verksamheten kan pågå dygnet runt. Lossningen sker med mobil kran, där timmer och flis lastas på lastbil som sedan körs till timmer/flisupplag. Totalt medför detta ca 80-100 interna transporter per fartyg.

Det beräknades inga momentana ljudnivåer över villkoret 65 dB(A). Det förekommer endast ett fåtal klagomål från omringboende avseende ljudnivåer vid ångutsläpp. De klagomål som förekommer gäller signal på vedtruckar, vilket markerar backande fordon. Signalerandet kan upplevas störande eftersom verksamheten pågår under längre tidsperiod.

11.3 Bullerberäkningar för ansökt verksamhet

11.3.1 Föresättningar

Ambitionsnivån avseende buller för ansökt verksamhet med ny och kompletterande processutrustning samt nytt tillkommande kajläge är att nuvarande villkorsvärden, redovisade i avsnitt 11.1, ska kunna innehållas. Vid upphandling av nya anläggningsdelar som ger ett tydligt bidrag till ljudnivån, kommer ljudkrav att ställas.

En bullerutredning av ansökt verksamhet vid SCA Östrand har genomförts, baserat på ovan nämnda kartläggning och modellberäkning i avsnitt 11.2, där tillkommande processenheter/ verksamheter har lagts till i modellen (Bilaga B11:2). Kontrollpunkterna är desamma som i Figur 11-1 samt kontrollpunkten på Alnön mitt emot SCA Östrand, såsom i avsnitt 11-2.

SCA Östrand kommer vid ansökt verksamhet fortsättningsvis att ha kontinuerlig drift dygnet runt, med vissa avvikelser gällande transporter, såsom nämnts ovan.

Vid ansökt verksamhet kommer transporterna att öka med både bil, båt och tåg (Tabell 8.1). Den ökade mängden transporter har inkluderats i beräkningarna av ljudnivåer.

Transporterna med lastbil kommer att öka med strax över det dubbla jämfört nuvarande situation, vilket leder till att den ekvivalenta ljudnivån från lastbilstransporter kommer att öka med cirka 3 dB(A).

I beräkningarna för ansökt verksamhet förutsätts avseende hamnverksamhet ett fartyg vid den nya kajen och ett fartyg vid befintlig kaj för lastning/lossning. Den nya kajens tänkta placering medför att fartygen och lastkranarna kommer att placeras närmare bebyggelsen jämfört med



nuvarande kajläge (se Figur 5.3). Den nya kajen som finns närmare vedhanteringen kommer att ta emot huvuddelen av levererad ved och flis, vilket reducerar de interna transporterna och följaktligen ljudnivån från de interna transporterna.

De interna transporterna sker främst dag- och kvällstid, med några få undantag nattetid, specifikt mellan klockan 06-07 och klockan 22-23. Dessa transporter bedömdes dock vara så få, att de inte påverkar ekvivalenta ljudnivån nattetid.

Placeringen för de nya processenheterna och kajläget framgår i Figur 5.3 (Alternativ 1). De huvudsakliga förändringarna, som har inkluderats i beräkningarna är de nya anläggningarna (vedhantering, torkmaskin, indunstning, blekeri och kokeri) samt ett ytterligare kajläge. Vidare tillkommer några nya mindre anläggningsdelar som dock inte antas ge större bidrag till den totala ljudnivån. Blekeriets och kokeriets placering är inte fastställda och beräkning av ljudnivån har därför utretts för ytterligare ett alternativ (Alternativ 2, se [Bilaga B11:2](#)). För alternativ 1 har ljudberäkningar även genomförts med nuvarande vedhantering (Alternativ 3).

11.3.2 Resultat

De beräknade ljudnivåerna vid ansökt verksamhet redovisas i Tabell 11-3. Den ekvivalenta ljudnivån beräknas tangeras eller överskrida 50 dBA, nuvarande villkor, i kontrollpunkt 4, 6 och 8 för något av beräkningsalternativen.

Beräkningarna bygger på antaganden om delbidrag från modern processutrustning för de anläggningsdelar som är aktuella och på preliminär placering av tillkommande delar, vilket innebär att beräkningarna ska ses som indikationer på nivåer.

Tabell 11-3 Beräknade ekvivalenta ljudnivåer i kontrollpunkter vid ansökt verksamhet för tre olika alternativ (se förklaring i löpande text).

Situation:	Ekvivalent ljudnivå i dB(A) i kontrollpunkt:								
	3	4	5	6	8	9	10	12	13
1. Placeringsalternativ 1, ny vedhant.	43	48	43	50	51	45	45	47	37
2. Placeringsalternativ 2, ny vedhant.	44	50	44	51	53	48	47	46	38
3. Placeringsalternativ 1, bef. vedhant	43	48	43	49	51	44	43	47	38

Den momentana ljudnivån har även beräknats för ansökt verksamhet för de tre alternativen. Den momentana ljudnivån beräknas vara nästintill densamma för de tre alternativen. Såsom för nuvarande situation (avsnitt 11.2) beräknas inga momentana ljudnivåer över villkoret 65 dB(A) för ansökt verksamhet.

Den ansökta verksamheten bedöms vid normal drift inte ge impulsljud eller rena toner.

Utöver att den totala ljudnivån har beräknats för ansökt verksamhet har även ljudbidrag beräknats för nytillkomna anläggningsdelar (se [Bilaga B11:2](#)). Det konstateras att kokeriet och vedhanteringen beräknas vara dominerande avseende delbidrag till bebyggelsen. I vedhanteringen är det vedgårdstruckarna som svara nästan hela delbidraget.

För hamnverksamheten, befintlig och ny kaj, varierar delbidraget mellan 32-44 dB(A) i de olika kontrollpunkterna, och eftersom den nya kajen ligger närmare bebyggelse har den det högsta delbidraget.



11.3.3 Åtgärder

Det kommer att vara en stor utmaning att finna rätt åtgärder och nivå på åtgärder för att vid de genomgripande förändringar som planeras klara befintlig villkorsnivå. De dämpåtgärder som planeras att genomföras bedöms uppgå till storleksordningen 30 Mkr, men det bedöms inte tillräckligt och för att långsiktigt innehålla 50 dB(A) krävs ytterligare åtgärder. I Bilaga B11:2 diskuteras och redovisas olika åtgärder för att dämpa ljudet från anläggningen, så att 50 dB(A) långsiktigt kan klaras i de olika kontrollpunkterna.

De åtgärder som diskuteras är;

- ✓ Långtgående dämpning av vedgårdstruckar
- ✓ Långtgående dämpning av mobilkran på den nya kajen
- ✓ Långtgående dämpning av källor i det nya kokeriet

Med dessa åtgärder bedöms nivån i kontrollpunkt 8, som är mest krävande, begränsas till ca 49 dB(A). Kostnaden för dessa åtgärder kan grovt uppskattas till nivån 38 Mkr, men bedömningarna är behäftade med en stor osäkerhet.

Bolagets ambition är att vidta åtgärder för att säkerställa att nuvarande bullernivåer inte överskrider, men det är i dagsläget svårt att med någon närmare precision bedöma vilka åtgärder som behöver vidtas.

Beräknade bullernivåer i de olika kontrollpunkterna med och utan diskuterade dämpåtgärder är indikationer, och den tekniska osäkerheten i vilka åtgärder som krävs för att nå 50 dB(A) är relativt stor. Detta innebär att osäkerheten för att beräkna åtgärder och kostnader för att nå 47 dB(A) är ännu större, och det är därför inte meningsfullt att med nuvarande underlag göra dessa beräkningar och bedömningar.

11.4 Slutsatser avseende konsekvenser för ljud

Ljudnivåer från nuvarande verksamhet tangerar bullervillkoret på 50 dB(A) nattetid, och momentana ljud överskrider inte villkoret på 65 dBA.

Ambitionen är att klara nuvarande villkorsvärden även för ansökta förhållanden, vilket kräver ett antal bullerdämpande åtgärder och det är i dagsläget svårt att med någon närmare precision bedöma vilka åtgärder som behöver vidtas.

Vid genomförandet av projektet kommer gällande regler för byggbuller att följas.



12 Konsekvenser för avfallshanteringen

12.1 Rutiner för hantering av avfall

SCA Östrand arbetar aktivt med att minimera mängden avfall. I syfte att minska mängden avfall från verksamheten finns en avfallsplan, där det framgår hur biprodukter och avfall ska hanteras. SCA Östrand strävar efter att nyttiggöra så stor andel som möjligt, varför rutiner finns för hantering av det avfall som uppkommer. Avfallet källsorteras för att möjliggöra en korrekt fortsatt hantering. Avsikterna är dels att avfall som lämpar sig för materialåtervinning (fibersediment, metall, glas m.m.) respektive energi-utvinning (bark, brännbart m.m.) inte ska blandas med annat avfall som försvårar återvinningsprocessen, dels att farligt avfall ska omhändertas på bästa sätt med hänsyn till hälsa och miljö.

12.2 Icke-farligt avfall

Vid tillverkningen av sulfatmassa uppkommer olika typer av branschspecifika avfall. Det dominerande avfallsslaget vid SCA Östrand är grönlutsslam, biobränsleaska och mesa. Grönlutsslammet uppkommer i kausticeringsprocessen och innehåller i huvudsak ämnen från veden och kemikalier. Aska från biobränslepanna uppkommer vid förbränning av bl.a. bark, vedrester samt fibersediment från försedimentering. Avfall i form av mesa uppkommer vid utblödning från mesaugnsckeln.

Bedömda mängder branschspecifikt icke-farligt avfall från SCA Östrand redovisas i Tabell 12-1. De branschspecifika avfallsslag som uppkommer används som fyllnadsmaterial vid landutbyggnad inom fabriksområdet och vid SCA Timber ABs område vid Tunadal enligt dom 2003-07-18 (mål nr M 127-01). I samband med tillståndsansökan för landutbyggnaden har det branschspecifika avfallets karaktär analyserats avseende metallinnehåll samt askan har även karakteriserats med lakförsök. Vidare analyseras cesiumhalterna i aska regelbundet.

Tabell 12-1 Mängden branschspecifikt icke-farligt avfall från SCA Östrand, bedömd mängd vid nollalternativ och ansökt produktion

Typ	EWK-kod	Nollalternativ prognos	Ansökt prognos
Grönlutsslam	03 03 02	22 000	40 000
Biobränsleaska	10 01 01	18 000	0-22 000
Mesa	03 03 09	6 000	12 000

Förutom branschspecifikt icke-farligt avfall, genereras övrigt icke-farligt avfall. De största mängderna under år 2013 utgjordes av metallskrot (ca 300 ton) samt trä, papper och plast (ca 300 ton), vilka återvinns. Mängden grovsopor, ca 300 ton år 2013, återvinns alternativt deponeras. Därtill tillkommer mindre mängder av bl.a. kontorspapper (ca 20 ton) som återvinns samt utbytta ventilationsfilter (ca 10 ton) och hushållsavfall (ca 35 ton inklusive avfall från fartyg), vilket energiåtervinns.

Vid ansökt verksamhet bedöms de branschspecifika avfallsslagen öka i proportion till produktionsökningen, medan men mängden övrigt avfall inte bedöms komma att öka i samma utsträckning. Behandlingen av icke-farligt avfall sker på samma sätt vid ansökt verksamhet som vid nuvarande förhållanden samt arbetet fortgår för att kontinuerligt sträva efter att minska mängden avfall.



12.3 Farligt avfall

I kategorin farligt avfall finns tre större poster med sludge, spillolja och slam från oljeavskiljare (Tabell 12-2). Sludge utgörs av utbytt olja från fartygsmaskiner.

Tabell 12-2 Farligt avfall till externt omhändertagande, bedömning för nollalternativ och ansökt produktion, ton/år

Typ	EWC-kod	Nollalternativ prognos	Ansökt prognos
Sludge	13 04 03	200	400
Spillolja	13 02 08	200	400
Oljehaltigt vatten	13 08 99	150	250
Slam från oljeavskiljare	13 05 08	150	250

Därtill uppkommer mindre mängder farligt avfall, i intervallet 0,5-5 ton per avfallstyp. Farligt avfallet inkluderar bl.a. avfettning från tvätt, rester från smörjmedel, elavfall, oljehaltigt material (trasor, filter), lampor och blybatterier samt färgrester.

Farligt avfall mellanlagras inom fabriksområdet på skilda sätt beroende på avfallets karaktär, dels inom tätbehållare, invallning eller på hårdgjord yta. Farligt avfall tas omhand av godkänd extern entreprenör.

Mängderna farligt avfall varierar mellan åren och bedöms komma att öka vid ansökt verksamhet jämfört med nuvarande verksamhet. Behandlingen av farligt avfall kommer att ske på samma sätt vid ansökt verksamhet som vid nuvarande förhållanden, för att därmed undvika miljöpåverkan.

12.4 Slutsatser avseende konsekvenser för avfall

SCA Östrand arbetar aktivt med att minimera mängden avfall och strävar efter att nyttiggöra så stor andel som möjligt, varför rutiner finns för hantering av det avfall som uppkommer.

Vid ansökt verksamhet bedöms de branschspecifika avfallsslagen öka i proportion till produktionsökningen. Behandlingen av icke-farligt avfall sker på samma sätt vid som vid nuvarande förhållanden och används som fyllnadsmassor.

Mängderna farligt avfall varierar mellan åren och bedöms komma att öka vid ansökt verksamhet jämfört med nuvarande verksamhet. Farligt avfall mellanlagras säkert inom fabriksområdet och tas omhand av godkänd extern entreprenör.



13 Miljökonsekvenser av kemikaliehanteringen

13.1 Tidigare bedömning och nollalternativ

Den bedömda förbrukningen av process- och tillsatskemikalier redovisas i Tabell 13-1 för tillståndsgiven och ansökt produktion.

Tabell 13-1 Bedömd förbrukning av process- och tillsatskemikalier vid tillståndsgiven (nollalternativ) och ansökt produktion (ECF- respektive TCF-blekning).

Användnings- område	Kemikalie, huvudgrupp	Förbrukning (ton/år)		
		Nollalternativ prognos	Ansökt prognos 100 % ECF	Ansökt prognos 100 % TCF
Sulfatmassa	Natriumhydroxid	35 000	30 000	40 000
	Kalksten och bränd kalk	8 000	15 000	15 000
	Syrgas	30 000	40 000	55 000
	Svavelsyra	26 000	30 000	42 000
	Magnesiumsulfat	3 000	2 500	4 500
	Komplexbildare	1 500	500	2 000
	Väteperoxid	16 000	10 000	25 000
	Svaveldioxid	400	1 000	1 000
	Natriumklorat	-	30 000	-
	Metanol	-	3 000	-
CTMP	Natriumhydroxid	7 000	8 000	8 000
	Svaveldioxid	1 100	1 200	1 200
	Natriumsilikat	1 800	2 000	2 000
	Komplexbildare	400	450	450
	Väteperoxid	4 500	5 000	5 000
Vattenrening	Natriumhypoklorit	1 500	2 000	2 000
	Fällningskemikalier	400	600	600
	Närsalter	2 200	3 000	3 000
Övrigt	Skumdämpare	300	500	500

Den bedömda mängden varierar och kommer att variera mellan produktionsåren. Dessa variationer sammanhänger med en rad faktorer, såsom produktionsvolym samt fördelning mellan TCF- och



ECF-massa samt CTMP. Förbrukningstalen i tabellen utgör därmed inga åtagande av exempelvis högsta förbrukningstal. Utveckling av teknik och kemikalier samt nya produkt- och marknadskrav kan även innebära förändringar i vilka kemikalier som används.

De kemikalier som används i produktionen vid SCA Östrand är välkända och allmänt förekommande inom branschen. Hantering och förvaring av kemikalierna redovisas i miljöriskrapporten ([Bilaga B14:1](#)). Vid SCA Östrand finns en kemikaliegrupp som ansvarar för granskning och godkännande av kemiska produkter ur miljö- och hälsoskyddssynpunkt inom verksamheten. Produktvalsregeln tillämpas av kemikaliegruppen, vilket innebär att kemiska produkter som kan medföra risker för människors hälsa eller miljö ersätts med mindre farliga, d.v.s. substitutionsprincipen tillämpas.

Kemikaliegruppen, använder förutom checklistor kopplade till kemikaliegruppsrutinen samt externa PRIO-databaser, även webbaserade kemikalielagstiftningen REACH (registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier).

Utöver kemikaliegruppen finns ett nätverk inom SCA och Skogsindustrierna som följer utvecklingen av kemikalier och kemikalielagstiftningen REACH (registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier).

Detalj kunskapen om de kemiska produkterna som används i produktionen finns huvudsakligen hos kemikalieleverantörerna, i linje med inriktningen i kemikalielagstiftningen REACH. Kemikalieleverantörerna förmedlar kunskap till nedströmsanvändare, i form av säkerhetsdatablad för den kemiska produkten.

Detta säkerhetsdatablad används som bas i kemikaliegruppernas bedömning och är vidare den information som registreras i SCAs kemikalielagstiftningen REACH.

I miljörapporter och i egenkontrollförfordningen finns detaljerade krav på kemikalieförteckningar samt hur produktvalsprincipen uppfylls. Dessa riktlinjer följer SCA Östrand inom ramen för miljöledningssystemet ISO 14001.

Vidare har SCA Östrand i samarbete med Länsstyrelsen i Västernorrlands län genomfört en detaljerad riskklassning av industriellt använda kemiska produkter.

Hösten 2006 genomfördes en kemisk-biologisk karakterisering på utgående, behandlat avloppsvatten från SCA Östrand (se vidare i [Bilaga B9:2](#)). De biologiska undersökningarna omfattade flergenerationstest med kräftdjuret *Nitocra spinipes* och sebrafisk *Danio rerio*. Syfte med analyserna i studierna vara att belysa effekterna på subletal nivå inkluderande bl. a. toxicitet av bl.a. använda kemikalier. Slutsatserna var att utgående, behandlat avloppsvatten inte innehöll bioackumulerande ämnen. Vidare registrerades ingen toxicitet eller effekt på tillväxt, könsfördelning eller två generationers reproduktion hos de för avloppsvatten exponerade organismerna. Det förväntades därmed inga effekter i recipienten av det biologiskt behandlade avloppsvattnet från SCA Östrand.

Detta är i linje med resultat som framkommit gällande miljöeffekter av skogsindustriella utsläpp. Moderna sulfatmassafabriker med god teknisk standard och biologisk rening ger normalt inte upphov till utsläpp av ämnen med toxiska egenskaper.

Vid ansökt produktion bedöms kemikalieförbrukningen öka mindre än vad som motsvaras av produktionsökningen.

För komplexbildare har SCA Östrand idag villkor för begränsning av användning av komplexbildare.



13.2 Ansökt verksamhet

Vid ansökt produktion bedöms utsläpp av komplexbildare bli ca 0,3 kg/t massa för produktion med TCF-blekning. En bedömning av eventuell toxicitet av komplexbildare har genomförts i Bilaga B9:2. Då utspädningen är god i recipienten till SCA Östrand bedöms det inte uppstå någon påverkan av komplexbildare i recipienten Alnösundet.

När det gäller övriga kemikalier vid ansökt produktion kommer samma typer av kemikalier att användas som vid tillståndsgiven produktion, undantaget vid produktion av ECF-massa. För blekning av ECF-massa används klordioxid, som produceras på plats i en ny anläggning, baserat på natriumklorat och metanol. I Bilaga B9:2 redovisas en sammanställning av slutsatser från genomförda litteraturgenomgångar avseende eventuella skillnader i effekter av utsläpp till vatten från ECF- kontra TCF-blekning samt i avsnitt 9.3 ges en sammanfattning. Slutsatsen är att det inte finns någon systematisk skillnad vare sig i intensitet eller i effektmönster mellan fabriksavlopp från fabriker som tillämpar ECF- eller TCF blekning, d.v.s. det finns ingen koppling till blekningstekniken avseende eventuella effekter i recipienten och tidigare genomförd biologisk karakterisering bör representera ansökta förhållanden.

13.3 Slutsatser avseende konsekvenser för kemikaliehanteringen

Vid ansökt produktion bedöms kemikalieförbrukningen att öka mindre än vad som motsvaras av produktionsökningen. Kemikalier vid ansökt produktion kommer att vara av samma typ av kemikalier som vid tillståndsgiven produktion, undantaget vid produktion av ECF-massa.

Litteratursammanställningar visar att det inte finns någon tydlig koppling mellan blekningsteknik och effekter i recipienten. I den tidigare genomförda biologiska karakteriseringen då det inte förväntades några effekter i recipienten till SCA Östrand, bör därför representera även ansökta förhållanden.

Effekten av utgående, behandlade avloppsvattnet vid ansökt produktion bör bli desamma under förutsättning att övriga omständigheter är desamma, såsom god rening av utgående avloppsvatten med kloratreduktion, god tvätt av massa, spill- och kondensathantering samt utbildad personal vilket möjliggör goda skötselrutiner.



14 Miljöriskanalys

14.1 Inledning

SCA Östrand arbetar systematiskt med riskhanterings- och arbetsmiljöarbetet där bland annat rutiner finns för att regelbundet genomföra översyner av fabriksområdet och att utföra förebyggande underhåll på utrustning, rör och tankar. Rutiner finns också framtagna för mottagning, förvaring och intern distribution av kemikalier. Riskanalyser hanteras i det systematiska arbetsmiljöarbetet och särskild hänsyn tas till kemikaliers specifika egenskaper och lagerplatsers karaktäristik för att utröna var eventuella läckage kan uppstå och vilka risker det kan medföra. Riskanalyser uppdateras och genomförs på kontinuerlig basis och besiktningar sker också regelbundet enligt bestämda intervall. Vissa riskfyllda arbetsmoment kräver arbetstillstånd, som exempelvis heta arbeten, där endast utsedd personal har rätt att utfärda arbetstillstånd.

Om ändringar ska göras som påverkar personal eller processer måste förändringen riskbedömas innan ändringen kan införas. Detta kan exempelvis vara införandet av nya kemikalier eller ny utrustning.

Vid SCA Östrand uppdateras kontinuerligt skadeförebyggande åtgärder, rutiner och riskanalyser i verksamheten. SCA Östrand utför ett säkerhetsarbete för att dels begränsa risken för att olyckor skall inträffa och dels för att reducera konsekvenserna av eventuella olyckor. Då tillbud och olyckor inträffat dras lärdomar från det inträffade och erfarenheter används i det förebyggande säkerhetsarbetet. Ett sådant systematiskt säkerhetsarbete är viktigt för att skapa förutsättningar för att undvika både mindre och komplexa olyckor som har orsaker i brister i samverkan mellan teknik, personal och organisation. Vidare finns en nödlägesplan innehållande riktlinjer för agerande om allvarliga miljöstörningar inträffar. Rutinen omfattar hela verksamheten och ska möjliggöra ett effektivt räddnings- och saneringsarbete.

De kemikalier som används för massproduktionen är välkända och allmänt förekommande inom branschen. SCA Östrand omfattas av Sevesolagstiftningen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa risken för och följderna av allvarliga kemikalieolyckor. För vilka mängder och kategorier av ämnen som berörs hänvisas till säkerhetsrapporten ([Bilaga D](#)).

14.2 Nollalternativ

En miljöriskanalys genomfördes inför ansökan 2009. De viktigaste olycksriskerna bedömdes vara stora utsläpp av svaveldioxid, ofrivillig blandning av kemikalier och trafikolyckor vid transport av farligt gods. Åtgärder hade genomförts för att minska sannolikheten för olycka och/eller eventuella konsekvenser.

I ansökan 2009 konstaterades vidare en ökad kemikaliehantering och ökade transporter av råvaror och produkter, vilket medförde en något ökad risk för kemikalieutsläpp. Mängden kemikalier som lagrades på anläggningen vid ett och samma tillfälle skulle dock inte öka. Det fanns heller inga identifierade olyckor som bedömdes medföra oacceptabla risker för personer inom industriområdet eller för boende utanför området.



14.3 Ansökt produktion

Inför ansökan 2014 har ÅF genomfört en miljöriskanalys vid SCA Östrand under år 2014 ([Bilaga B14.1](#)). Miljöriskanalysen kartlägger potentiella olyckshändelser som kan leda till skador på i huvudsak miljö i eller omkring anläggningen och även skada för tredje man. I miljöriskanalysen beaktas de ändringar som planeras vid ansökt verksamhet.

Miljöriskanalysen är baserad på ett av alternativen som finns avseende placering av nya processavdelningar och diskuterar försiktighetsåtgärder utifrån dessa placeringar. I det förprojektarbete som pågår kommer alternativa lokaliseringar att utvärderas, vilket kan komma att påverka de lösningar och försiktighetsåtgärder som behövs för att verksamheten inte ska ge upphov till oacceptabla miljörisiker.

Vid ansökt verksamhet omfattas SCA Östrand fortfarande av lagstiftningen enligt "Seveso II"-direktivet. Faran avser den totala mängden miljöfarliga och brandfarliga ämnen som samtidigt finns på området. Nyttillkomna farliga ämnen är klordioxid, ren metanol och natriumklorat.

Det planeras för nya cisterner och där det är relevant kommer dessa att vara försedda med överflynnadsskydd, nivåmätare och överlöpshantering till slutna system med övervakning från kontrollrummet. Nya tankar kommer att anpassas och utformas efter vad de ska innehålla och de krav som ställs. Cisterner omfattas av förebyggande underhåll och fortlöpande tillsyn.

Alla nya cisterner kommer inte att invallas eftersom en begränsad yta finns inom industriområdet. Vidare kan höga invallningsmurar skapa arbetsmiljörisiker och åtkomstsvårigheter vid underhåll/inspektion, samt ge upphov till flytrisker för cisterner. SCA Östrand överväger olika lösningar för att begränsa risker och miljöeffekter vid läckage/haverier, och de åtgärder som kan bli aktuella beror i huvudsak på var de nya cisternerna kommer att placeras. I det fall cisterner planeras nära vatten, enligt det alternativ som har studerats i miljöriskanalysen, planeras en lägre skyddsvall för att ge tidsfrist för insatser med sugbil. Lösningen bedöms som rationell utifrån de förutsättningarna som råder på platsen. En långsam infiltration från vallen till Alnösundet med stor utspädning bedöms ge begränsade miljöeffekter.

Den mest betydande aspekten för miljöolyckor kopplat till utsläpp av vatten bedöms vara SCA Östrands närhet till Alnösundet. Eftersom största delen av Indalsälvens flöde passerar industriområdet genom Alnösundet har recipienten en hög utspädningseffekt, vilket kraftigt reducerar konsekvenserna av eventuella utsläpp. Vidare finns oljelänsar utplacerade, dels i kanalen för det utgående renade processvattnet och dels vid själva utloppet, vilket hindrar oljeutsläpp att nå recipient.

I det alternativ som finns värderat i miljöriskanalysen bedöms den potentiellt sett största konsekvensen för utsläpp till vatten vara om natriumklorat eller klordioxid når recipienten på grund av dess toxicitet för vattenlevande organismer. Det kommer dock att finnas många skyddsåtgärder kring lossnings- och lagertanken, varför sannolikheten bedöms som liten att utsläpp kan komma att nå recipienten.

En annan risk förknippad med utsläpp till vatten bedöms vara om reningsanläggningen slås ut under en längre tid. Det bedöms dock som mycket osannolikt, och effekten bedöms begränsas till att reningsanläggningen utsätts för störningar.

Allvarligaste riskerna gällande utsläpp till luft bedöms vara hanteringen av svaveldioxid och klordioxid. Hanteringen och försiktighetsåtgärder framgår av säkerhetsrapporten ([Bilaga D](#)), då dessa ämnen styrs av Sevesolagstiftningen. På grund av den låga koncentrationen på klordioxidvattnet krävs mycket stora utsläppta volymer för att ge gasmoln som kan utgöra en fara för



tredje man. Sannolikheten för detta scenario bedöms som mycket låg. Utsläpp med fara för tredje man av svaveldioxid bedöms också som mycket osannolika på grund av de rigorösa skyddsåtgärder och höga skyddsnivån som finns vid lagerplatsen.

Utsläpp till mark kan ske i samband med lossning och lastning alternativt om rörbryggor/distributionssystem läcker/brister. Vid läckage från rörbryggorna kan detta spridas vidare till dagvatten eller reningsanläggning. Stora delar av fabriksområdet är asfalterat för att förhindra att utsläpp når grundvatten eller medför förorening av jordlager.

Generellt bedöms riskerna i SCAs verksamhet vara låga eller måttliga och inga oacceptabla miljörisker har identifierats utifrån den grovanalys som sammanställts. En absolut merpart av de måttliga riskerna berör tillkommande anläggningsdelar som i dagsläget ännu inte är färdigutformade. Dessa tillkommande risker är noterade och kommer att beaktas i utformning, byggande och driftsättning av de tillkommande strukturerna och kemikaliehanteringen. Detta bör innebära att riskerna kan reduceras jämfört med den generiska bedömningen som gjorts i detta tidiga skede.

14.4 Släckvatten

I Bilaga B14:1 har även uppkomsten av släckvatten vid SCA Östrand och dess påverkan analyserats. Bränder kan uppkomma på många håll inom verksamheten, både inomhus och utomhus. Släckvattnets miljöpåverkan beror på vilka kemikalier, material och släckämnen, samt dess egenskaper i form av toxicitet, nedbrytbarhet och grad av bioackumulering, som medverkat i brandförloppet samt vilka förhållandena varit vid brandförloppet.

Användning av skumbaserade släckmedel sker i samband med brand av icke-vattenlösliga produkter, såsom petroleumprodukter och råttolja. Skummet har dispergerande egenskaper och innehåller konserveringsmedel och tensider. Fördelen med skumbaserade släckmedel är att skummet inte transporteras på samma sätt som vatten utan stannar inom relativt avgränsade områden. Det skumbaserade släckmedlet kan dock transporteras vidare tillsammans med det utsläppta mediet alternativt med vatten vid exempelvis kylning av närliggande cisterner.

Bränder utomhus i ved-, flis-, pellets- och barklager bedöms inte ge upphov till några större mängder miljöskadliga ämnen. Vidare finns rutiner för lagringshöjder och omsättningshastigheter för bark, flis och sågspån för att minimera risken för självantändning. Värsta scenariot bedöms vara en brand i en flishög, men då inga brunnar finns i närheten bedöms risken för att släckvattnet ska nå bioreningen som mycket låg.

Vid eventuella bränder i truckar eller traktorer kring vedplanen bedöms rökgaserna och släckvattnet bli mer kontaminerat. SCA Östrand kan omhänderta viss del av släckvattnet med hjälp av tättingar, pumpar, slamsug samt bygga temporära invallningar med flis. Bränder utomhus innebär dock en risk att släckvattnet kan nå recipienten direkt.

Bränder i kemikalielagret samt inom den nya processen för tillverkning av klordioxid innebär att miljöskadliga ämnen kan kontaminera släckvattnet. De försiktighetsåtgärder som vidtas för att förhindra att kemikalier vid läckage/haverier når recipienten från dessa områden kommer kunna utformas för att i viss utsträckning även begränsa att släckvatten snabbt ska nå recipienten. I det alternativ som miljöriskanalysen baseras på, så kommer den planerade jordvallen söder om kokeriet och klordioxidframställningen begränsa hur snabbt släckvattnet når recipienten.

Vid brand inomhus i produktions- eller utlastningslokalerna kan släckvattnet nå reningsanläggningen via endera avlopp till bioreningen eller via kyl- och dagvattenavlopp direkt till



recipient. Om utsläppet når bioreningen kan den toxiska effekten i släckvattnet minskas, med risk att bioreningen slås ut. I samband med installationen av bioreningsanläggningen genomfördes tester om detta skulle ske. En bedömning är att en utslagen biorening kan kräva en återhämningsperiod på ca 2-4 veckor. En förmildrande omständighet om detta skulle inträffa är att utspädningen i recipienten är god.

Korrosiva förbränningsprodukter kan också bildas inomhus om PVC-kablar utsätts för brand, men samlad mängd kablage bedöms inte kunna ge någon tydlig miljöpåverkan.

SCA Östrands recipientens har stor utspädningseffekt, så även om skyddsåtgärder eller temporär invallning av släckvattnet inte fungerar bedöms risken som låg att släckvattnet kommer att ge långvarig påverkan på recipienten.

14.5 Legionella

Problematiken med de sjukdomsalstrande legionellabakterierna är känd sedan 1970-talet. Det vanliga är att den rapporterade smittan har kommit från kyltorn och olika bad- och duschvatten. Efter några sjukdomsfall på 2000-talet har bakterien även kunnat härledas från industriella avloppsreningsverk. Sjukdomen yttrar sig med förkylningsliknande symptom, följt av torrhosta och utvecklas sedan ofta till lunginflammation. Inkubationstiden är 2-10 dagar och kan orsaka dödsfall. Personer med redan nedsatt immunförsvar, kan utveckla sjukdomen. För övriga synes risken vara låg. Legionellabakterien kan också ge upphov till en lindrig influensaliknande sjukdom med kort inkubationstid kallad Pontiacfeber.

För att utreda risken för sjukdomsalstrande legionella utförde Smittskydds-institutet (SMI) ett större arbete för att kartlägga legionellasituationen inom svensk skogsindustri 2005-2007⁹. Några av resultaten från rapporten var att legionella påvisades i ca hälften av luftningsbassängerna och i biologiskt slam vid drygt hälften av alla biologiska reningsanläggningar vid varje provtagningstillfälle samt att en korrelation mellan antal protozoer (amöbor) och legionellabakterier hittades.

Det konstaterades även att det inte fanns någon känd infektionsdos, vilket innebär att ett vetenskapligt baserat hälsomässigt gränsvärde inte kunnat fastställas. Vilken infektionsdos en person tål är mycket beroende av personens hälsotillstånd med nedsatt immunförsvar som en hög riskfaktor. Smitta sker genom att aerosoler med legionella inandas och vid en tillräckligt hög koncentration insjuknar personen.

SCA Östrand inventerar sedan 2009 stillastående vatten, för att kunna identifiera potentiella platser där legionellabakterier kan utvecklas och spridas. Mätningar sker 3-4 ggr/år på flera positioner, såsom vid avluftssteget i bioreningen, kondensatreningen och avvattningsfilter.

Störst spridningsrisk bedöms allmänt inom skogsindustrin finnas vid kyltornen eftersom där bildas aerosoler som skulle kunna sprida legionella. Någon legionella har dock inte registrerats i kyltornen i SCA Östrand då temperaturen i inkommande vatten inte är gynnsam för bakterietillväxt. Vid avställningar av anläggningar finns en risk för tillväxt på grund av ökad mängd stillastående vatten. Då medvetenheten är hög samt att kontroller och åtgärder har genomförts, för att minimera tillväxten av legionellabakterier, bedöms sannolikheten som mycket

⁹ Allestam, G. & J. Långmark, 2007. Legionella i bioreningsanläggningar. Kartläggning och riskbedömning 2005 – 2007. Rapport från Smittskyddsinstitutet nr 2007:3.



låg att legionella kan spridas som aerosol till närliggande bostadsområden och ge upphov till lunginflammation hos känsliga grupper.

SCA Östrand fortsätter att regelbundet ta prov från bl.a. reningsanläggningen med avseende på legionella samt införskaffar löpande kunskap.

14.6 Slutsatser avseende miljörisker

Vid ansökt verksamhet omfattas SCA Östrand av lagstiftningen enligt "Seveso II"-direktivet, såsom idag.

Den potentiellt sett största konsekvensen för utsläpp till vatten bedöms vara om natriumklorat eller klordioxid når recipienten. Det kommer dock att finnas många skyddsåtgärder kring lossnings- och lagertanken, varför sannolikheten bedöms som liten att detta skulle ske.

Allvarligaste riskerna gällande utsläpp till luft bedöms vara hanteringen av svaveldioxid och klordioxid. Sannolikheten för detta scenario bedöms som mycket låg.

Utsläpp till mark kan ske i samband med lossning/lastning eller vid läckage i rörbryggor/distributionssystem. Stora delar av fabriksområdet är dock asfalterat för att förhindra att utsläpp når grundvatten.

Generellt bedöms miljöriskerna i SCAs verksamhet vara låga/måttliga och inga oacceptabla miljörisker har identifierats utifrån den grovanalys som sammanställts. Merparten av de måttliga riskerna berör tillkommande anläggningar som i dagsläget inte är färdigutformade. Dessa tillkommande risker är noterade och kommer att beaktas i utformning, byggande och driftsättning av de tillkommande strukturerna och kemikaliehanteringen. Detta innebär att riskerna kan reduceras jämfört med den generiska bedömningen som gjorts i tidigt skede.

När det gäller legionella är medvetenheten är hög samt kontroller och åtgärder har genomförts, för att minimera tillväxten av legionellabakterier. Sannolikheten bedöms därför som mycket låg att legionellabakterier skulle spridas till närliggande bostadsområden.



15 Markföroreningar

15.1 Beskrivning av tidigare och nuvarande verksamheter

I området vid SCA Östrand har industriell verksamhet förekommit sedan år 1868, då ett sågverk uppfördes. Detta brann ner 1913. År 1929 bildades SCA Östrand och ett sulfatmassabruk togs i drift år 1932, vilken utvecklades till Europas största fabrik år 1936. Sulfatmassafabriken har sedan byggts ut och om i olika skeden. CTMP-fabriken kördes igång år 1982. Inom industriområdet finns även hamnverksamhet.

Under perioden 1946-1983 fanns även en klor-alkalifabrik inom industriområdet, vilken använde kvicksilver vid framställning av klor.

Fabriksområdet består till vissa delar av utfylld mark, och utbyggnaden har skett efter behov.

En landutfyllnad med grönlutsslam, aska och konventionella schaktmassor är pågående i den östra delen av industriområdet, vilket är tillståndsgiven av miljödomstolen (mål nr M127-01).

I enlighet med gällande lagstiftning har en s.k. statusrapport enligt IED sammanställts och den återfinns som Bilaga B15:1.

15.2 Uppföljning och åtgärder

Till följd av tidigare verksamhet, klor-alkali fabrik, finns kända områden med förorenad mark. SCA Östrand deltar aktivt i länsstyrelsens MIFO-arbete inom den ordinarie tillsynen av fabriken. Flera områden har undersökts avseende mark och grundvatten, senast år 2012 och 2014.

Åtgärder och saneringar har skett inom industriområdet i samråd med tillsynsmyndigheten. Saneringar har genomförts bl.a. kring den s.k. slamdeponin till den f.d. klor-alkali deponin. En stor del av det tidigare, under 1970-talet, deponerade grafitslammet har senare grävts upp och sänts till SAKAB. Eventuellt läckage från deponin till grundvatten undersöktes 2009; vilket visade på liten påverkan på omgivningen.

I samband med uppbyggnad av den nya mesaugnen 2011, genomfördes sanering av kvicksilver-förorenad jord norr om den gamla klor-alkali fabriken. Några förhöjda halter av kvicksilver har inte påträffats i grundvatten i detta område.

Förorenad mark (HCB och kvicksilver med härkomst från kloralkali fabriken) har även sanerats i området med nuvarande kemikaliestation.

Grundvatten analyserades från cisternområdet och vedplan år 2012. Låg halt av MTBE, som är tillsatsämne i bensin, detekterades i grundvattenprov från cisternområdet. Övriga analyser av metaller och föreningar kopplade till petroleum underskred aktuella riktvärden med god marginal. Övriga analyserade föreningar, klorerade lösningsmedel, dioxiner, fenoler, PCB och bekämpningsmedel underskred detektionsgränserna.

Jordprov från cisternområdet påvisade spår av tyngre kolvätefraktioner år 2012, sannolikt från den närliggande oljecisternen.



År 2014 genomfördes undersökningar på vedplan, och prover visade på halter av petroleumföreningar överskrider aktuella riktvärden i jordprov och förhöjda halter av aromater och PAH'er i en grundvattenpunkt. Föroreningssituationen bedöms som hög i denna nordöstra delen av nuvarande vedplan, och kommer att följas upp av SCA Östrand.

15.3 Ansökt verksamhet

Vid ansökt verksamhet kommer om-/tillbyggnationer att ske enligt beskrivning i avsnitt 5.2. Vid markarbeten görs en bedömning om marken kan vara förorenad och om miljötekniska undersökningar behövs. Markprover tas för att säkerställa att eventuell förorening inte sprids och att uppkomna massor hanteras på ett säkert och korrekt sätt d.v.s. föroreningarna avgränsas och omhändertas på ett vedertaget sätt.

Utsläpp till mark från ansökt verksamhet kan ske i samband med lossning- och lastningsolyckor eller att rörbryggor/distributionssystem läcker/brister. Eventuella oljespill från arbetsmaskiner kan ske, i samband med slangbrott eller att packningar och smörjpunkter läcker. Konsekvenserna av eventuella oljespill har utvärderats i Bilaga B14:1 och miljöskadan bedömdes som liten, då mängderna är små.

Vid ansökt verksamhet kommer stora delar av industriområdet att även fortsättningsvis utgöras av hårdgjorda ytor. Detta gäller speciellt kemikaliestation och andra kemikalielager- och lossning-/lastningsplatser, där eventuellt spill kan förekomma. Detta innebär att utsläpp till mark sannolikt inte kommer att sprida sig långt ner i markskiktet.

Vidare finns rutiner vid för eventuellt spill genom hämtning med slamsugningsbilar för vidare transport till destruktion.

Lastning och lossning av kemikalier och eldningsolja övervakas av erfaren personal och det finns nödstopp vid kajen för att snabbt kunna stoppa flödet vid eventuellt spill. Adsorptionsmedel finns tillgängligt vid lastning och lossning av flytande gods. Ventiler, pumpar m.m. är försedda med spillskydd som samlar upp eventuellt spill.

15.4 Slutsatser avseende konsekvenser för markföroreningar

SCA Östrands ansökta verksamhet innebär ett fortsatt arbete med provtagning och analyser av mark och grundvatten inom industriområdet, speciellt i samband med byggnationer av de nya anläggningsdelarna. Vid grävarbeten säkerställs att föroreningarna inte sprids och att uppkomna massor hanteras på ett säkert sätt.

Industriområdet kommer att vara till största delen hårdgjord yta, speciellt där kemikalier hanteras och lagras samt där transporter sker. Detta förebygger att eventuellt spill tränger ner i mark och grundvatten.

16 Natur- och kulturvärden

16.1 Inledning

I efterföljande avsnitt redovisas natur- och kulturvårdsområden samt riksintressen, vilka är belägna ca 10 km från SCA Östrand, undantaget nationalparken. Information har hämtats om skyddade områden från följande källor:

- ✓ Länsstyrelsen i Västernorrlands län (www.lansstyrelsen.se/vasternorrland)
- ✓ Länsstyrelsernas Länskartor (www.webgis.lansstyrelsen.se)
- ✓ Regeringens hemsida avseende ramsarområden (www.regeringen.se)
- ✓ Skogsvårdsorganisationens hemsida (www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor)

16.2 Nationalparker och naturreservat

Nationalparker

Väldigt speciell natur kan skyddas som nationalpark, vilket är det starkaste skyddet för naturen. I Västernorrlands län finns en nationalpark, Skuleskogen¹⁰. Nationalparken ingår i Världsarvet Höga Kusten och ligger i Örnköldsviks och Kramfors kommuner och är därmed inte belägen i närheten av SCA Östrand (ca 90 km norrut).

Naturreservat och Natura-2000-områden

I Västernorrlands län finns 158 naturreservat¹⁰, varav fyra stycken finns inom en 10 km:s radie från SCA Östrand (Figur 16-1).

Naturreservat Indalsälven utgörs av Sveriges yngsta kustdelta. Ändamålet med naturreservatet är bl.a. att bevara de geologiska bildningarna i deltat och en värdefull rast- och häckningslokal för fågellivet.

Naturreservat Långharsholmen utgörs av fåglar, unika bergarter och intressant flora. Ändamålet med reservatet är att skydda och ge kännedom om landets natur samt dess betydelse för allmänhetens friluftsliv. Reservatet är även ett Natura 2000-område enligt habitatdirektivet och som skyddsområde enligt fågeldirektivet.

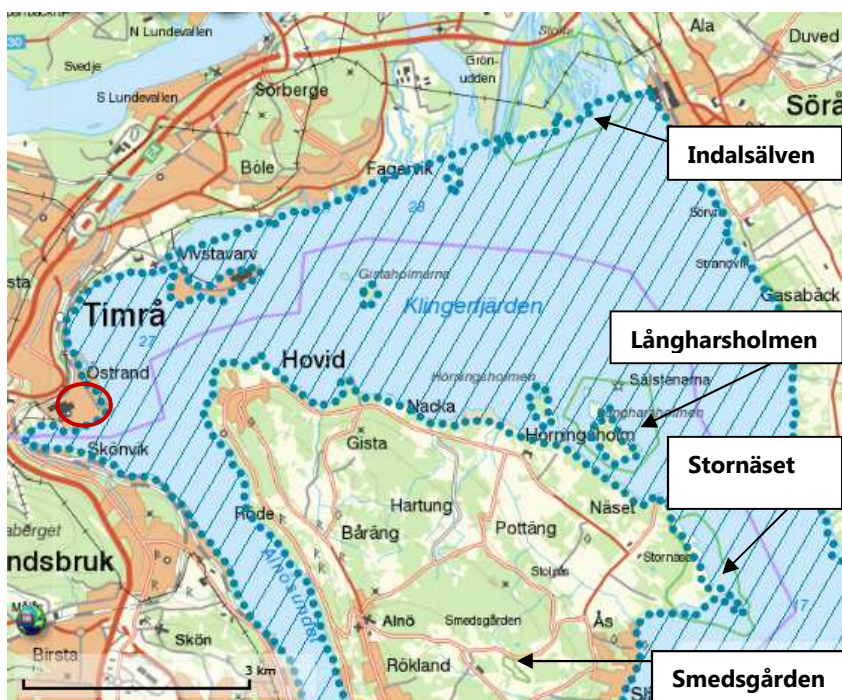
Naturreservat Stornäset utgörs av fågelrika strandängar och ändamålet med reservatet är att skydda och främja en av landets förnämsta rastplatser för flyttfåglar. Reservatet är även ett Natura 2000-område enligt habitatdirektivet och som skyddsområde enligt fågeldirektivet.

Naturreservatet Smedsgården utgörs av artrika ängsbackar på Alnön. Syftet med reservatet är bl.a. att befrämja livsbetingelserna för områdets kulturpräglade vegetation samt bevara det geologiska underlaget och de kulturhistoriska objekt som hör samman med områdets tidigare skötsel. Reservatet är även ett Natura 2000-område enligt habitatdirektivet.

Natura 2000 är beteckningen på det sammanhängande europeiska nätverket av områden som inrättats för att skydda den biologiska mångfalden inom EU:s territorium. Områdena har valts som ett särskilt skyddsområde enligt EU:s habitatdirektiv eller fågeldirektiv. I Västernorrlands län finns 122 Natura 2000-områden¹⁰. De fyra naturreservaten som finns inom en 10 km:s radie från SCA Östrand är även upptagna som Natura 2000-områden. Områdena har antagits enligt

¹⁰ www.lansstyrelsen.se/vasternorrland/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur

habitatdirektivet och som skyddsområde enligt fågeldirektivet, förutom för Indalsälven som antagits enbart baserat på fågeldirektivet¹¹.



© Lantmäteriet Medgivande R50103251_140001

Figur 16-1 Naturresevat och Natura 2000-områden i närområdet till SCA Östrand. Riksintresse för yrkesfiske (blåstraterat). Röd ring markerar SCA Östrands industriområde. (Karta från www.ext-webbgis.lansstyrelsen.se/digital_miljoatlas/)

16.3 Riksintressen

Inom en 10 km:s radie från SCA Östrand finns även områden som har riksintressen (Figur 16-1 och 16-2).

Sundsvallsbukten har utpekats som riksintresse för yrkesfiske av Fiskeriverket enligt 3 kap 5 § miljöbalken.

Samtidigt har även stora delar av Sundsvallsbukten utpekats som riksintresse för sjöfarten av Trafikverket enligt 3 kap 8 § miljöbalken.

Området från Skönvik till Merlo i Timrådalen är utpekats som riksintresse för kulturmiljövård av Riksantikvarieämbetet enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Vidare har även Vistavärv och norra Alnö utpekats som riksintresse för kulturmiljövård.

¹¹ www.skyddadnatur.naturvardsverket.se

Indalsälvens mynning har utpekats som riksintresse för naturvård och friluftsliv av Naturvårdsverket enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Norra Alnön och Söråkerslandet har även utpekats som riksintresse för naturvård.



© Lantmäteriet Medgivande R50103251_140001

Figur 16-2 Riksintressen i och kring Sundsvallsbukten. Riksintresse för sjöfarten (blåmarkerat), kulturmiljövård (rödmarkerat), naturvård (grönmarkerat) och friluftsliv (ljusgrön markerat). Röd ring markerar SCA Östrands industriområde. (Karta från www.ext-webbgis.lansstyrelsen.se/digital_miljoatlas/)

16.4 Slutsatser om skyddade områden

SCA Östrands verksamhet utgör inte intrång på ovannämnda riksintressen och utpekade naturvårdsområden. Med stöd av utredningsresultaten, bl.a. i avsnitten 9, 10 och 14, bedöms att ansökt verksamhet vid SCA Östrand inte medför störningar av betydelse för något av de ovannämnda områdena.

17 Miljömål

17.1 Nationellt miljömålsarbete

Efterföljande text baseras på information från www.miljomal.se.

Regeringen har beslutat att tidigare nationella delmål utgår ur miljömålssystemet och ersätts med etappmål och utvecklade preciseringar av miljökvalitetsmålen. Länsstyrelserna och Skogsstyrelsen, i samarbete med nationella myndigheter, kommer se över hur preciseringarna bör följas upp i respektive län. Samtliga länsstyrelser ska även ta fram särskilda åtgärdsprogram för miljökvalitetsmålen på uppdrag av regeringen.

Det svenska miljömålssystemet består nu av ett generationsmål, 24 etappmål och 16 miljökvalitetsmål. Riksdagen beslutade våren 2010 om en ny målstruktur för miljöarbetet:

- ✓ Ett generationsmål anger inriktningen för en samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att nå miljökvalitetsmålen
- ✓ Miljökvalitetsmål anger det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till
- ✓ Etappmål anger steg på vägen till miljökvalitetsmålen och generationsmålet

Riksdagens definition av generationsmålet, som är ett inriktningsmål för miljöpolitiken: *"Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser."*

I efterföljande avsnitt redovisas miljökvalitetsmålen samt de tillkomna preciseringarna (avsnitt 17.1.1) och etappmålen (avsnitt 17.1.2).

17.1.1 Miljökvalitetsmål

Femton miljökvalitetsmål antogs av riksdagen år 1999 samt kompletterades år 2005 med ett sextonde miljökvalitetsmål. De sexton miljökvalitetsmålen beskriver de egenskaper vår natur- och kulturmiljö skall ha för att samhällsutvecklingen skall vara ekologiskt hållbar. Nedan listas de sexton miljökvalitetsmålen, vilka har definierats av riksdagen och där de flesta målen har inriktningen att de skall uppnås inom en generation. Regeringen har under 2012-2014 fastställt ett antal preciseringar per miljökvalitetsmål, vilka redovisas nedan som en sammanfattning (uppdaterat juni 2014).

Under varje miljökvalitetsmål bedöms SCA Östrands inverkan på miljökvalitetsmålen.

1. **Begränsad klimatpåverkan**
 - ✓ Den globala ökningen av medeltemperaturen begränsas till högst 2 grader jämfört med den förindustriella nivån
 - ✓ Koncentrationen av växthusgaser i atmosfären på lång sikt stabiliseras på nivån högst 400 miljondelar koldioxidekvivalenter (ppmv koldioxidekvivalenter)

Den totala värmeenergiförbrukningen ökar vid ansökt produktion, men täcks av biobränsle. Andelen biobränsle bedöms vara lika hög vid ansökt produktion, som vid tillståndsgiven produktion, ca 98 %.

Fossilt koldioxid har under 2000-talet minskat drastiskt, och bedöms vara fortsatt låg.



SCA Östrand bidrar med fjärrvärme till Timrå och Sundsvalls kommuner.

SCA Östrand har energiledningssystem och bedriver ett kontinuerligt effektiviseringsarbete. Den ökade energieffektiviseringen vid ansökt produktion beräknas medföra ett överskott av biobränsle, som kan användas för intern elproduktion eller avyttras till externa energiproducenter. Vid ansökt verksamhet bedöms produktionen vid SCA Östrand bli mer än självförsörjande avseende elkraft, jämfört med ett bedömt mindre behov av extern elkraft vid tillståndsgivna förhållanden.

2. Frisk luft

Specificeringar avseende haltnivåer finns för bensen, bensapyren, butadien, formaldehyd, partiklar, marknära ozon, ozonindex, kvävedioxid och korrosion, av vilka SCA Östrand berörs i första hand av kvävedioxid och partiklar (se avsnitt 10.2)

Emissioner till luft från SCA Östrands ansökta verksamhet ökar i relation till produktionsökningen. Den nya mesaugnen med elfilter och skrubber (år 2011) är anpassad för en kapacitetsökning och vid ansökt produktion kommer stofthalten att öka något, men fortfarande vara jämförelsevis låg. Sodapannan behöver expanderas inklusive en utökad elfilterkapacitet, där ambitionen är att behålla nuvarande stofthalt.

Miljökvalitetsnormerna för kväveoxider och partiklar bedöms att innehållas för ansökt verksamhet. Miljökvalitetsmålen för kvävedioxider och partiklar bedöms även att innehållas.

3. Bara naturlig försurning

- ✓ Nedfallet av svavel- och kväveföreningar ska inte medföra att den kritiska belastningen för försurning av mark och vatten överskrids
- ✓ Markanvändningens bidrag till försurning av mark och vatten motverkas genom att skogsbruket anpassas till växtplatsens försurningskänslighet
- ✓ Sjöar och vattendrag uppnår, oberoende av kalkning, god status med avseende på försurning
- ✓ Försurningen av marken inte påskyndar korrosion av material i mark och inte skadar den biologiska mångfalden i land- och vattenekosystem

Emissioner till luft från SCA Östrands ansökta verksamhet ökar i relation till produktionsökningen.

Emissionen av gasformigt processsvavel har minskat kraftigt under senare år och beror i huvudsak på den nya mesaugnen vilken eldas med biobränsle och har en bättre tillgänglighet för destruktion av starka gaser. Emissionen av oljesvavel har varit låg från biobränslepanna, då oljeanvändningen har minskat.

Miljökvalitetsnormerna för kväveoxider och svaveldioxid bedöms att innehållas för ansökt verksamhet.

4. Giftfri miljö

- ✓ Den sammanlagda exponeringen för kemiska ämnen inte är skadlig för människor eller den biologiska mångfalden
- ✓ Användningen av särskilt farliga ämnen har upphört.
- ✓ Spridningen av oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper är mycket liten och tillräcklig information om bl.a. bildning, spridning
- ✓ Förorenade områden åtgärdas
- ✓ Kunskap om kemiska ämnens miljö- och hälsoegenskaper
- ✓ Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material/produkter

Förbrukade mängder kemikalier bedöms komma att öka mindre än vad som motsvaras av produktionsökningen.



De kemikalier som används i produktionen vid SCA Östrand är välkända och allmänt förekommande inom branschen. Det finns rutiner om hantering och förvaring av kemikalier. Det finns även rutiner för granskning och godkännande av kemiska produkter ur miljö- och hälso-skyddssynpunkt, där ämnen som kan betraktas som olämpliga från hälso- och miljösynpunkt ersätts. Inga kemikalier bedöms utgöra påverkan på recipienten.

SCA Östrand har genomfört saneringar och åtgärder av historiskt förorenade områden (avsnitt 15). SCA Östrands ansökta verksamhet bedöms inte leda till förorenade marker.

5. Skyddande ozonskikt

- ✓ Vändpunkten för uttunnningen av ozonskiktet har nåtts och början på återväxten observeras
- ✓ Halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i de övre luftlagren understiger den nivå där ozonskiktet påverkas negativt

SCA Östrand använder inga freoninnehållande köldmedia. Vidare följer SCA Östrand den avveckling av köldmedia som finns inom ramen för lagstiftningen. Vid ansökt verksamhet planeras ingen förändring jämfört med dagens situation. Utsläppen av klor från klordioxidtillverkning och klordioxidstegen i blekeriet kommer att begränsas genom skrubbing eller likvärdigt.

Ingen inverkan vid ansökt verksamhet.

6. Säker strålmiljö

Fyra preciseringar gällande strålskyddsprinciper, radioaktiva ämnen, ultraviolett strålning och elektromagnetiska fält.

Vid SCA Östrand används radioaktiva ämnen i låg omfattning i viss elektronisk apparatur eller nivåmätare. Egenkontroll genomförs och lagstiftning efterföljs.

Vid ansökt verksamhet kommer SCA Östrand att fortsätta följa utvecklingen av egenkontroll och lagstiftning för att begränsa exponering av radioaktiva ämnen för personal och omgivande miljö, vilket går i linje med att nå miljö kvalitetsmålet.

7. Ingen övergödning

- ✓ Tillförseln av kväveföreningar och fosforföreningar till Sveriges omgivande hav understiger den maximala belastning som fastställs inom ramen för internationella överenskommelser
- ✓ Påverkan på landmiljöer
- ✓ Sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten uppnår minst god status för näringsämnen
- ✓ Havet har minst god miljöstatus med avseende på övergödning

Fosforemissionen från SCA Östrand ökar vid ansökt produktion. Den största fosforkällan till Sundsvallsbukten är dock Indalsälven och Ljungan samt därtill kommer fosforbidrag från öppna Bottenhavet med djupströmmarna till Sundsvallsbukten.

8. Levande sjöar och vattendrag

Elva preciseringar avseende god ekologisk och kemisk status för sjöar och vattendrag, oexploaterade/opåverkade vattendrag, god kvalitet i ytvattentäkter, vattenflöden som ger möjlighet till livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter samt de sju sista punkterna under "Hav i balans samt levande kust och skärgård".



Inverkan genom uttag av råvatten från Indalsälven enligt gällande tillstånd bedöms som försumbart.

Ingen övrig inverkan genom den ansökta verksamheten då Indalsälven inte utgör recipient till SCA Östrand.

9. Grundvatten av god kvalitet

Sex preciseringar har framtagits avseende god grundvattenkvalitet, god kemisk grundvattenstatus, god kvalitet på utströmmande grundvatten, god kvantitativ grundvattenstatus. Tillfredsställande grundvattennivåer och bevarande av naturgrusavlagringar.

Ingen inverkan genom den ansökta produktionen, då påverkan på mark bedöms som liten.

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

- ✓ God miljöstatus i kust- och havsvatten enligt havsmiljöförordningen
- ✓ God ekologisk och kemisk status ytvattenstatus
- ✓ Värna om grunda kustnära miljöer och kulturlämningar under vatten
- ✓ Bevara natur- och kulturmiljövärden
- ✓ Värna om friluftsliv samt påverkan från buller är minimerad
- ✓ Återhämtning av hotade arter och återställda livsmiljöer
- ✓ Ekosystemtjänster.
- ✓ Gynnsam bevarandestatus och genetisk variation
- ✓ Inget hot av främmande arter och genotyper
- ✓ Inget hot av genetiskt modifierade organismer

Utsläpp av organiskt material och kväve från SCA Östrand vid ansökt verksamhet bedöms ha en liten påverkan på Sundsvallsbukten jämfört med bidraget från Indalsälven.

Utgående, behandlat avloppsvatten från SCA Östrand har tidigare bedömts inte utgöra någon påverkan på recipienten. Detta bör kvarstå under förutsättningar att bl.a. god rening av utgående avloppsvatten med kloratreduktion, god tvätt av massa, spill- och kondensathantering samt utbildad personal vilket möjliggör goda skötselrutiner.

Se punkt 7 avseende Ingen övergödning.

11. Myllrande våtmarker

- ✓ Naturlig utbredning av olika typer av våtmarker
 - ✓ Återskapade våtmarker och arters spridningsmöjligheter
- Samt de sju sista punkterna under "Hav i balans samt levande kust och skärgård".

Ingen inverkan genom den ansökta verksamheten.

12. Levande skogar

- ✓ Skogsmarkens egenskaper och processer bibehållna
 - ✓ Grön infrastruktur
- Samt de sju sista punkterna under "Hav i balans samt levande kust och skärgård".

SCA-koncernen har 2,6 miljoner hektar FSC- och PEFC- certifierad skogsmark, varav 2 miljoner brukas. Den ansökta verksamheten inkräktar inte direkt på skogsmark utan byggs ut på industriområde enligt Timrå kommuns översiktsplan från 1990.

**13. Ett rikt odlingslandskap**

Tolv preciseringar avseende åkermarkens egenskaper och processer bibehållna, låg halt av föroreningar i jordbruksmark, variationsrikt, växt- och husdjursgenetiska resurser bevarade, kultur- och bebyggelsemiljöer bevarade samt de sju sista punkterna under "Hav i balans samt levande kust och skärgård"

Ingen inverkan genom den ansökta produktionen.

14. Storslagen fjällmiljö

Fjällens miljötillstånd bevarade samt de sju sista punkterna under "Hav i balans samt levande kust och skärgård"

Ingen inverkan genom den ansökta produktionen.

15. God bebyggd miljö

Tio preciseringar avseende infrastruktur, miljöanpassad och energieffektiv kollektivtrafik, tillgång till gång- och cykelvägar, natur- och grönområden i närhet till bebyggelsen, bevara kulturvärden i bebyggd miljö, hushållning med energi och naturresurser, hållbar bebyggelsestruktur, samhällsplanering och avfallshantering. Slutligen god vardagsmiljö samt hälsa och säkerhet, där människor inte utsätts för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.

Se punkt 2, 4 avseende luftföroreningar och kemiska ämnen.

Se punkt 1 avseende energi- och värmeförbrukning (resurser)

Ljudnivåer från nuvarande verksamhet överskrider inte bullervillkoret på 50 dB(A) nattetid.

Momentana ljud överskrider inte bullervillkoret på 65 dBA.

Målsättningen vid ansökt verksamhet är att vidta åtgärder för att bibehålla nuvarande nivåer.

Avfallsmängderna kommer att öka i proportion med produktionsökningen. Det branschspecifika avfallet planeras att nyttiggöras som en resurs genom landutfyllnad.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Åtta preciseringar avseende minskad påverkan av klimatförändringar, grön infrastruktur, förvalta biologiskt kulturarv, tätortsnära natur samt de fyra sista punkterna under "Hav i balans samt levande kust och skärgård".

Ansökt verksamhet bedöms inte medföra registrerbara störningar i något av närliggande skyddade områden.

17.1.2 Etappmål

Etappmål har tillkommit för att underlätta möjligheterna att nå generationsmålet och miljökvalitetsmålen. För tillfället (2014-06-26¹²) har 24 etappmål antagits av regeringen avseende begränsad klimatpåverkan samt inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen och luftföroreningar. Etappmålen ersätter tidigare delmål.

Nedan redovisas de etappmål som berörs av SCA Östrands tillståndsansökan.

Under varje etappmål bedöms Östrands inverkan med koppling till bedömningen i avsnitt 17.1.1.

¹² www.miljomal.se (daterad 2014-03-31)

✓ **Begränsad klimatpåverkan**

Etappmålet berör miljö kvalitetsmålen "Frisk luft", "Bara naturlig försurning" och "Ingen övergödning". Utsläpp av växthusgaser (koldioxid, ozon och sotpartiklar) för Sverige år 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990 och gäller för de verksamheter som inte omfattas av EU:s system för handel med utsläppsrätter

Se bedömning avseende miljö kvalitetsmålen i avsnitt 17.1.1, punkterna 1, 2, 3 och 7 ovan.

✓ **Avfall**

Två etappmål har tagits fram vilka berör miljö kvalitetsmålet "God bebyggd miljö". Etappmålen gäller ökad resurshushållning i livsmedelskedjan och i byggsektorn.

SCA Östrands ansökta verksamhet har ingen inverkan på nämnda etappmål

✓ **Biologisk mångfald**

Tio etappmål har tagits fram vilka berör miljö kvalitetsmålet "Ett rikt växt- och djurliv". Etappmålen gäller ekosystemtjänster och dess värde samt den biologiska mångfaldens värden, åtgärdsprogram avseende hotade naturtyper, invasiva främmande arter, kunskap om genetisk mångfald, helhetssyn på markanvändning, skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden samt miljö hänsyn, variationsrikt skogsbruk och en dialogprocess om nationellt skogsprogram.

Se bedömning avseende miljö kvalitetsmålet "Ett rikt växt- och djurliv" i avsnitt 17.1.1, punkt 16. SCA har 2,6 miljoner hektar FSC- och PEFC- certifierad skogsmark, varav 2 miljoner brukas.

✓ **Farliga ämnen**

Åtta etappmål har tagits fram vilka berör miljö kvalitetsmålet "Giftfri miljö". Etappmålen gäller särskilt farliga ämnen, kunskap om ämnens hälso- och miljöegenskaper, information om farliga ämnen i varor, utveckling och tillämpning av EU:s kemikalierregler, effektivare kemikalietillsyn inom EU, giftfria och resurseffektiva kretslopp, minska barns exponering för farliga kemikalier samt ökad miljö hänsyn i EU:s läkemedelslagstiftning och internationellt.

Se bedömning avseende miljö kvalitetsmålet "Giftfri miljö" i avsnitt 17.1.1, punkt 4.

✓ **Luftföroreningar**

Etappmålen berör miljö kvalitetsmålen "Frisk luft", "Bara naturlig försurning" och "Ingen övergödning". Tre etappmål avseende begränsade utsläpp av gränsöverskridande luftföroreningar i Europa, begränsningar av utsläpp av luftföroreningar från sjöfarten samt luftföroreningar från småskalig vedeldning.

Se bedömning avseende miljö kvalitetsmålen i avsnitt 17.1.1, punkterna 2, 3 och 7.

17.2 Regionalt miljö målsarbete

Västernorrlands län har antagit egna regionala miljö mål för 2007-2020 för de nationella miljö kvalitetsmålen, undantaget "Storslagen fjällmiljö" samt ett eget miljö mål för "Geologisk mångfald". De lyder i sammanfattad form:



1. Begränsad klimatpåverkan

1. Minskade utsläpp av växthusgaser från fasta anläggningar
2. Minskad användning av fossila bränslen i fasta anläggningar
3. Minskad förbrukning av eldningsolja
4. Minskad specifik elförbrukning
5. Minskad förbrukning av fossila drivmedel
6. Ökad användning av biodrivmedel

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 1.

2. Frisk luft

1. Minskade halter luftföroreningar
2. Miljövänligare uppvärmning av småhus
3. Färre störda av besvärande lukt

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 2, 3

Illaluktande gaser hanteras av tre olika system, där starka gaser eldas i mesaugnen, och som reserv finns en fackla. Systemet har >99 % förbränningstillgänglighet. De svaga gaserna eldas i sodapannan. Vid ansökt verksamhet kommer uppsamlingssystemen för starka gaser och svaga gaser att uppgraderas och anpassas till de nya processenheterna, så att förbränningstillgängligheten kan bibehållas.

3. Bara naturlig försurning

1. Minskad markförsurning
2. Inga biologiska skador på grund av försurning i sjöar och vattendrag
3. Minskad försurning av sjöar och vattendrag

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkterna 2 och 3.

4. Giftfri miljö

1. Inga skador orsakade av miljögifter
2. God hantering av aska och slam
3. Sanering av förorenade områden med akuta risker
4. Undersökning av förorenade områden och sanering där behov föreligger
5. Ökad användning av miljöledningssystem
6. Mer miljöanpassade upphandlingar

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 4, 15

5. Skyddande ozonskikt

1. Minskade utsläpp av ozonnedbrytande ämnen.

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 5

6. Säker strålmiljö

1. Låg strålexponering
2. Minskat antal hudcancerfall

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 5.

7. Ingen övergödning

1. Naturlig klorofyllhalt
2. Minskade utsläpp av fosfor
3. Minskat nedfall av kväve

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 7



8. Levande sjöar och vattendrag

1. Restaurerade vattendrag
2. Förbättrad åtkomst till lekområden för fisk
3. Skydd av vattenmiljöer
4. Skydd av ytvattentäkter
5. Ökad hänsyn vid vatten
6. Minskad grumling
7. Begränsad utsättning av djur och växter
8. Livskraftiga bestånd av flodpärlmussla
9. Livskraftiga bestånd av utter
10. Livskraftiga bestånd av flodnejonöga
11. Livskraftiga bestånd av flodkräffa
12. Livskraftiga bestånd av skalbaggsarten *Bledius littoralis*
13. Utveckling och värn av älvdalarnas kulturlandskap
14. Profilering av Västernorrlands industrihistoria i kulturlandskapet

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 8

9. Grundvatten av god kvalitet

1. Skydd av grundvattenförande geologiska formationer
2. Skyddsområden för stora grundvattentäkter
3. Skyddsområden för små grundvattentäkter
4. Skydd av stora outnyttjade grundvattentillgångar
5. Rent vatten för dricksvattenförsörjning

Ingen inverkan genom den ansökta verksamheten, då påverkan på mark bedöms som liten.

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

1. Syrerikt bottenvatten.
2. Minskat antal döda bottnar
3. God utbredning av blåstång
4. Skydd av kust- och skärgårdsområden
5. Tillgängliga lekområden för fisk
6. Skyddade lek- och uppväxtområden för kustfisk
7. Ingen ökad fysisk exploatering i kustområden med höga naturvärden
8. Tillgängliga fornlämningsmiljöer
9. Bibehållna fiskelägen
10. God utformning av ny bebyggelse
11. Utveckling och värn av industrisamhällets kulturarv

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 7 och 10.

11. Myllrande våtmarker

1. God hänsyn i våtmarksområden
2. Skydd av våtmarker
3. Upprätthållande av kulturmiljövärden

Ingen inverkan genom den ansökta verksamheten.

12. Levande skogar

1. Skydd av skogsmark
2. Mer hård död ved



3. Mer äldre lövträdsrik skog
4. Mer gammal skog
5. Mer föryngring av lövskog
6. Upprätthållande av kulturmiljövärden

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 12.

13. Ett rikt odlingslandskap

1. Ökad hävd av ängs- och betesmarker
2. Ingen igenplantering av värdefulla områden
3. Utveckling och värn av odlingslandskapet kulturmiljöer
4. Bibehållen produktionsförmåga och miljövänlig produktion
5. Ökad användning av ekologiska produktionsmetoder
6. Ökad ekologisk produktion.

Ingen inverkan genom den ansökta verksamheten.

14. Geologisk mångfald

1. God hänsyn vid skyddsvärda geologiska formationer
2. Skydd av värdefulla geologiska formationer
3. Minskad naturgrus användning
4. Anlagda geologiska besöksplatser
5. En temaväg om geologi och naturresursanvändning

Ingen inverkan genom den ansökta verksamheten.

15. God bebyggd miljö

1. En god livsmiljö
2. Hållbart samhällsbyggande
3. Hållbar regionförstoring
4. Tillvaratagande samt utveckling av kultur- och arkitekturhistoriska värden
5. Mindre mängder deponerat avfall
6. Ökad återvinning av hushållsavfall
7. Låga halter radon i skolor och förskolor
8. Låga halter radon i bostäder

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 15.

16. Ett rikt växt- och djurliv

1. Minskad andel hotade arter

Se bedömning i avsnitt 17.1.1, punkt 16.

17.3 Kommunens miljömål

Timrå kommun har som övergripande mål att skapa en god livsmiljö för nuvarande och framtida invånare i kommunen och har tagit fram en miljöplan för perioden 2014-2020. Av de nationella miljömålen har fokus lagts på tre miljömål "Begränsad klimatpåverkan", "Frisk luft" och "God bebyggd miljö". De områden som speciellt framhålls är energieffektiv verksamhet, klimatsmart verksamhet samt attraktiv och tillgänglig naturmiljö. Utifrån dessa har 11 mätbara miljömål tagits fram för kommunens arbete/verksamhet.



SCA Östrands ansökta verksamhet har ingen inverkan på de kommunala miljömålen, då dessa har sin inriktning mot kommunal verksamhet.

17.4 Slutsatser avseende konsekvenser för miljömål

SCA Östrands ansökta verksamhet bedöms inte inverka på huvuddelen av de uppsatta nationella och regionala miljömålen.