



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

Miljöprövningsdelegationen  
(MPD)

**BESLUT**

**1 (38)**

**2001-09-20**

**Dnr: 2410-1534-01**

Munters Europe AB  
c/o Advokat xxxxxxxxxxxx  
Alrutz´Advokatbyrå AB  
Box 7493  
103 92 STOCKHOLM

Delgivningskvitto

**Tillstånd enligt miljöbalken (MB) för nuvarande och utökad verksamhet vid anläggning för tillverkning av utrustning och material för fuktning, kylning och torkning av luft  
Munters Europe AB, Tobo, Tierps kommun**

---

**BESLUT**

**Tillstånd**

Länsstyrelsen (miljöprövningsdelegationen) meddelar Munters Europe AB (556380-3039) tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken (MB) att i befintlig anläggning på fastigheten Tobo 1:27 i Tierps kommun årligen tillverka 1 800 m<sup>3</sup> avfuktarmaterial, 75 000 m<sup>3</sup> CELdek och 6 000 m<sup>3</sup> GLASdek.

Verksamheten klassificeras enligt bilagan till förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd med **SNI-kod 21** och **prövningsgrund -o2** (prövningsnivå B).

Tillståndet gäller tills vidare.

**Återkallelse av tidigare beslut**

Länsstyrelsen återkallar med stöd av 24 kap 3 § första stycket 6 miljöbalken av Länsstyrelsen tidigare meddelat tillstånd den 18 februari 1999 (dnr 2410-5674-98). Därmed avslutas även den i det upphävda beslutet fastställda provotiden.

**Miljökonsekvensbeskrivning**

Länsstyrelsen godkänner med stöd av 6 kap. 9 § miljöbalken miljökonsekvensbeskrivningen i ärendet.



### Villkor för verksamheten

1. Om inte annat följer av övriga villkor skall verksamheten inklusive åtgärder för att begränsa vatten-, mark- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen, bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angett eller åtagit sig. Sådana mindre ändringar av verksamheten som avses i 5 § tredje stycket förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899) skall anmälas till tillsynsmyndigheten på sätt som anges i 22 § samma förordning.
2. Lagring och hantering av kemikalier, inklusive farligt avfall, skall ske på sådant sätt att spill eller läckage inte kan nå avlopp och så att förorening av mark, ytvatten eller grundvatten inte kan ske.
3. Förvaring av kemikalier och/eller farligt avfall skall ske så att tillträde förhindras för obehöriga. Farligt avfall skall förses med korrekt märkning i väntan på borttransport för slutligt omhändertagande.
4. Buller från verksamheten får som riktvärde\*<sup>1</sup> inte överstiga följande nivåer utomhus vid bostad:

Vardagar (ej lördag), kl 07-18	55 dB(A) ekv. ljudnivå
Kvällar kl 18-22 samt lördagar, söndagar och helgdagar, kl 07-18	50 dB(A) ekv. ljudnivå
Nattetid, kl 22-07	45 dB(A) ekv. ljudnivå

För återkommande impuls ljud eller hörbara tonkomponenter skall den ekvivalenta ljudnivån sänkas motsvarande 5 dB(A)-enheter jämfört med vad som anges inom ovanstående intervall.
5. Utsläpp av fenol till luft får, som gränsvärde\*<sup>2</sup>, uppgå till maximalt 0,5 ton per år. Utsläpp av formaldehyd till luft får, som riktvärde\*<sup>1</sup>, uppgå till maximalt 0,6 ton per år, och som gränsvärde\*<sup>2</sup>, uppgå till maximalt 1,0 ton per år. Utsläppet av formaldehyd får, som riktvärde\*<sup>1</sup>, inte överstiga halten 10 mg/Nm<sup>3</sup> torr gas.
6. Om verksamheten i sin helhet eller någon del av denna upphör skall detta i god tid före nedläggningen anmälas till tillsynsmyndigheten. Bolaget skall då ta hand om kemiska produkter och farligt avfall, samt undersöka om mark, byggnader eller anläggningar är förorenade och i så fall också ansvara för att efterbehandling sker.



### Utredningar och föreskrifter under en prøvotid

Länsstyrelsen uppskjuter med stöd av 22 kap 27 § tredje stycket miljöbalken frågan om vilka slutliga villkor som skall gälla för utsläpp av föroreningar med spillvatten från verksamheten. Utredningarna, inklusive utvärdering av recipientkontrollen, med förslag till åtgärder och slutliga villkor, skall lämnas till Länsstyrelsen senast den 1 oktober 2002. Omfattningen av utredningarna och program för dessa ska redovisas skriftligt till tillsynsmyndigheten senast den 31 december 2001.

Munters Europe AB skall under prøvotiden genomföra följande utredningar.

- U1. Utredda möjligheterna att genom processinterna åtgärder separera och separat behandla olika typer av processpillvatten. Möjligheterna till recirkulation/-återanvändning av vatten i de olika processerna ska utredas. Syftet skall vara att minska mängden processpillvatten till Toboån. Kostnaderna för utredda åtgärder skall även redovisas.
- U2. Utredda ytterligare åtgärder, exempelvis olika typer av reningstekniker, med syfte att minska utsläppen av föroreningar till Toboån. Särskilt skall uppmärksammas utsläppen av suspenderad substans, ammonium, metaller och organiskt material. Målsättningen med utredningen ska vara att utsläppet av suspenderad substans, ammonium, metaller och organiskt material till Toboån, även vid sökt maximal produktion, skall vara väsentligt lägre än de varit under åren 1999-2000. Utredningen skall utgå från och redovisa bästa möjliga teknik avseende bl.a. råvaror, processer och reningsteknik. Kostnaderna för utredda åtgärder skall även redovisas.
- U3. Genomföra recipientprovtagning i Toboån i samråd med Tierps kommun och Fyrisåns vattenförbund. Provtagning skall ske uppströms och nedströms bolagets utsläppspunkt för processpillvatten och syfta till att utreda processpillvattnets påverkan på vattenkvaliteten och övriga förhållanden i Toboån. Provtagning skall påbörjas snarast.

Till dess att Länsstyrelsen beslutar annat skall följande provisoriska föreskrifter gälla.

- P1. Halten utgående behandlat processavloppsvatten får inte överskrida följande riktvärden.

Zink, månadsmedelvärde	1,0 mg/l
Suspenderad substans, dagprov	200 mg/l
COD <sub>Cr</sub> , dagprov	100 mg/l



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

4 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

- P2. pH i utgående behandlat processavloppsvatten skall som riktvärde\*<sup>1</sup> ligga inom intervallet 6,8-7,8 och som gränsvärde\*<sup>2</sup> inom intervallet 6,0-9,0.
- P3. Mängden utsläppt processpillvatten får ej, som gränsvärde\*<sup>2</sup>, överskrida 15 000 m<sup>3</sup> per år.

\*<sup>1</sup> Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, ålägger bolaget att vidta åtgärder så att villkoret inte överskrids och förhindrar att överskridandet upprepas.

\*<sup>2</sup> Med gränsvärde avses ett värde som aldrig får överskridas.

### Verkställighetsförordnande

Länsstyrelsen förordnar med stöd av 22 kap. 28 § första stycket miljöbalken att tillståndet får tas i anspråk även om beslutet inte har vunnit laga kraft.

### Särskilda upplysningar

Detta tillstånd befriar inte bolaget från skyldigheten att iaktta vad som gäller enligt andra bestämmelser för den anläggning eller verksamhet som tillståndet avser.

Bolaget skall vidare fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka och förebygga olägenheter för människors hälsa och miljön (26 kap 19 § miljöbalken) samt i övrigt iaktta vad som sägs i förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll. Varje år före utgången av den 31 mars skall miljörapport lämnas in till tillsynsmyndigheten (26 kap 20 § miljöbalken). Miljörapporten skall utformas i enlighet med Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2000:13 om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter.

Bolaget skall till tillsynsmyndigheten lämna de uppgifter och handlingar som behövs för tillsynen samt utföra eller bekosta sådana undersökningar av verksamheten och dess verkningar som behövs för tillsynen (26 kap 21 och 22 §§ miljöbalken).

Enligt förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken skall avgift betalas årligen av den som bedriver miljöfarlig verksamhet.

Om bolaget tar i anspråk ett verkställighetsförordnande görs det på egen risk. Om en motpart överklagar och vinner överklagandet kan bolaget bli skyldigt att utforma anläggningar m.m. utan hänsyn till vad som utförts med stöd av tillståndet och verkställighetsförordnandet.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

5 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

### REDOGÖRELSE FÖR ÄRENDET

#### Tidigare beslut

Munters Europe AB meddelades den 18 februari 1999 (dnr 2410-5674-98) tillstånd enligt miljöskyddslagen för utökad produktion omfattande 1 800 m<sup>3</sup> avfuktarmaterial, 40 000 m<sup>3</sup> CELdek och 4 000 m<sup>3</sup> GLASdek per år på fastigheten Tobo 1:27, Tierps kommun. I tillståndet reglerades utsläppen till luft av fenol och formaldehyd (villkor 3) på så sätt att högst 0,5 ton per år av vardera ämne får släppas ut. Utsläppet av formaldehyd får inte överstiga halten 10 mg/Nm<sup>3</sup> torr gas. Villkoret gäller fr.o.m. den 1 januari 2000.

Det slutliga avgörandet om utsläppsvillkor för processavloppsvattnet som via sedimenteringsbassängen kommer att ledas ut i Toboån uppsköts under en provotid. Provotidsredovisningen skulle inlämnas senast den 31 dec 1999. Under provotiden reglerades utsläppen till vatten genom provisorisk föreskrift (P1) på så sätt att halten utgående behandlat processavloppsvatten får som riktvärde inte överskrida för zink 1,0 mg/l, susp. 200 mg/l och COD 100 mg/l.

I beslut den 20 juni 2000 ändrade Länsstyrelsen med stöd av 24 kap. 8 § miljöbalken villkor 3 i tillståndsbeslutet den 18 februari 1999 på så sätt att det gäller från och med den 1 januari 2001. Som provisoriskt villkor för utsläpp under år 2000 föreskrevs att utsläppen av fenol och formaldehyd till luft skall begränsas och får under år 2000 inte överskrida vad gäller fenol 1 500 kg och vad gäller formaldehyd 4 800 kg.

Efter överklagande av Länsstyrelsens sistnämnda beslut undanröjde Miljödombstolen i dom den 5 juni 2001 Länsstyrelsens beslut.

#### Ansökan med åtaganden och yrkanden

Munters Europe AB (nedan kallat Munters) ansöker om tillstånd enligt miljöbalken att årligen tillverka 1 800 m<sup>3</sup> avfuktarmaterial, 75 000 m<sup>3</sup> CELdek och 6 000 m<sup>3</sup> GLASdek på sätt som anges i ansökan med bilagor.

Vidare hemställer Munters om verkställighetsförordnande.

Munters yrkar på följande slutliga villkor:

1. Om inte annat framgår av övriga villkor skall verksamheten - inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar, avfall och andra störningar från omgivningen - bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget i ansökningshandlingarna och i övrigt i målet uppgett eller åtagit sig.



2. Buller från verksamheten får som riktvärde inte överstiga följande nivåer utomhus vid bostäder:

55 dB(A) ekv. ljudnivå	vardagar mellan kl. 07.00-18.00
50 dB(A) ekv. ljudnivå	kvällar mellan kl. 18.00-22.00
50 dB(A) ekv. ljudnivå	sön- och helgdagar mellan kl. 07.00-18.00
45 dB(A) ekv. ljudnivå	natttid mellan kl. 22.00-07.00.

För återkommande impuls ljud eller hörbara tonkomponenter skall den ekvivalenta ljudnivån sänkas motsvarande 5 dB(A)-enheter jämfört med vad som anges inom ovanstående intervall.
3. Utsläpp av fenol och formaldehyd till luft får högst uppgå till 0,5 ton respektive 1,0 ton per år av respektive ämne.
4. Processavloppsvattnet skall passera en sedimenteringsanläggning med minst 24 timmars uppehållstid före utsläpp till Toboån. Anläggningen skall dels avskilja suspenderade ämnen och dels avleda processavloppsvattnet till Toboån.
5. Kemikalier och farligt avfall skall förvaras under tak inom tät, invallad och avloppslös yta. Farligt avfall skall förses med korrekt märkning i väntan på borttransport för slutligt omhändertagande.

Mot bakgrund av framförda önskvärda utsläppsnivåer och att det inte gått att till ansökans ingivande genomföra nödvändiga utredningar om tänkbara åtgärder anser Munters att frågan om utsläpp till vatten skall utredas ytterligare och att utredningen jämte förslag till slutliga villkor skall redovisas senast den 31 december 2001. Munters föreslår följande lydelse av utredningsuppdraget.

”Möjligheter till ytterligare behandling av processavloppet samt kostnader för sådana åtgärder.”

Följande provisoriska föreskrifter föreslås:

- P1. Halten i utgående behandlat processavloppsvatten får som riktvärde inte överskrida för zink 10 mg/l, suspenderade ämnen 250 mg/l och för COD 300 mg/l.
- P2. pH i utgående behandlat processavloppsvatten skall ligga mellan 6,8-7,8 som riktvärde och 6,0-9,0 som gränsvärde.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

7 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

P3. Utsläppt mängd behandlat processavloppsvatten till Toboån får uppgå till maximalt 25 000 m<sup>3</sup> per år.

### Samråd

Tidigt samråd har skett med Länsstyrelsen, Bygg- och miljökontoret Tierps kommun och med de enskilda som har antagits bli särskilt berörda av verksamheten. Samråd med enskilda har skett genom annonsering i ortspressen. Länsstyrelsen har genom beslut den 17 januari 2001 (dnr 2410-7384-00) beslutat att den planerade ändringen av verksamheten inte medför betydande miljöpåverkan.

### Ärendet handläggning

Ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen har kungjorts den 27 april 2001 i Upsala Nya Tidning och i Arbetarbladet.

Länsstyrelsen har genomfört remissförfarande med Kommunstyrelsen och Bygg- och miljönämnden i Tierps kommun, med Fyrisåns vattenförbund samt med Arbets- och miljömedicin, Akademiska sjukhuset i Uppsala.

Sökanden har beretts tillfälle att lämna synpunkter på de yttranden och remissvar som inkommit och vad som i övrigt tillförts ärendet.

### SÖKANDENS BESKRIVNING AV VERKSAMHETEN

Av ansökningshandlingarna och vad Munters i övrigt har angett i ärendet har bl.a. följande framkommit.

#### Allmän orientering

Munters tillverkar, säljer och installerar produkter och tjänster för avfuktning, evaporativ kylning och befuktning. Produkterna används i huvudsak inom industri, handel, bostäder och lantbruk. Munters tillverkningsenhet i Tobo utgör ungefär 10 % av hela Munters verksamhet. Sedan november 2000 är Munters certifierat enligt ISO 14 001.

Antalet anställda uppgick under 1999 till i genomsnitt ca 175 personer. Planerad ökad verksamhet bedöms leda till att ett 10-tal personer nyanställs.

#### Lokalisering

Fabriken är lokaliserad i Tobo i Norra Uppland, ca 12 km sydöst om Tierps tätort. Tobo är en ort med ca 400 invånare och Munters fabrik är den dominerande arbetsgivaren. Närmaste bebyggelse ligger 100-200 m öster respektive väster om





LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

8 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

fabriken. Söderut finns ett industriområde. Norrut är bebyggelsen mycket gles och består endast av ett fåtal hus på ett avstånd av 200-300 m. Ett fritidshus finns dock 100 m norr om anläggningen.

Den gällande detaljplanen för Tobo är en byggnadsplan från 1956. Munters anläggning finns inom område som är betecknat med J, vilket innebär enligt detaljplanen, att området får användas endast för industriändamål av sådan beskaffenhet att närboende ej vållas olägenheter med hänsyn till sundhet, brandsäkerhet och trevnad.

### Produktion

#### *Produkter*

Munters tillverkar en rad olika utrustningar och material. De olika utrustningarna och materialen kan indelas i följande huvudgrupper:

- Produktion av avfuktarmaterial (rotormaterial) inkl. avfuktarrotorer
- Produktion av avfuktaraggregat
- Produktion av fuktar- och kylmaterial
- Produktion av fuktaraggregat

Den nu planerade utvecklingen av verksamheten innebär en utökad tillverkning av fuktar- och kylmaterial. Enligt Munters prognos, kommer den nuvarande tillståndsgivna produktionsnivån för CELdek att överskridas under år 2001.

#### *Ansökta produktionsvolymen*

I tabell nedan finns ansökta produktionsvolymen. Som jämförelse redovisas även tillståndsgivna produktionsvolymen.

		<i>Tillståndsgiven produktion</i>	<i>Ansökt produktion</i>
<i>Avfuktarmaterial (rotormaterial)</i>	$\text{m}^3/\text{år}$	1 800	1 800
<i>CELdek</i>	$\text{m}^3/\text{år}$	40 000	75 000
<i>GLASdek</i>	$\text{m}^3/\text{år}$	4 000	6 000
<b><i>Summa</i></b>	<b><math>\text{m}^3/\text{år}</math></b>	<b>ca 46 000</b>	<b>ca 83 000</b>

När det gäller produktionen av GLASdek pågår inom Munters ett utvecklingsarbete med att ta fram en billigare produktionsteknik för GLASdek. Detta kommer att resultera i en kraftig efterfrågan av denna produkt.





LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

9 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

### Resursförbrukning

#### Råvaror

		<i>Tillståndsgiven produktion</i>	<i>Ansökt produktion</i>
Glasfiberpapper	ton/år	270	400
Cellulosapapper	ton/år	1 100	2 000
<b>Summa</b>	<b>ton/år</b>	<b>ca 1 400</b>	<b>ca 2 400</b>

#### Vattenförbrukning

Rotorproduktionen förbrukar mest vatten p.g.a. blandningar och sköljningar i de olika stationerna som tillverkningsprocessen är uppbyggd av. Anläggningen har en egen brunn som är belägen inom fabriksområdet, men tar också en del vatten från det kommunala vattenledningsnätet. Vattnet från den egna brunnen avhärdas genom jonbyte innan det används i processen.

#### Substitution av kemikalier

Utvecklingen av nya effektivare kemikalier och prisutvecklingen för enskilda kemikalier kommer att påverka framtida kemikalieanvändning. En av flera väsentliga aspekter vid val av kemikalier är dessas potentiella effekter på den inre och yttre miljön. Dessa aspekter bevakas kontinuerligt som ett led i Munters miljöledningssystem. Substitutionsprincipen tillämpas.

Utbytta kemikalier de senaste åren:

- 1997 Triglyceridylisocyanat i pulverlack mot lack utan TGIC
- 1997 Nonylfenoletoxilat i färg
- 1998 Toluén som denaturering av etanol

#### Kemikalielagring

Kemikalier som natriumhydroxid, svavelsyra och vattenglas står invallat i tankar i en separat del av fabriken. Impregneringsvätskan, en harts som används vid CELdek, står i ett separat kylt utrymme innan det används. Etanol och isobutanol förvaras i ett låst utrymme. Övriga kemikalier är förvarade ute i fabriksbyggnaden för att handhas i de olika processerna.

För att minimera risken för läckage till omgivningen förvaras flera av kemikalierna i cisterner som är invallade. Ett läckage kan då effektivt tas om hand. Dessutom finns det mindre invallningar, golvgröpar, golvrännor och uppsamlingskärl i anslutning till de olika tillverkningslinorna för att samla upp eller styra spill.



### Energi och bränsle

Energiförsörjningen för fabriken är tillgodosedd genom elkraft, gasol och olja. Gasolen används till uppvärmning av lokaler, till att värma ugnarna vid rotor-tillverkningen samt till att ge stödvärme åt luftreningsanläggningarna på nya CELdek- samt GLASdeklinjen. Olja används främst till ugnarna i GLASdek produktionen.

I tabell nedan redovisas bedömd olje- och gasolförbrukning vid tillståndsgiven respektive ansökt verksamhet.

		1999	Tillståndsgiven verksamhet	Ansökt verksamhet
Olja	MWh/år	ca 1 200	3 400	3 700
Gasol	MWh/år	ca 3 800	5 500	4 200
<b>Summa</b>	<b>MWh/år</b>	<b>ca 5 000</b>	<b>ca 9 000</b>	<b>ca 8 000</b>

Som framgår av tabellen ovan förväntas det totala energibehovet från olja och gasol att minska genom att värmeåtervinning kommer att installeras på CELdek- och GLASdek-linjerna.

Den beräknade elenergiförbrukningen vid tillståndsgiven produktionsnivå är ca 19 000 MWh/år och vid ansökt produktionsnivå ca 28 000 MWh/år.

### Processbeskrivning av nuvarande anläggningar

Produktionen har hittills bedrivits i olika skiftformer samt dagtid. Produktionen kan i framtiden komma att bedrivas i femskift.

Produktionen kan översiktligt delas upp i 4 linjer enligt följande:

1. Rotor-linjen (produktion av avfuktarrotorer), inkl. produktion av avfuktningmaterial (rotormaterial)
2. Nya CELdek-linjen (produktion av fuktar- och kylarmaterial)
3. Gamla CELdek-linjen (produktion av fuktar- och kylarmaterial)
4. GLASdek-linjen (produktion av fuktar- och kylarmaterial)

#### *Rotorlinjen*

Avfuktaren bygger på en av Carl Munters unika uppfinningar - sorptionsrotorn. Avfuktaren är indelad i två zoner:

1. En ”arbetszon” där rotorn tar upp fukt från processluften.
2. En ”regenereringszon” där uppvärmd regenereringsluft tar upp fukt från rotorn och lämnar avfuktaren som varm våtluft.



För att framställa ”rotormaterialet” krävs en komplicerad och avancerad process. I huvudsak producerar rotorfabriken sex olika material för olika ändamål på delvis skilda sätt. Kärnan är dock lika för alla, nämligen att det produceras block av glasfiberpapper som har vellats, limmats ihop och kapats. Blocket går sedan genom en processlina där det behandlas på olika sätt t.ex. olika impregneringar och oxideringar för att få de egenskaper som önskas. Därefter går blocken in i en ugn för att värmebehandlas, bl.a. torkas. Ugnen värms med gasol. Blocken sprutmålas med önskad kulör.

#### *CELdek-tillverkning (nya och gamla linjen)*

Cellulosapapperet levereras i stora rullar som placeras direkt vid balkarna i början av produktionskedjan. Papperet märks upp med Munters logotyp och med hjälp av valsar i ett impregneringsbad trängs harts in i papperet. Efter en preliminär torkning förs papperet över formade vagnar för vellning. För att skapa formen av vell hålls papperet ned med vakuumsugning under tiden den torkas och härdas med IR-värme. Slutmaterialet i denna process är torrt vellat papper, som sedan klipps och limmas ihop med lim till dynor. De i sin tur torkas och sågas till mindre dynor och produkten är färdig.

Det harts som köps späds med vatten. Ingredienserna är fenol, formaldehyd och fenol-formaldehydpolymer.

Luften från torkningsprocessen på nya CELdek-linjen leds tillsammans med luft från GLASdek-linjen till en regenerativ oxidationsanläggning (anläggning 1) innan den leds till atmosfären.

Även luften från torkningsprocessen på gamla CELdek-linjen leds till en regenerativ oxidationsanläggning (anläggning 2).

#### *GLASdek-tillverkning*

Processen är uppbyggd på likartat sätt som för CELdek. Utgångsmaterialet är glasfiberpapper som levereras i rullar.

Sågdamm avsugs och leds till cyklon och textilt spärrfilter för rening. Sågspill deponeras. Luften från torkningsprocessen på GLASdek-linjen leds tillsammans med luft från nya CELdek-linjen till en regenerativ oxidationsanläggning (anläggning 1) innan utsläpp till atmosfären.

#### **Processgemensam utrustning/hantering**

##### *Panncentral*

För uppvärmning av lokaler finns en gasoleddad varmvattenpanna installerad.



### *Avlopp*

Inom Munters finns tre separata avloppssystem. Dessa utgörs av:

- Dagvattenavlopp, vilket avleds till recipient.
- Sanitärt avlopp, vilket avleds till kommunens reningsverk.
- Processvattenavlopp.

Processavloppsvattnet utgörs framför allt av:

- Avloppsvatten från GLASdek. Utgörs i huvudsak av vatten från rengöring av utrustningen samt utblödning av vatten från K-line.
- Avloppsvatten från rotortillverkningen. Utgörs i huvudsak av vatten från rengöring av utrustningen samt utsläpp från mogning och sköljning av produkter. Även vatten från den interna neutraliseringsanläggningen leds i detta avlopp.

Samtliga dessa avloppsvattenströmmar leds till fabriken's sedimenteringsanläggning för sedimentering och pH-justering.

### *Avfallshantering*

Munters har genom miljöledningssystemet utarbetat en plan för hantering av avfall. Avfallet sorteras i olika fraktioner. Konkreta mål har ställts upp för att minska avfallsmängden proportionellt med produktionsvolymen.

### *Farligt avfall*

Farligt avfall förvaras i ett avloppslöst förråd med ett golv som sluttar mot bakkant där en uppsamlingsgrop finns. Hanteringen av det farliga avfallet är uppstyrt genom rutiner för märkning, transport till förråd och hantering vid lastning för vidare transport till destruktion hos godkänd omhändertagare.

### **Beskrivning av planerade förändringar av verksamheten**

Den ansökta produktionen, 75 000 m<sup>3</sup>/år CELdek samt 6 000 m<sup>3</sup>/år GLASdek är avsedd att nås med smärre justeringar av befintlig produktionsutrustning samt effektivisering av produktionsprocesserna.

Munters begär frihet vid slutligt val av utrustning/tekniker för planerade kompletteringar/ombyggnader av process- och reningsutrustning. Kravet är att alternativ utrustning/tekniker ger minst likvärdiga miljöskyddseffekter som de nedan förutsatta. Planerade miljöskyddsåtgärder genomförs för att begränsa miljöpåverkan och andra störningar till nivåer som kan betecknas som ringa.



### *Drifttider*

En av förutsättningarna för utökad produktion är att drifttiden utökas från ca 300 driftdygn vid tillståndsgiven verksamhet till ca 336 driftdygn vid ansökt verksamhet.

### *Produktionslinjer*

Dagens rotorlinje har en kapacitet av ca 1 300 m<sup>3</sup>/år. Vid en högre produktion än vad rotorlinjen klarar idag kommer linjen att byggas om alternativt ersättas med en ny linje.

CELdek-tillverkning (nya och gamla linjen). Den utökade produktionen motsvaras av den maximala kapaciteten av Munters två CELdek-maskiner. Ökningen genomförs genom att man för bägge maskinerna ökar drifttiden.

GLASdek-tillverkning. Ökningen av produktionen kommer i första hand att genomföras genom att maskinen körs i flera skift.

### *Avfallshantering*

I företagets miljöledningssystem ligger fastställda mål för att bli bättre på avfallshantering med ambitionen att minska det som går till deponi.

### **Åtgärder för minskad miljöpåverkan**

De åtgärder som Munters har genomfört och planerar att genomföra sammanfattas nedan:

- För att minimera risken för läckage till omgivningen förvaras flera av kemikalierna i cisterner som är invallade. Ett läckage kan då effektivt tas om hand av en saneringsfirma eller genom Munters egen beredskap om spillet är mindre omfattande.
- Från början av år 2001 kommer härldningen vid GLASdek-linjen att ske i en ugn försedd med en katalysator i syfte att rena härldugns gaserna.
- För att minska utsläppen av organiska ämnen har två regenerativa oxidationsanläggningar installerats under år 2000. Det är de bägge CELdek-linjerna och GLASdek-linjen som anslutits till dessa anläggningar.
- I härldningsugnen för ytförstärkning av rotorerna finns en katalysator installerad som oxiderar de kolväten som genereras från torkningen av ytförstärkningsfärgen.
- Vid mekanisk bearbetning av tillverkat material avges stoft vid sågning, slipning, målning och pulverlackering. Det finns därför flera anläggningar för att ta bort stoft från utgående luft.
- Vid rotorlinjen finns en anläggning för återvinning av ammoniumsulfat. Denna installation har medfört att andelen utsläppt ammonium minskas med



ca 95 % jämfört med om ingen återvinning hade funnits. Den inköpta mängden ammoniumsulfat har minskat i motsvarande grad.

- Under år 1999 har Munters installerat en sedimenteringsanläggning med en uppehållstid på 24 timmar.
- Värmeåtervinning kommer att installeras på CELdek- och GLASdek-linjerna.
- Mängden blandat avfall bedöms komma att minska avsevärt vid ansökt verksamhet. Detta uppnås genom en förfining av källsorteringen.

### **Utsläpp till luft från nuvarande och framtida verksamhet**

Från CELdek-tillverkningen sker främst utsläpp av fenol och formaldehyd.

Från GLASdek-tillverkningen sker främst utsläpp av etanol, formaldehyd, fenol, isobutylalkohol, polyvinylalkohol, svaveldioxid, koldioxid och kväveoxider.

Tillverkningen av rotorer genererar ett utsläpp av bl.a. oförbrända kolväten, koldioxid och kväveoxider.

Från olika sågstationer genereras utsläpp av damm.

Från varmvattenpannan sker utsläpp av kväveoxider och koldioxid som härrör från gasolförbränning.

### **Reningsanläggningar luft**

#### *Regenerativa oxidationsanläggningar*

För att minska utsläppen av organiska ämnen har två regenerativa oxidationsanläggningar, av typ Megtech, för förbränning av processgaser installerats under år 2000. Det är de bägge CELdek-linjerna och GLASdek-linjen som anslutits till dessa anläggningar. Där renas fenol, formaldehyd, etanol, butanol och delar av det bindemedel som pappersråvaran avger vid CELdek processerna. Reningsanläggningarna kan betraktas motsvara bästa tillgängliga teknik och har normalt en tillgänglighet av ca 95%. Uppmätt reningseffekt under den senaste tiden har visat reningsgrader på 96-97% i genomsnitt för båda anläggningarna.

#### *Katalysator på härdugn*

I härdningsugnen för ytförstärkning av rotorer finns en katalysator installerad som oxiderar de kolväten som genereras från torkningen av ytförstärkningsfärgen. 97,6% reningsgrad har mätts upp. Tillgängligheten uppskattas till 95%. Under början av år 2001 startade försök med att använda ugnen för att härda GLASdek-dynor vilket har visat sig gå bra. Allt GLASdek material går genom den ugnen som är kopplad till katalysatorn och det kommer det också att göra i fortsättningen.



### Beräknade långtidsemissioner

Emissionerna till luft vid tillståndsgiven och ansökt produktion, beräknas uppgå till de i tabellen nedan redovisade nivåerna. Som jämförelse redovisas även bedömda emissioner under år 1999. Det är väsentligt att påpeka att samtliga nedan angivna data per tidsenhet motsvarar förväntade långtidsmedelvärden vid ansökt produktion och är således inte att betrakta som villkorsnivåer som är möjliga att uppfylla. I huvudsak är dessa nivåer framtagna som underlag för bedömningar av miljöpåverkan.

Ämne	Beräknade utsläpp vid föregående provning ton	Utsläpp 1999 ton	Beräknade utsläpp vid ansökt verksamhet ton
Utsläpp efter de regenerativa oxidationsanläggningarna <sup>1)</sup> :			
<i>Etanol</i>	10	3,1	2,4
<i>Fenol</i>	0,5	1,4	0,3
<i>Formaldehyd</i>	0,5	4,4	0,8
<i>Isobutylalkohol</i>	10	3,6	2,8
Utsläpp från övriga källor:			
<i>Akrylatdamm</i>	0,2	0,04	0,1
<i>Koldioxid</i>	1 800	1 200	1 300
<i>Kväveoxider<sup>2)</sup></i>	2,2	1,0	1,0
<i>Oförbrända kolväten</i>	6	0,7	2
<i>Polyvinylalkohol</i>	6,3	2,3	9,7
<i>Slipdamm</i>	0,5	0,2	0,6
<i>Svaveldioxid</i>	0,5	0,2	0,2

1) Beräknade utifrån en reningsgrad av 87% och en tillgänglighet av 95%.

2) Räknat som NO<sub>2</sub>.

Som framgår ovan har utsläppen vid ansökt verksamhet, för flertalet av parametrarna, beräknats bli betydligt lägre eller i nivå med de bedömningar som gjordes för nu tillståndsgiven verksamhet vid föregående provning, undantaget polyvinylalkohol där utsläppen beräknas komma att öka proportionellt mot produktionsökningen.

Utsläppen av formaldehyd vid tillståndsgiven och vid ansökt verksamhet motsvarar en halt av <10 mg/Nm<sup>3</sup> torr gas efter de regenerativa oxidationsanläggningarna.

### Utsläpp till vatten från nuvarande och framtida verksamhet

Från GLASdek-tillverkningen sker främst utsläpp av processvatten från de olika sköljningarna innehållande vattenglas, kaolin, zinkoxid och ett harts.





Tillverkningen av rotorerna genererar ett utsläpp av processvatten från de olika processstegen innehållande natriumsulfat, aluminiumhydroxid, ammoniumsulfat, litium och silverklorid.

Ingen av avdelningarna för tillverkning av CELdek-material genererar något utsläpp till vatten.

#### *Reningsanläggningar*

Under år 1999 har Munters installerat en sedimenteringsanläggning med en uppehållstid på 24 timmar. Allt processavloppsvatten leds till sedimenteringsanläggningen via tre huvudkanaler/avlopp: från rotorlinjen, GLASdek (K-line) och GLASdek-maskin (nya fabriken). Flödesmätning sker på utgående vatten till recipient. Utsläppspunkten för fabriken avloppsvatten är på samma ställe som utsläppspunkten för kommunala reningsverket i Tobo.

#### *Emissionsutveckling under perioden juni 1999-december 2000*

I tabell nedan presenteras emissionsnivåer till recipienten under perioden juni 1999 t.o.m. december 2000 (efter installation av sedimenteringsanläggningen) för de föreslagna villkorsparametrarna zink,  $S\ddot{A}_{GF/A}$  och COD.

	<i>Zink</i> <i>mg/l</i>	<i>S<math>\ddot{A}</math><sub>GF/A</sub></i> <i>mg/l</i>	<i>COD</i> <i>mg/l</i>
1999, juni-dec	10	300	160
2000, jan-juli	6	120	150
2000, aug-dec <sup>1)</sup>	1	88	205

1) Under perioden utfördes ett test med en polymer. Det skall i detta sammanhang nämnas att ovanstående medelvärden är beräknade utifrån ett fåtal bestämningar (4-10 st) per redovisad period.

Av tabellen framgår att halterna har kunnat minskas genom trimningar av reningsanläggningen. Testet med en anjonaktiv polymer pågick fram till och med mars 2001. Försöket såg till en början lovande ut. I slutet av perioden steg dock halterna igen och slutsatsen är att polymeren inte kan garantera låga nivåer av zink och suspenderade ämnen.

Avloppsvattenflödet under åren 1999 och 2000 har uppmätts till ca 5 800 m<sup>3</sup>/år respektive ca 7 800 m<sup>3</sup>/år.

I nedanstående tabell redovisas utsläpp i ton/år för år 1999 av parametrarna zink,  $S\ddot{A}_{CF/A}$ , COD och ammoniumsulfat.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

17 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

	<i>Zink</i> <i>ton/år</i>	<i>SÄ<sub>GF/A</sub></i> <i>ton/år</i>	<i>COD</i> <i>ton/år</i>	<i>Ammoniumsulfat</i> <i>ton/år</i>
1999	0,05	1,6	0,9	2,7

I tabell nedan redovisas bedömda emissionsnivåer (ton per år) till recipienten under år 1999 för övriga, av Munters, bestämda parametrar.

	<i>P-tot</i>	<i>S04</i>	<i>Cl</i>	<i>K</i>	<i>Na</i>	<i>Al</i>	<i>Si</i>	<i>Ag</i>
1999	0,002	11	6,5	2,8	8,6	0,08	0,44	<0,00004

### *Beräknade långtidsemissioner*

I samband med kapacitetsökningen genomförs åtgärder för att säkerställa hög status för emissionsbegränsande utrustning i processen, bl.a. kommer åtgärder att vidtas för att effektivisera sedimenteringsanläggningen ytterligare.

Inför redovisningen av beräknade emissionsnivåer vid ansökt verksamhet är det väsentligt att påpeka att samtliga nedan angivna data per tidsenhet motsvarar förväntade långtidsmedelvärden vid ansökt produktion och är således inte att betrakta som villkorsnivåer som är möjliga att uppfylla. I huvudsak är dessa nivåer framtagna som underlag för bedömningar av miljöpåverkan. Det skall dessutom påpekas att beräkningsunderlaget endast består av ett fåtal analyser.

Tillståndsgiven verksamhet begränsar i provisorisk föreskrift utsläppet av processpillvatten till maximalt 22 000 m<sup>3</sup> per år. Vid ansökt verksamhet beräknas flödet till 25 000 m<sup>3</sup>. I nedanstående tabell sammanfattas resultat från gjorda bedömningarna av långtidsmedelemissioner vid tillståndsgiven och vid ansökt produktion.

<i>Parameter</i>		<i>Beräknade utsläpp</i> <i>vid föregående prövning</i>	<i>Utsläpp</i> <i>1999</i>	<i>Beräknade utsläpp</i> <i>vid ansökt verksamhet</i>
SÄ	ton/år	4,4	1,3	5,0
	mg/l	200	222	200
COD	ton/år	2,2	1,1	6,3
	mg/l	100	193	250
P-tot	ton/år	-	0,005	0,005
NH <sub>4</sub> -N	ton/år	0,014	0,22	0,8
Sulfat	ton/år	17	10	24
Klorid	ton/år	0,03	6,4	15
Kalium	ton/år	3,9	2,3	7
Natrium	ton/år	20,3	6,9	39
Aluminium	ton/år	3,5	0,04	1,5



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

18 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

Kisel	ton/år	0,72	0,27	1,2
Zink	ton/år	0,022	0,032	0,13
	mg/l	1	5,6	5
Silver	ton/år	-	0,00008	0,001

Som framgår av tabellen ovan har utsläppen vid ansökt verksamhet för vissa parametrar beräknats bli högre än de bedömningar som gjordes för nu tillståndsgiven verksamhet vid föregående prövning. En orsak är givetvis att den då ansökta produktionen (nuvarande tillståndsgiven produktion) är lägre än de nu ansökta men även att Munters vid detta tillfälle ej hade ett tillräckligt underlag för att kunna göra en korrekt bedömning.

### **Avfall från nuvarande och framtida verksamhet**

Den absolut största delen av fraktionen som skickas till deponi är, förutom slam från sedimenteringsanläggningen, produktionsspill bestående av glasfiber. Mängden blandat avfall bedöms minska avsevärt vid ansökt verksamhet genom en förfining av källsorteringen.

### *Farligt avfall*

Farligt avfall samlas upp och omhändertas på föreskrivet sätt av godkänd entreprenör.

### *Spillvatten från återvinningsanläggningen för ammoniumsulfat*

Reningsanläggningen för ammoniumåtervinningen har minskat Munters användning av ammonium från ca 160 ton till ca 18 ton per år. Utsläppsmängderna har minskat med samma proportioner.

### **Buller**

Under år 2000 har flera bullerdämpande åtgärder vidtagits. Vid bullermätning som genomfört i februari 2001 konstaterades att den ekvivalenta ljudnivån nattetid var 46 dB(A) vid den närmast belägna bostadsfastigheten (fritidshuset straxt norr om anläggningen). Bedömningen är att nivån 45 dB(A) som riktvärde under natt kommer att kunna innehållas.

### **Transporter**

Transport av råvaror m.m. till fabriken samt av produkter från fabriken sker med lastbil och båt. Antalet godstransporter vid anläggningen i Tobo kommer att öka från ca 20 st. fordon per dag vid tillståndsgiven verksamhet till ca 50 st. fordon per dag vid ansökt verksamhet. Lastbilstrafiken är styrd till dagtid. Antalet persontransporter kommer att bli av samma storleksordning som idag, ca 70 per dygn.



### **Kontrollfrågor miljö**

Kontroll av utsläpp till vatten sker efter reningsanläggningen. Kontroll av utsläpp till luft är ännu inte fastställt inom kontrollprogrammet. Därutöver sker kontroll av bullernivå vid närmaste bostäder. Kontrollresultat rapporteras 8 ggr per år till tillsynsmyndigheten. En anpassning av kontrollprogrammet till förordningen (1998:901) om verksamhetsutövers egenkontroll krävs. Revidering föreslås ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

### **Miljöriskanalys**

Munters berörs inte i dagsläget och inte heller vid sökt verksamhet av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Seveso II). Trots det så hanteras en relativt stor mängd kemikalier på fabriksområdet.

#### *Bedömning av risker av den framtida verksamheten*

Munters arbetar systematiskt med uppföljning av förebyggande åtgärder, avvikelser och med ständiga förbättringar. Ju mer kunskap som samlas in om hur de befintliga anläggningarna fungerar och vilka fel som uppstår desto duktigare blir man på att förebygga och/eller åtgärda fel. Eftersom inga väsentliga förändringar i verksamheten är planerade förväntas riskerna för allvarliga olyckor att minska. Vid alla förändringar vägs säkerhetsaspekterna in, både för personal som för omgivande miljö.

I och med att verksamheten ökar så kommer fler transporter av farligt gods att köra till Munters. Fler transporter innebär en ökad risk, men risken bedöms fortfarande vara mycket liten.

### **Miljökonsekvenser**

#### *Utsläpp till luft*

Munters har låtit utföra spridningsberäkningar för etanol, isobutylalkohol, fenol och formaldehyd. Dessa är dock gjorda för något lägre utsläpp än vad som förväntas. Även med de förväntade utsläppen bör haltbidraget vara väl under de omgivningshygieniska riktvärdena. De beräknade högsta halterna har även beräknats utifrån de ansökta utsläppsmängderna (se tabell nedan).

Beräkningarna visar att de högsta luftföroreningshalterna i samtliga beräkningsfall uppkommer nordost om utsläppspunkterna. De relativt låga utsläppshöjderna på 12 meter i närheten av 10 meter höga byggnader innebär plymnedslag relativt nära utsläppskällorna och haltmaximum uppkommer ca 50- 100 meter från dessa. Spridningsberäkningarna visade bl.a. följande högsta beräknade halter i omgivningen orsakade av utsläpp från Munters.



Ämne	<u>Enligt spridningsberäkning:</u>		<u>Enligt ansökt utsläppsmängd:</u>	
	<u>99-percentil av timmedel- värde (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</u>	<u>Helårs- medelvärde (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</u>	<u>99-percentil av timmedel- värde (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</u>	<u>Helårs- medelvärde (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</u>
Etanol	6,0	0,7	7,2	0,8
Fenol	0,6	0,12	1	0,2
Formaldehyd	1,4	0,3	2,2	0,48
Isobutylalkohol	7,0	0,8	8,4	0,96

För isobutylalkohol, etanol och fenol saknas mätdata för att kunna uttala sig om bakgrundshalter i Tobo-området. Mätningar i Stockholm ger en viss information om nivån på bakgrundshalten för formaldehyd i Stockholm stad som bedöms ligga i intervallet 2-4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde. Utifrån dessa mätningar bedöms bakgrundshalten för formaldehyd som årsmedelvärde i Tobo-området, utan Munters utsläpp, ligga i intervallet 1-2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Haltbidraget från Munters utsläpp under ett år uppgår som mest till ca 0,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### *Halter fenol och formaldehyd i omgivningen - jämförelser*

Fenol släpps ut i omgivningen från industriella processer, från vedeldning samt från naturliga nedbrytningsprocesser i miljön. I luft bryts ämnet ner relativt snabbt och det tvättas ut med regn. I följande tabell ges några bakgrundshalter av fenol.

<u>Miljö</u>	<u>Redovisade Halter (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</u>
Stadsmiljö (USA) <sup>1</sup>	0,05-0,35
Stadsmiljö, under perioder med vedeldning (USA)	0,3-6
Stadsmiljö (Ryssland) <sup>2</sup>	3-4

1) Två platser

2) Medelvärde av 155 städer

Fenol är klassificerat som giftigt vid hudkontakt och förtäring, frätande samt irriterande för ögon och hud, hälsoskadligt och frätande. Klassificeringen gäller för de rena ämnet, och ej för de halter som emitteras från anläggningen. Det omgivningshygieniska riktvärdet enligt Institutet för miljömedicin (IMM) är 0,21  $\text{mg}/\text{m}^3$ .

Formaldehyd uppfyller de kriterier som olika organisationer, t.ex. IARC (International Agency of Research on Cancer), Kemikalieinspektionen i Sverige och EPA i USA har för att klassificeras som cancerframkallande. I Sverige lyder



klassificeringen "Viss risk för cancer kan inte uteslutas efter ofta upprepad exponering".

WHO har rekommenderat ett korttidsmedelvärde på 0,1 mg/m<sup>3</sup> för inomhus-exponering. IMM anger en lågrisknivå för långtidsexponering på 0,013-0,067 mg/m<sup>3</sup>. I följande tabell anges några bakgrundshalter av formaldehyd.

<i>Miljö</i>	<i>Halt (µg/m<sup>3</sup>)</i>
Bakgrunds nivå	ca 1-3 <sup>1</sup>
Stadsmiljö	5-10
Inomhus	<10-100 <sup>1,2</sup>
Cigarettrök	35-75 µg/cigarett <sup>3</sup>

- 1) Källa; xxxxx; "Formaldehyd i utomhusluft - några miljömedicinska synpunkter"
- 2) Enstaka värden över 1000 µg/m<sup>3</sup> har rapporterats
- 3) Källa; HSDB ("Hazardous Substances Database") ([www.kemi.se](http://www.kemi.se))

Exponering för formaldehyd via utomhusluft, bör vara av mindre betydelse än den exponering som sker via inomhusluft i hem och på arbetsplatser. WHO har uppskattat att man via utomhusluften får i sig ca 0,02 mg formaldehyd/dag, medan man via inomhusluften får i sig ca 0,5-10 mg/dag. Rökare får i sig ytterligare 1 mg/dag (20 cigaretter/dag). Beräkningarna grundar sig på att man tillbringar ca 10% av dygnets timmar utomhus, 65% av tiden inomhus i hemmiljö och 25% av tiden inomhus på arbetet.

#### *Utsläpp till Toboån*

Efter det att avloppsvattnet inblandats och späts ut i Toboåns vatten, kan man uppskatta halttillskottet till åvattnet. De halttillskott som beräknas för medelvattneföring respektive normal lågvattneföring presenteras i nedanstående tabeller.

#### Medelvattneföring

<i>Typ av utsläpp</i>	<i>Tillskott år 1999</i>	<i>Tillskott vid full</i>	<i>Tillskott vid framtida</i>
	<i>mg/l</i>	<i>produktion</i>	<i>produktion</i>
		<i>mg/l</i>	<i>mg/l</i>
Suspenderade ämnen	0,076	0,26	0,30
COD	0,066	0,13	0,37
Fosfor (Tot-P)	0,00029	0,00029	0,00029
Ammonium (-N)	0,013	0,00082	0,047
Sulfat	0,59	1,0	1,4
Klorid	0,38	0,0018	0,88
Kalium	0,14	0,23	0,41



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

22 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

Natrium	0,40	1,2	2,3
Aluminium	0,0023	0,20	0,088
Kisel	0,016	0,042	0,070
Zink	0,0019	0,0013	0,0076
Silver	0,0000044	-	0,000059
Magnesium	-	-	0,33

### Lågvattenföring

<i>Typ av utsläpp</i>	<i>Tillskott år 1999 mg/l</i>	<i>Tillskott vid full produktion mg/l</i>	<i>Tillskott vid framtida produktion mg/l</i>
Suspenderade ämnen	0,82	2,8	3,2
COD	0,71	1,4	4,0
Fosfor (Tot-P)	0,0032	0,0032	0,0032
Ammonium (-N)	0,14	0,0089	0,51
Sulfat	6,3	11	15
Klorid	4,0	0,019	9,5
Kalium	1,4	2,5	4,4
Natrium	4,4	13	25
Aluminium	0,025	2,2	0,95
Kisel	0,17	0,46	0,76
Zink	0,020	0,014	0,082
Silver	0,000048	-	0,00063
Magnesium	-	-	3,6

De uppskattade halterna kan jämföras med de halter som under senare år har uppmätts i åvattnet. Den station som ligger närmast är belägen nedströms i Vendelån vid Västra Ekeby. Generellt betecknas vattenkvaliteten här som näringsrikt, betydligt färgat och med en god buffertkapacitet mot försurning. Vad gäller suspenderade ämnen, syretärande substanser och närsalter presenteras medelvärden i nedanstående tabell. För suspenderade ämnen kan man konstatera att den uppmätta halten i åvattnet (12 mg/l) är betydligt högre än vad dessa ämnen i avloppsvattnet från Munters Europe AB uppskattas komma att ge upphov till, även vid lågvattenföring (3,2 mg/l). Någon betydande inverkan från detta utsläpp kan således inte förväntas.

<i>Typ av variabel</i>	<i>Medelvärde mg/l</i>	<i>Period</i>	<i>Antal analyser</i>
Suspenderade ämnen	12	1991-1996	71
TOC	13	1991-1996	71
Fosfor (Tot-P)	0,046	1991-1996	71





Kväve (Tot-N)	1,4	1991-1996	71
---------------	-----	-----------	----

För syretärande substanser analyseras dessa som TOC (Total Organic Carbon) i åvattnet. Detta kan omräknas till COD, som analyseras i avloppsvattnet, med hjälp av ett empiriskt funnet samband. Enligt detta samband blir COD-halten i åvattnet 45,5 mg/l, vilket således är betydligt högre än vad avloppsvattnet uppskattas ge upphov till.

Det ammonium som finns i avloppsvattnet kommer, vid lågvattenföring, att medföra en viss haltförhöjning av de totalhalter av kväve som uppmätts i ån. Utsläppen av ammonium beräknas som mest uppgå till 0,8 ton/år vid den framtida produktionen. Detta kan jämföras med den totala transporten av ammonium vid Fyrisåns mynning, som uppgår till storleksordningen 175 ton/år, medan den totala kvävetransporten uppgår till ca 1 300 ton/år.

Vad gäller uppmätta halter av zink och aluminium har dessa ej analyserats vid Västra Ekeby utan data har här hämtats från stationen i Fyrisån mynning vid Flottsund. För aluminium är den uppmätta halten av liknande storleksordning, eller något lägre, än de som utsläppen uppskattas ge upphov till i ån under lågvattenföring vid den planerade framtida produktionen. Utsläppen av zink kan däremot ge klart mätbara haltförhöjningar i åvattnet, då bakgrundshalten endast är 12 µg/l. Vid lågvattenföring uppskattas zinkhalterna nedströms utsläppspunkten som mest uppgå till ca 80 µg/l, och vid medelvattenföring ca 8 µg/l. Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag betecknas zinkhalter över 60 µg/l som "höga halter" och över 300 µg/l som "mycket höga halter".

#### *Diskussion utsläpp till vatten*

Avloppsvattnet behandlas i en sedimenteringsanläggning med minst ett dygns uppehållstid. För närvarande pågår försök att uppnå bättre reningskapacitet i anläggningen genom tillsatser av fällningskemikalier samt förbättring av sedimentationsförhållandena. Detta kan medföra att utsläppen av suspenderade ämnen, aluminium och zink kommer att minska, medan man inte kan förvänta sig några större effekter avseende innehållet av salter eller COD.

En kemisk karakterisering har visat att avloppsvattnet inte har några nämnvärda toxiska egenskaper.

Utsläppen av avloppsvatten beräknas medföra att halterna av främst kväve, salter och zink kan bli höga i Toboån vid lågvattenföring. Trots detta bedöms risken vara liten för att utsläppen ska orsaka några påtagliga olägenheter för ekosystemen i vattensystemet eller minska vattnets användbarhet för andra brukare. Detta gäller



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

24 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

exempelvis den jordbruksmark som är belägen nedströms utsläppen och där boskap eventuellt kan dricka av åvattnet eller äta vattenväxter.

Toboån, Kyrksjön och Fyrisån är näringsrika vatten med stort innehåll av partiklar och en stor biologisk produktion. Dessa vatten är därigenom mindre känsliga för bland annat zink, jämfört med mer näringsfattiga vatten. Zink är dessutom en essentiell, d v s livsnödvändig, metall. Detta innebär bl.a. att de flesta organismer har förmåga att reglera zinkhalten, varför exempelvis zink inte anrikas i näringsvävar, dvs. zink biomagnifieras ej.

### *Buller*

Den ansökta verksamheten bedöms inte ge upphov till ökat buller från verksamheten på anläggningen. Den ökade trafiken till och från anläggningen kan dock i viss mån bidra till ökat buller.

Munters har utfört en beräkning av trafikbullernivån vid korsningen Tierpsvägen-Spånvägen. Korsningen borde representera den punkt i Tobo som högst trafikintensitet. Det är dock mindre än hälften av de tunga transporterna som härrör från Munters verksamhet. Den ekvivalenta ljudnivån (24 h) vid fasad beräknades till ca 50 dB(A). För den fastighet som är närmast Gårsjövägen (hörnet Gårsjövägen-Skogsbovägen) blir den ekvivalenta ljudnivån (24 h) ca 52 dB(A). Detta kan jämföras med det miljökvalitetsmål på <55 dB(A) som gäller för bebyggd miljö.

Miljökvalitetsmålet för maximalljudnivån på uteplats ligger på 70 dB(A). En beräkning visar att fastigheterna vid korsningen Tierpsvägen-Spånvägen kan få maximalnivåer som överstiger miljökvalitetsmålet. Detta oavsett om lastbilen ska till Munters eller inte. Vid Gårsjövägen-Skogsbovägen ligger ett par hus där maximala ljudnivån överstiger 70 dB(A) vid uteplats.

## SAMRÅD

Vid det tidiga samrådet med enskilda har bl.a. följande framkommit.

xxx är oroade för utsläppet till Toboån och de är förvånade över att man avser att belasta ån med så stor utsläpp. De efterlyser en ordentlig miljökonsekvensbeskrivning som bl.a. reflekterar över vattenlivet och fågellivet.

xxx ställer sig frågan, varför Munters skall få nytt tillstånd till utökad produktion när man inte klarar dagens krav, t.ex. för utsläpp till vatten. xxx tror inte att utsläppen till luft är det stora problemet, men kunskapen om 99,9 percentil under



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

25 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

30 minuter finns fortfarande inte, dvs. korttidsmedelvärden av formaldehyd under ogynnsamma omständigheter.

xxxxx anser att trafiken är störande, speciellt sedan skogen höggs ned. xxxx hade också synpunkter på buller från anläggningen och han saknar den bullervall som fanns där det idag är parkering. xxxxxx anser att ökad produktion borde ge ökade möjligheter att bekosta åtgärder för att minska störningarna.

Tobo skola känner viss oro för ökad risk för olyckor när barnen ska till och från skolan.

### YTTRANDEN

**Bygg- och miljönämnden i Tierp** har i yttrande framfört bl.a. följande.

#### *Utsläpp till vatten*

Det är inte acceptabelt att släppa ut stora mängder salter och andra ämnen i den lilla recipienten Toboån. Höga halter av COD och ammonium verkar syretärande på recipienten och kan vintertid medverka till att syrehalterna i Kyrksjön blir så låga att fiskarna inte klarar sig. Fosfor friläggs också ur sedimenten vid syrefattiga förhållanden. Ammonium som kvävekälla bidrar dessutom till övergödning längre ut i systemet (Östersjön).

Toboån har idag extremt höga halter av totalfosfor som är det ämne som verkar tillväxtbegränsande i ett sötvattensystem. Ytterligare fosforutsläpp bör ej förekomma. De föreslagna utsläppsmängden av fosfor motsvarar normalutsläppet efter rening från ett reningsverk med anslutning på cirka 500 pe.

Metaller som zink och framför allt silver ska inte släppas ut i Toboån. Zinkhalten i Toboån är idag hög och långt över LC50 för t.ex. Daphnia Magna. Silver anses mycket giftig för vattenlevande organismer inklusive fisk. PARCOM-rekommendationen anger 0,5 mg/l som riktvärde för utsläpp av zink till recipient och 0,1 mg/l som riktvärde för utsläpp av silver till recipient.

Salter i form av sulfater och klorider har ingen direkt påvisbar effekt men påverkar ändå vattenkvaliteten och kan även påverka artsammansättningen i ån.

Problemet bör om möjligt angripas vid källan, genom att ändra ingående processkemikalier och sluta processerna i högre grad, vilket Munters också arbetar för. Om detta inte går bör kapaciteten på reningsverket byggas ut.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

26 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

Bygg- och miljönämnden anser att de nuvarande provisoriska föreskrifterna för utsläpp till vatten ska fortsätta att gälla, dvs. halterna får som riktvärde inte överskrida för zink 1,0 mg/l, suspenderade ämnen 200 mg/l och för COD 100 mg/l.

Målsättningen för ytterligare behandling av processavloppet bör vara att halten silver inte överskrider 0,1 mg/l, zink 0,5 mg/l, ammonium 2 mg/l och susp 10 mg/l.

**Arbets- och miljömedicin, Akademiska sjukhuset Uppsala**, har i yttrande framfört bl.a. följande.

Den miljökonsekvensbeskrivning som finns i tillståndsansökan inger inte misstanke om oacceptabla exponeringsnivåer för luftföroreningar i omgivningen. Även om spridningsberäkningarna visar att luktproblem vanligtvis inte bör förekomma kan det fortfarande inte helt uteslutas att det förekommer kortvariga exponeringstoppar medförande lukt i omgivningen.

**Fyrisåns Vattenförbund**, har i yttrande framfört bl.a. följande.

Med anledning av den bristande kännedom som råder om de vattenkemiska förhållandena i Toboån och de ansträngda syreförhållanden som konstaterats i nedströms liggande Kyrksjön, anser Fyrisåns vattenförbund att det finns anledning för extra försiktighet. Ansökan för Munters Europe AB kan ej tillstyrkas. Eftersom bakgrundshalterna är okända kan de beräknade utsläppsmängderna ge en påtaglig inverkan på vattenkvaliteten i recipienten.

Den nedströms belägna Kyrksjön är grund och hotas av igenväxning samt att det vintertid råder risk för kvävning. Under våren utgör den en viktig fågellokal vilket medfört att sjön bedömts ha ett mycket högt naturvärde.

Fyrisåns vattenförbund påpekar följande med hänvisning till de beräknade haltökningarna vid lågvattenföring:

1. Utsläppen av ammoniumkväve medför att halten i Toboån beräknas öka med ca 500 µg/l. Ökningen medför en uppenbar risk att tära hårt på syreförrådet i Toboån och Kyrksjön, framför allt vid lågvattenföring och vid isläggning. Ammoniumkvävet ska därför nitrifieras innan det leds till recipienten alternativt renas på annat sätt så att utsläppen av ammoniumkväve blir betydligt lägre.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

27 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

2. Utsläppen av slam medför att halten i Toboån beräknas öka med 3,2 mg/l, vilket bedöms vara en måttligt hög halt. Då bakgrundshalten inte är känd kan tillskottet innebära en riskabelt hög nivå. De utsläppta mängderna tyder på att reningen inte fungerar tillfredställande varför sedimentationsanläggningen behöver kompletteras med en annan reningsteknik.
3. Utsläppen av zink medför att halten i Toboån beräknas öka med 82 µg/l, vilket bedöms vara en hög halt. Zink är toxiskt för levande organismer vid för hög exponering. Med anledning av den bristande kännedom som råder om de vattenkemiska förhållandena i Toboån och att belastningen från Munters skulle medföra en påtaglig höjning av zinkhalten, framför allt vid lågvattenföring, anser Fyrisåns vattenförbund att utsläppen av zink måste minska.
4. Fyrisåns vattenförbund upprepar sin, vid tidigare provningar framförda åsikt, att provtagning i recipienten Toboån regelbundet bör ske uppströms och nedströms utsläppspunkten. Eftersom utsläppspunkten för det kommunala reningsverket är densamma som för Munters är det lämpligt att provtagningen samordnas med Tierps kommun. Vattnet bör analyseras enligt normala parametrar för vattendrag med tillägg för aluminium och sulfat. Provtagning bör samordnas med recipientkontrollen för Fyrisån.

xxxxxxx, har i yttrande framfört bl.a. följande.

xxxxxx ifrågasätter kvalitén på underlaget till ansökan. Bristfälligheter, felaktigheter och försök att vilseleda exemplifieras genom jämförelser av olika inlagor där samma typ av uppgifter presenteras. Huruvida uppgifter som förekommer på flera ställen är tillförlitliga eller ej går inte att bedöma.

### MUNTERS BEMÖTANDEN AV UPPGIFTER

Munters bemöter yttrandena enligt bl.a. följande.

#### **Bygg- och miljönämndens yttrande**

##### *Suspenderade ämnen*

Munters vidhåller sitt förslag. Halterna varierar och överstiger emellanåt 200 mg/l. Munters utreder vilken ytterligare rening som kan vara verksam samt dess effekter och detta skall redovisas i den föreslagna prøvotidsutredningen. Nivån bör sättas så att bolaget under utredningstiden har möjlighet att driva verksamheten lagenligt, så länge det inte äventyrar recipienten. Av ÅF-Miljöforskargruppens rapport framgår att den uppmätta halten i åvattnet är betydligt högre än vad dess



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

28 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

ämnen i avloppsvattnet från Munters uppskattas komma att ge upphov till, även vid lågvattenföring. Någon betydande inverkan från dess utsläpp kan således inte förväntas. Vad beträffar målsättningen anser Munters att den är mycket lågt satt. Prövotidsutredningen får dock visa vad som är tekniskt möjligt.

### *Zink*

ÅF-Miljöforskargruppen beräknar i sin rapport halten zink i Toboån vid produktion enligt nuvarande tillstånd till 0,014 mg/l vid normal lågvattenföring och till 0,082 mg/l vid ansökt produktion och normal lågvattenföring. Bakgrundshalten beräknas till 0,012 mg/l. Toboåns vatten är rikt på närsalter, kalk och salter varför zinken är lågradigt biotillgänglig och toxisk. Zinkutsläppen från Munters bedöms därför, av ÅF-Miljöforskargruppen, inte orsaka några nämnvärda ekologiska effekter, även om höga zinkhalter tidvis kommer att uppträda vid låg vattenföring. Den av Munters föreslagna provisoriska föreskriften avseende zink bör medges.

Vad beträffar målsättningsvärdet har Munters samma uppfattning som den som redovisas ovan avseende suspenderade ämnen.

### *COD*

Munters vidhåller sitt yrkande. Påverkan på recipienten under provotiden torde inte heller utgöra något problem.

### *Ammonium*

Enligt Naturvårdsverket har få kommunala reningsverk villkor vad gäller ammonium. Oftast mäts totalkväve ut från reningsverket vilket inte kan direkt översättas till ammonium. Av ett reningsverks totala kväveutsläpp brukar man räkna med att ca 30-40% består av ammonium. Resten föreligger som nitrat eller nitrit. Enligt NV brukar man tala om ca 15 mg/l totalkväve ut, naturligtvis beroende av vilken recipient som är aktuell. Av det skulle i så fall 5-6 mg/l utgöra ammonium. Med detta resonemang är enligt bolagets uppfattning målsättningsvärdet för ammonium allt för lågt.

### *Silver*

Silver har inte varit föremål för villkor tidigare. Munters har beslutat att i en av standardprodukterna avskaffa silver vilket kommer att medföra att användningen och utsläppet väsentligen kommer att minska. Enligt mätningar klarar bolaget idag med god marginal PARCOM's rekommendationer för silver.

### *Övrigt*

Munters har föreslagit att fram till årsskiftet utreda vilka möjligheter som finns till ytterligare rening av processavloppsvattnet och då inte enbart med sikte på suspenderade ämnen. Först när applicerbara metoder, deras verkningsgrad samt



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

29 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

kostnaden för metoderna utretts, finns ett reellt underlag för att bedöma vilka parametrar som kan åtgärdas och hur mycket. Allt utifrån vad som är tekniskt möjligt, miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt.

### **Fyrisåns vattenförbunds yttrande**

Förbundet anför inledningsvis att ansökan inte kan tillstyrkas. Med hänsyn till vad förbundet sedan anger i sitt yrkande tolkar Munters vattenförbundet så att de i och för sig inte motsätter sig att det ansökta tillståndet lämnas men att de förslag till provisoriska föreskrifter som lämnats inte skall få gälla som slutliga villkor för verksamheten utan att lägre värden skall åsättas.

#### *Nitrifiering av ammonium*

Munters har en reningsteknik som renar ammonium internt till minst 95%. Möjligheten att rena återstående del kommer att utredas och redovisas i provotidsutredningen i slutet av året.

#### *Omhändertagande av suspenderade ämnen*

Munters har under våren 2001 startat ett projekt med syfte att ta reda på tekniker och kostnader för att förbättra sedimenteringen alternativt hitta en ny teknik. Resultatet kommer att redovisas i provotidsutredningen till årsskiftet 2001/2002.

#### *Utsläpp av zink*

Möjligheten att minska utsläppet av zink kommer att redovisas i provotidsutredningen.

#### *Recipientprovtagning*

Munters är berett att tillsammans med kommunen och Fyrisåns vattenförbund diskutera förutsättningarna för att genomföra regelbunden provtagning under en tidsperiod för att utreda förhållandena i Toboån.

### **xxxx yttrande**

Av xxxxx påpekanden framgår att han har missuppfattat de uppgifter som lämnats. Munters har bemött xxxxx anmärkningar och hoppas att de av bolaget nu lämnade förklaringarna till uppgifter i materialet skall göra det lättare att förstå.

## **LÄNSSTYRELSENS BEDÖMNING**

Enligt bilagan till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd utgör verksamhet med en förbrukning av mer än 10 ton men högst 500 ton organiska lösningsmedel per år, provningsgrund -o2, tillståndspliktig verksamhet, som provas av Länsstyrelsen (provningsnivå B).





### Lokaliseringen

Enligt 2 kap. 4 § första stycket miljöbalken skall för verksamheten väljas en plats som är lämplig bl.a. med hänsyn till miljöbalkens mål.

Tillstånd enligt miljöskyddslagen finns för befintlig verksamhet på denna plats. Ansökan avser tillstånd till ändring av befintlig verksamhet. Då ansökan och miljökonsekvensbeskrivning behandlar en produktionsökning i befintlig anläggning har någon alternativ lokalisering ej undersökts. Länsstyrelsen anser att den föreslagna lokaliseringen, med de skyddsåtgärder, den hushållning med råvaror och energi samt det produktval som Munters föreslagit, uppnår ändamålet med verksamheten med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

### Miljö kvalitetsnormer

Tillstånd får enligt 16 kap. 5 § miljöbalken inte meddelas för en ny verksamhet som medverkar till att en miljö kvalitetsnorm överskrids.

Verksamheten medverkar ej till att en miljö kvalitetsnorm överskrids.

### Planförhållanden

Enligt 16 kap. 4 § miljöbalken får tillstånd inte meddelas i strid med gällande detaljplan eller områdesbestämmelser. Den verksamhet som avses i tillståndet strider inte mot gällande detaljplan eller områdesbestämmelser.

### Skada eller olägenhet av väsentlig betydelse

Verksamheten bedöms ej medföra skada eller olägenhet av väsentlig betydelse.

### Motivering av villkor

#### *Utsläpp till luft*

Utsläppen till luft efter rening har beräknats utifrån en reningsgrad på 87% och en tillgänglighet på 95% för reningsanläggningarna. Länsstyrelsen anser att de verkliga framtida utsläppen kan hållas på en lägre nivå avseende etanol, fenol, formaldehyd och isobutylalkohol eftersom reningsgraden i genomsnitt borde vara ca 95%. De senaste emissionsmätningarna visar också att det är fullt möjligt. I så fall erhålls följande årliga utsläppsmängder.

<i>Ämne</i>	<i>Beräknade utsläpp ansökan, 87% reningsgrad</i>	<i>Beräknade utsläpp 95% reningsgrad</i>
Etanol	2,4 ton	1,33 ton
Fenol	0,3 ton	0,17 ton
Formaldehyd	0,8 ton	0,45 ton



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

31 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

Isobutylalkohol                      2,8 ton                                      1,6 ton

Med utgångspunkt från att en 95% reningsgrad är möjlig att nå anser Länsstyrelsen det befogat att i kombination med gränsvärden för de årliga utsläppen av fenol och formaldehyd även besluta om riktvärde för det årliga utsläppen av formaldehyd. Riktvärdet bör sättas till 0,6 ton per år. Länsstyrelsen anser att detta skall kunna klaras om bolaget har en fungerande egenkontroll.

Under förutsättning att begränsningsvärdena klaras bedöms det inte som motiverat att kräva ytterligare rening av de luftföroreningar som släpps ut via de regenerativa oxidationsanläggningarna. Kostnaden är för hög i jämförelse med den nytta som uppnås.

Under förutsättning att bolaget har en fungerande egenkontroll och därigenom minimerar utsläppen till luft bedöms halterna av fenol och formaldehyd som kan uppträda i omgivningen som acceptabla.

Beträffande utsläpp från härdning av GLASdek-dynor används numera den härdugn med katalysatorrening som från början var avsedd för härdning av rotormaterial. Katalysatorn har visat sig fungera bra och bolaget avser att nyttja den för detta ändamål. Därigenom minskar oljekonsumtionen med ca 25-30% och därmed utsläppen av CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> och SO<sub>2</sub> från denna källa med lika mycket.

### *Utsläpp till vatten - miljökonsekvenser*

Den i ansökan redovisade miljökonsekvensbeskrivningen har brister eftersom den nuvarande situation i Toboån inte har undersökts. Endast förväntade haltökningar på grund av Munters egna utsläpp redovisas. Det är därför inte möjligt att på ett någorlunda säkert sätt bedöma vilka effekterna blir på det biologiska livet i ån. Däremot visar redan de haltökningar som nuvarande och kommande utsläpp bidrar till att det finns risk för att det biologiska livet kan skadas.

Munters har inte utfört några egna mätningar i recipienten. Enstaka stickprov har tagits av kommunen. Dessa visar i flera fall att förhållandena inte är särskilt gynnsamma. Länsstyrelsen gör samma bedömning som Fyrisåns vattenförbund att de beräknade utsläppsmängderna kan innebära att skadligt höga föroreningshalter uppstår, åtminstone vid lågvattenföring.

På grund av att förhållandena i recipienten inte är kartlagda samt att enstaka stickprov visar höga värden (bl.a. tot-N, NH<sub>4</sub>-N, Zn, Al) finns anledning till extra försiktighet. Försiktighetsprincipen medför att relativt hårda krav om åtgärder måste ställas för att minska de mängder av föroreningar som släpps ut till Toboån. Detta gäller även andra utsläppskällor än Munters.



Utsläppen av ammonium har minskat de senaste åren. Men tanke på att ammoniumhalten i recipienten, vid det enstaka stickprov som tagits av kommunen efter genomförda åtgärder hos Munters, är hög (430 µg/l) så finns det anledning att vidare utreda hur utsläppen ska minska. Möjligheterna till exempelvis nitrifikation bör utredas. Viktigt också att klarlägga den nuvarande NH<sub>4</sub>-N-situationen i Toboån.

Munters anser att det inte är nödvändigt att reglera utsläppet av ammonium, och att detta styrks av att det ej reglerats i tidigare tillstånd. Enligt Länsstyrelsens uppfattning har detta inte reglerats vid tidigare provningar eftersom bolaget då har redovisat betydligt lägre ammoniumutsläpp. Mängder som visat sig vara felaktiga. Vid föregående provning hävdade Munters att utsläppet skulle bli 14 kg per år (nollalternativet i denna provning). Nu redovisas ett möjligt utsläpp på 800 kg per år vid ansökt verksamhet. En sådan stor möjlig utsläppsmängd motiverar att utreda minskning av utsläppet.

Den utsläppta zinkens bidrag till haltökningar i ån är mycket stort, särskilt under lågvattenperioder. Enbart bidraget från Munters överskrider LC50-värdet för Daphnia. Munters anser att det enstaka stickprovet på 270 µg/l inte är tillförlitligt. Men det är det enda mätvärde som finns och det är mycket högt. Det är angeläget att kraftigt reducera zinkutsläppen och klarlägga Zn-situationen i Toboån.

För närvarande skickas spillvattnet från återvinningsanläggningen för ammoniumsulfat till Stora Enso. Alternativ till detta har diskuterats. Om annat förfarande blir aktuellt måste miljökonsekvenserna redovisas och den planerade åtgärden provas enligt miljöbalken.

#### *Utsläpp till vatten - provotid*

Parallellt med detta provningsärende utreder sökanden åtgärder för att minska utsläppen av suspenderade ämnen, zink och COD. Bolaget vill att "möjligheter till ytterligare behandling av processavloppet samt kostnader för sådana åtgärder" ska utredas inom ramen för ett provotidsärende. Munters har för avsikt att presentera dessa utredningar till årsskiftet. Det naturliga vore, eftersom utredningarna förväntas bli klara inom en snar framtid, att Länsstyrelsen väntar med att ta ställning i ärendet och avvaktade de utredningar som bolaget genomför. Detta för att få en samlad provning. Konsekvensen av detta skulle bli att Munters kommer att nå tillåtet produktionstak för CELdek under hösten 2001 och får då stänga delar av produktionen. Ett uppskjutande av beslutet skulle också, när utredningarna väl har inkommit till Länsstyrelsen, aktualisera en ny kungörelse och nya remisser eftersom väsentligt material har tillförts ärendet.



Mot bakgrund av de omfattande konsekvenser som en senareläggning av beslutet skulle få för bolaget, och den mycket begränsade eller snarare obefintliga miljönytta som detta skulle medföra för Toboån och miljön, (CELdek-tillverkningen medför ej utsläpp av processpillvatten), gör Länsstyrelsen bedömningen att tillståndsfrågan bör avgöras nu och att ytterligare åtgärder för att minska utsläppen av föroreningar med processpillvattnet kan avgöras inom ramen för ett prövotidsförfarande (steg 2). I beslutet bör dock ställas krav om omedelbara åtgärder för att minska utsläppen till Toboån (steg 1).

*Utsläpp till vatten - åtgärder på kort sikt, steg 1*

Processpillvattnet leds för närvarande till Toboån via en sedimenteringsanläggning. Reduktionen av suspenderad substans har varit lägre än väntat. Både halter och mängder föroreningar som har släppts till ån har varit högre än vad som tidigare har beräknats. De provisoriska utsläppsföreskrifterna har inte klarats. Bolaget har, med blandat resultat, genomfört vissa försök och åtgärder med avsikt att minska utsläppen. Tillräckliga åtgärder för att komma tillrätta med problemen har inte vidtagits. Bästa tillgängliga teknik bedöms inte användas för att behandla verksamhetens processpillvatten.

Det av bolaget nu pågående utredningsarbetet omfattar främst åtgärder för att förbättra reningen i sedimenteringsanläggningen. Målet är att ta reda på hur man kan nå de riktvärden som blivit uppsatta för verksamheten (COD 100 mg/l, Susp 200 mg/l, Zn 1 mg/l) och kostnaderna för det. Vissa processinterna åtgärder ingår också. Munters har yrkat att inom ett prövotidsförordnande, presentera utredningarna till den 31 december 2001.

Länsstyrelsen anser att Munters, med tanke på att bolaget utreder åtgärder för att klara de sedan tidigare gällande provisoriska föreskrifterna, så snabbt som det är möjligt ska komplettera den befintliga reningsanläggningen och vidta andra åtgärder så att utsläppen av bl.a. suspenderad substans, zink och COD reduceras och riktvärdena klaras. Flera av de utsläppta ämnena förekommer i partikelform varför en effektiv reduktion av suspenderad substans sannolikt kan ge minskade utsläpp för flera av de parametrar som redovisas i ansökan. Ett exempel är den samvariation som tycks finnas mellan halten suspenderad substans och zink. Enligt den karakterisering av avloppsvattnet som genomfördes 1999 är det också sannolikt att huvuddelen av COD- och TOC-innehållet föreligger i partikulär form. Åtgärder för att reducera halten och mängden suspenderad substans i spillvatten bör kunna genomföras snabbt och relativt enkelt genom etablerad och vanligt förekommande teknik, exempelvis fällning och filtrering. Åtgärder är angelägna och Länsstyrelsen påminner om att bolaget är skyldigt, om riktvärden överskrids mer än tillfälligt, att vidta åtgärder så att överskridanden inte återupprepas.



Kompletteringar av den befintliga reningsanläggningen och andra snabba åtgärder som syftar till att minska utsläppen så att gällande begränsningsvärden klaras, bör kunna hanteras inom ramen för tillsynen.

De begränsningsvärden för COD, Susp. och Zn som Munters yrkat anser Länsstyrelsen inte vara tillåtliga. Istället bör de hittills gällande begränsningsvärdena fortsätta att gälla. Dessa har bolaget accepterat vid tidigare prövning. För att minimera mängden utsläppta föroreningar med spillvattnet beslutas om att begränsa spillvattenutsläppets mängd till maximalt 15 000 m<sup>3</sup> per år under prövotiden. Detta är fullt möjligt att klara eftersom full produktion med all sannolikt inte uppnås under prövotiden.

*Utsläpp till vatten - åtgärder på längre sikt, steg 2*

Länsstyrelsen anser att det av ansökningshandlingarna går att utläsa att bolaget inte har full kunskap om flödet av föroreningar inom verksamheten och vilka möjligheter det eventuellt finns att genom processinterna åtgärder eller genom reningsåtgärder vid källan, minska utsläppen till Toboån. De utredningar som bolaget nu genomför bedöms inte ta ett helhetsgrepp över detta.

Eftersom Länsstyrelsen anser det nödvändigt att mer heltäckande se över möjligheterna till minskade utsläpp med spillvattnet bör Munters få ytterligare tid för att komplettera det nu pågående utredningsarbetet. Principen för det fortsatta arbetet bör vara att klarlägga vilka möjligheter det finns att minimera och återanvända de olika processvattnen i så stor utsträckning som möjligt, samt att kartlägga föroreningsinnehållet och föroreningsmängden i avloppsvattnet från respektive emissionskälla. Därefter bör bolaget utreda vilka möjligheter det finns att genom ytterligare rening, förändringar i processerna och/eller andra försiktighetsmått minska utsläppen av föroreningar från de olika emissionskällorna. Munters har tidigare själv pekat på flera möjligheter, t.ex. att i rotortillverkningen ändra från ammoniumsulfatgelning till aluminiumsulfatgelning. Andra åtgärder är motströmssköljning och återanvändning av vatten som är exempel på sådant som kan minska mängden spillvatten. Det kan nämnas att under år 2000 medförde varje producerad kubikmeter rotormaterial ett utsläpp på ca 6-7 m<sup>3</sup> spillvatten vilket får anses vara en hög siffra. Motsvarande mängd för GLASdek var 1-2 m<sup>3</sup>.

Målsättningen med utredningsarbetet ska vara att vid sökt full produktion, mängden utsläppta föroreningar av främst suspenderade ämnen, ammonium, zink och syreförbrukande material till Toboån ska bli väsentligt lägre än de varit de senaste åren. Att precisera målsättningsvärden för utsläppens storlek är svårt. Utredningarna ska dock utgå från bästa möjliga teknik avseende bl.a. råvaror,



processer och reningsteknik. Vid den slutliga avvägningen får en bedömning göras utifrån nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaden för sådana åtgärder. Det är viktigt att kunskapsunderlaget har så hög kvalitet att det finns förutsättningar att sätta in relevanta åtgärder där de bäst behövs. Vid bedömning av nyttan av skyddsåtgärder ska bl.a. resultat från recipient och emissionskontrollen användas (se nedan).

#### *Utsläpp till vatten - provotid*

Det fortsatta arbetet med att minska utsläppen med processpillvattnet innebär att Munters bör anslå relativt stora resurser för att grundligt utreda förutsättningarna för att radikalt minska utsläppen av föroreningar till Toboån. Utredningar enligt steg 2 ovan bör genomföras under en provotid. Provotidsutredningarna bör inges till Länsstyrelsen senast den 1 oktober 2002.

#### *Utsläpp till vatten - recipientkontroll och utsläppskontroll*

Det är mycket angeläget att det snarast kommer igång vattenkemiska provtagningar i recipienten så att det finns resultat från en relativt lång mätserie när det är dags att sätta slutliga villkor för verksamheten. Kontroll av biologiska förhållanden och/eller ackumulation av t.ex. zink i växter eller djur bör övervägas. Länsstyrelsen anser att det finns stora möjligheter till vinster genom att samordna provtagningarna med Fyrisåns recipientkontrollprogram. Här finns anledning att nämna den skyldighet som verksamhetsutövaren har enligt 26 kap. 19 § miljöbalken; ”Den som bedriver sådan verksamhet eller vidtar sådan åtgärd skall också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön”.

Enligt Naturvårdsverkets föreskrift om genomförande av mätningar och provtagningar i vissa verksamheter; NFS 2000:15 gäller att verksamhetsutövaren skall utföra mätningar och provtagningar i den utsträckning det behövs i syfte att

- kontrollera efterlevnaden av en gräns för omfattningen av ett tillstånd,
- kontrollera efterlevnaden av villkor eller provisoriska föreskrifter i domar, tillståndsbeslut eller dispenser och kontrollera efterlevnaden av sådana föreskrivna skyddsåtgärder, begränsningar och andra försiktighetsmått som avses i 9 kap. 5 § miljöbalken,
- skaffa kunskaper om hur verksamheten påverkar miljön i andra avseenden än vad som framgår av villkor eller föreskrifter enligt punkten b).

Mät- och kontrollmetoderna ska ha så hög kvalitet att högsta möjliga tillförlitlighet uppnås. Enligt föreskriftens 5 § föreligger ett omfattande dokumentationskrav.

En verksamhet som har utsläpp av föroreningar i denna storleksordning bör ha en emissionskontroll med kontinuerlig flödesstyrd provtagning. Även ammonium bör





kontrolleras i utgående spillvatten. Kontroll av organiskt material bör framöver ske genom analys av TOC (totalt organiskt kol). Detta för att TOC är standardmetod inom den nationella och regionala miljöövervakningen. Dessutom är TOC den utsläppsparameter som anges i Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter; NFS 2000:13. Under provotiden bör dock COD<sub>Cr</sub> och TOC analyseras parallellt så att relationen mellan dessa undersöks.

#### *Buller*

Med tanke på närheten till bostäder är det motiverat att i särskilt villkor fastställa begränsningsvärden för buller från verksamheten. Naturvårdsverkets riktvärden för externt buller bör gälla. Länsstyrelsen jämställer dock lördagar med söndagar. Detta för att även lördag är ledig dag för de allra flesta. (Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer är lördagar att betrakta som vardagar vilket ger högre riktvärden för buller.)

#### *Kemiska produkter och farligt avfall*

Vid verksamheten hanteras en stor mängd olika kemiska produkter och farligt avfall som kan förorena mark och vatten. För att förhindra utsläpp till omgivningen är det motiverat att i villkor ställa krav på åtgärder så att spill och läckage ej når mark, ytvatten eller avlopp, att förvaring sker under kontrollerade former, samt märkning av farligt avfall.

#### *Förorenad mark och anläggningar*

På fastigheten finns en övertäckt avfallsdeponi. En arkivstudie bör göras för att bl.a. fastställa vilken typ av avfall som deponerats, samt vilka verksamhetsutövare och processer som alstrat avfallet.

På platsen har hanterats och hanteras en stor mängd kemiska produkter och farligt avfall. Risken bedöms som stor att mark, byggnad eller anläggning har förorenats eller kan förorenas. Om verksamheten i sin helhet eller någon del av denna upphör är det rimligt att nedläggningen anmäls till tillsynsmyndigheten. Kemiska produkter och farligt avfall skall då tas om hand och bolaget bör i samråd med tillsynsmyndigheten undersöka om mark, byggnader och anläggningar är förorenade och i så fall ansvara för efterbehandling. Ett särskilt villkor om detta är motiverat.

#### **Sammanfattande bedömning**

Länsstyrelsen konstaterar att det finns kunskapsluckor i miljökonsekvensbeskrivningen. Möjligheterna att minska utsläppen med processpillvattnet är ej tillräckligt utredda. Eftersom det är en prövning av en befintlig pågående verksamhet skulle ett avslag på ansökan, i detta fall, innebära en mycket





LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

37 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

begränsad eller obefintlig miljönytta. Genom att ge tillstånd i kombination med en provotid, och i samband med det ställa krav på långtgående utredningar och miljöskyddsåtgärder, finns istället förutsättningar att öka kunskapen om miljöförhållandena och åstadkomma väsentliga förbättringar.

Munters har genom sin ansökan och miljökonsekvensbeskrivning visat vilka effekter den ändrade verksamheten har på hushållningen med material, råvaror och energi.

Länsstyrelsen anser sammanfattningsvis att, om föreskrivna villkor och provisoriska föreskrifter iakttas, verksamheten går att förena med de allmänna hänsynsreglerna och målen i miljöbalken samt med en från allmän synpunkt sett lämplig användning av mark- och vattenresurser samt med den för området gällande kommunala översiktplanen. Tillstånd skall därför lämnas för den ändrade verksamheten.

Länsstyrelsen anser att detta beslut kan gälla med omedelbar verkan, även om det överklagas, då några invändningar mot verksamhetens bedrivande inte framkommit i ärendet.

### **Kontroll**

I förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll finns specificerade krav om

- dokumenterad fördelning av det organisatoriska ansvaret,
- rutiner för att fortlöpande kontrollera att utrustning m.m. för drift och kontroll hålls i gott skick,
- fortlöpande och systematisk undersökning och bedömning av riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt, samt
- förteckning över de kemiska produkter samt biotekniska organismer som hanteras inom verksamheten och som kan innebära risker från hälso- eller miljösynpunkt.

Tillsynsmyndigheten kan med stöd av 24 kap. 19 § tredje stycket miljöbalken begära in förslag till kontrollprogram.

### **Hur man överklagar**

Detta beslut kan överklagas till Stockholms tingsrätt, miljödomstolen, se bilaga 1.

### **Beslut om kungörelsedelgivning**

Se bilaga 2.



LÄNSSTYRELSEN  
UPPSALA LÄN

## BESLUT

38 (38)

2001-09-20

Dnr: 2410-1534-01

Beslut i ärendet har fattats av miljöprövningsdelegationen. I beslutet har deltagits länsassessor Roger Gustafsson, ordförande, och miljöskyddshandläggare Ing-Marie Askaner, miljöskakkunnig. Ärendet har föredragits av miljöskyddshandläggare Björn Pettersson, miljö- och fiskeenheten.

Roger Gustafsson

Ing-Marie Askaner