

RenaRum

BRANSCHTIDNINGEN OM RENHET OCH HYGIEN

Månadens produkt

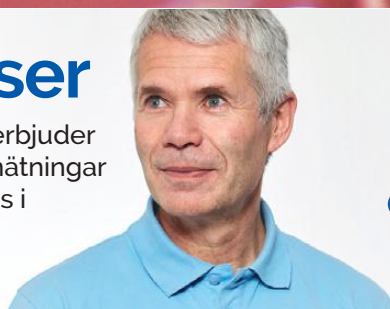
Renrum

Månadens tema

**Beredningsapotek
och vävnadsinrättningar**

Per-Erik ser allt du inte ser

Är din luft funktionsduglig? Tillsammans med sina kollegor erbjuder Per-Erik Karlsson närmare 70 års samlad erfarenhet av luftmätningar i sjukhus-, labb- och industrimiljöer. Vill du veta vad som finns i luften så är det oss du ska prata med. Läs mer på myair.se



Patientens skydd mot luftens bakterier

Skapa en steril zon kring sårområde och instrument och uppfyll nu gällande **hygienklass 3**.

Med ett riktat ultrarent luftflöde skyddar **Operio** både sårområde och sterila instrument mot luftburen smitta och bakteriebärande partiklar.

Kompletera med steriltbordet **SteriStay** för ett komplett skydd för all steril utrustning.



Infektionsstatistik från Drammens sjukhus i Norge visar **INGEN** djup infektion på 2000 utförda operationer under 2018-2020. De använder både **Operio** och **SteriStay** sedan 2015 i kombination med omblandande ventilation.



Besök även gärna vår hemsida för att se den senaste studien från bland annat Karolinska Universitetssjukhusets Neuroklinik samt videon som beskriver tekniken i sin helhet.

www.toulmeditech.com

INNEHÅLL

NR 5
2025



Branschtidningen *RenaRum* ingår som en del i nätverket *Rentforum.se*.

Rentforum.se är en samlingspunkt för alla som arbetar med renhet och hygien.

Rentforum.se påtar sig inget ansvar för full ständigheten i dokumentet eller för direkt eller indirekt skada av vad slag det må vara, som grundar sig på detta dokument. Materialet får inte mångfaldigas utan medgivande från *Rentforum.se*.

CHEFREDAKTÖR OCH ANSVARIG UTGIVARE

Matts Ramstorp
matts@rentforum.se
Mobil: 0708 – 13 05 65

GRAFISK FORM OCH LAYOUT

www.lime.nu

ANNONSER

Binh Tan
binh@rentforum.se
0708 – 25 44 77

KONTAKT

Rentforum AB
Norrbacksgatan 19
216 24 Malmö
Telefon: 040–13 82 50

Publikationen: *Renarum*
(Online) har tilldelats
ISSN 20034881



Ledare

sid 4

Nyheter

sid 9–21

Månadens tema

**BEREDNINGSAPOTEK OCH
VÄVNAD SINRÄTTNINGAR**

sid 22–27

Månadens produkt

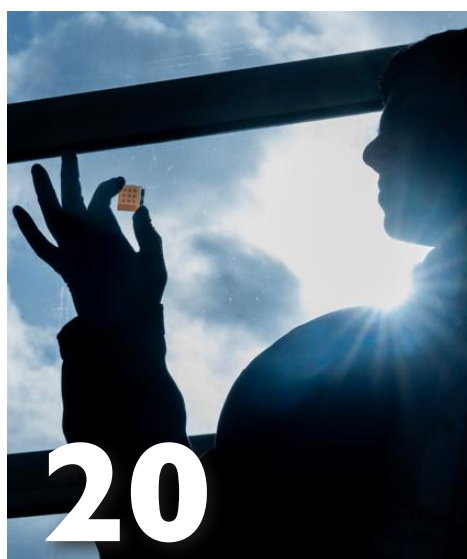
REN RUM

sid 28–29

Nyheter

sid 30–37

Följ oss på Twitter
och LinkedIn!



Anmälan...

... är nu öppen inför Tema Renrum 2025, 25 - 26 november, Scandic Infra City i Upplands Väsby (mellan Arlanda Flygplats och centrala Stockholm). Fler presentationer är nu bekräftade och jag hoppas att årets program kommer att locka dig till att vara med.

Som vanligt har vi också en utställning kopplad till temadagarna där du kan möta branschens leverantörer tillsammans med dina kollegor.

Se årets program och utställare på rentforum.se. Här kan du också anmäla dig och dina kollegor. Precis som förra året finns "Boka-tidigt-rabatter" samt naturligtvis och som alltid – "Gå tre – Betala för två!"

Jag hoppas att vi ses i slutet av november – Glöm inte att anmäla dig i god tid då det kan bli fullbokat.

Amerikanska universitet

Vissa amerikanska universitet har hamnat på kollisionkurs med USA's president. Presidenten hotar med att ta bort stora delar av universitetens anslag om de inte upphör att arbeta för jämställdhet och inkludering. Det senaste hotet i detta sammanhang består i att presidenten omgående förbjöd utländska studenter på Harvard

University. De internationella studenterna utgör mellan 25 och 30 procent av det totala antalet studenter vid Harvard.

En sorglig handling – Det finns inget som är så upplyftande för alla parter som när universitet och högskolor blir mer internationella.

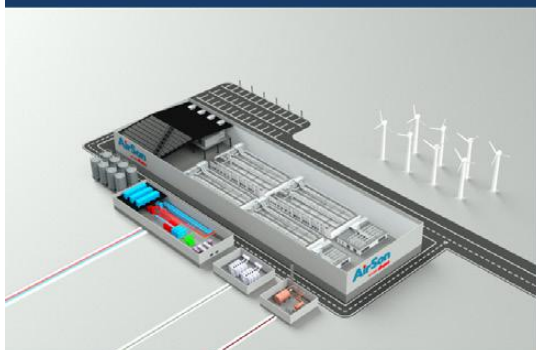
I detta nummer

I detta nummer av RenaRum kan du läsa om vävnadsinrättningar och beredningsenheter som båda använder renrum i sina verksamheter. Jag tar i denna artikel upp likheter, olikheter samt den nya författningssamling som Läkemedelsverket arbetar med gällande beredningsenheter i Sverige.

*Trevlig läsning
Matts*



• Renrum • VVS-Projektering • Energi



AirSon Engineering AB utför entreprenader och rådgivning inom energi, installationsteknik och kontrollerat inneklimat. Vi projekterar och bygger kundanpassade renrumslösningar.

Vårt fokus ligger på installationstäta projekt med höga krav och snäva toleranser.

☎ 0734-72 19 67

✉ william.lofquist@airson.se

🏠 www.airson.se

AirSon
powered by **e-on**



Assemblin
- your complete cleanroom partner.

Complete partner from consulting and planning to the turnkey delivery and qualification of your cleanroom facility.

cleanroom@assemblin.se
assemblin.se/cleanroom

Clean Plus

Assemblin



Anmälan nu öppen

25 - 26 november | Upplands Väsby

 **Tema Renrum 2025**



Vita

Halton Vita Lab lösningar

Luftflödeshanteringssystem för alla typer av dragskåp
och kontroll av luftflödet i laboratorierum

- Unik dubbel sensorstyrning
- Energibesparingar tack vare ECO-läge i dragskåp
- Fjärrstyrning av systemet
- Användarvänliga touchpaneler
- Förbättrad tillförlitlighet och flexibilitet genom att upprätthålla det statiska trycket i frånluftskanalen trots förändringar i luftflödet

Vill du veta mer: www.halton.com



Titta på denna
animeringen
av Halton Vita
Lab lösning

2i Digital Aerosol Photometer



The most advanced, innovative and user friendly digital aerosol photometer available today, the 2i is portable, yet rugged, and the ideal instrument for in-situ filtration system integrity testing. The iProbe, a handheld scanner with local LCD display and controls, enables the operator to change settings without stopping to adjust the base unit, minimizing downtime.



Applications

- Independent filter certifiers
- Nuclear facilities
- Pharmaceutical manufacturers
- Medical facilities & cleanrooms
- Biosafety cabinets & fume hoods

Key Features and Benefits

- Lightweight, portable and rugged digital photometer
- Large 4.3 in. LCD screen to display critical information
- iProbe (optional) with 12 ft cable, ideal for scanning hard to reach filters. Has all the key functionality of the main unit, minimizing downtime.
- User settable aerosol noise suppression for more stable aerosol measurements
- Printer (optional) available for reporting
- 2i-N models include a sealed sample train, enables safe removal and replacement of contaminated sampling components
- 2i-N models are compatible with ASME N511, ASME 510, ASME 509 and ASME AG-1

Återförsäljare



MyAir Test and Validation

Sälj och servicecenter i Norden.

Vi utför försäljning, service och kalibrering.

www.myair.se

Annex 1 (2022), Volume 4, Eudralex

7.4" All personnel including those performing cleaning, maintenance, monitoring and those that access cleanrooms should receive regular training ..." ... "This training should include the basic elements of microbiology, hygiene, with a specific focus on cleanroom practices, ..."

Uppfyll kraven från Annex 1

Utbilda kontinuerligt med våra Renrumskurser Online

- När det passar er! -



Clean Education

www.mcleaned.com

Postcovid- markörer funna

Forskare vid Karolinska Institutet har i en ny studie identifierat biomarkörer i blod som kan kopplas till symtom av postcovid, framför allt svåra respiratoriska besvär. Upptäckten kan bana väg för framtida diagnos och behandling. Resultaten publiceras nu i den högt rankade vetenskapliga tidskriften Nature Immunology.

>> Karolinska Institutet är ett av världens ledande medicinska universitet med visionen att driva utvecklingen av kunskap om livet och verka för en bättre hälsa för alla. I Sverige står Karolinska Institutet för den enskilt största andelen medicinsk akademisk forskning och har det största utbudet av medicinska utbildningar. Varje år utser Nobelförsamlingen vid Karolinska Institutet mottagare av Nobelpriset i fysiologi eller medicin.

Postcovid, även känt som långtidscovid, är ett tillstånd då patienter upplever långvariga symtom efter tidigare covid-19. En ny studie från Karolinska Institutet och Cardiff University, Storbritannien, ledd av Marcus Buggert, docent vid institutionen för medicin, Huddinge, har identifierat en uppsättning proteiner i blod hos personer med långvariga besvär av postcovid.

“Proteinerna återfanns framför allt hos patienter med postcovid och svåra respiratoriska besvär.

Det här är ett biomarkörmönster som vi vet är kopplat till inflammatoriska signalvägar som rör celldöd och lungskada och har kunnat observeras även hos andra patientgrupper med allvarlig lungsjukdom”, säger Marcus Buggert.

Detaljerad analys av blodprover

Svåra och bestående symtom av plötslig andfåddhet är ett av de vanligaste och mest typiska symtomen vid postcovid. Forskarna studerade också prover från en grupp patienter som tillfrisknat från sin covid-infektion. De hade, intressant nog, inte dessa proteiner i blodet.

Fynden baseras på en detaljerad analys av blodprover från oberoende patientgrupper i Sverige och Storbritannien, något

som inte gjorts tidigare.

Totalt analyserades blodprover från 265 personer. Alla patienter som deltog i studien hade drabbats av covid-19 under den första tiden av pandemin, då det ännu inte fanns något vaccin. Forskarna har använt avancerade tekniker

Det här är ett biomarkörsmönster som vi vet är kopplat till inflammatoriska signalvägar som rör celldöd och lungskada och har kunnat observeras även hos andra patientgrupper med allvarlig lungsjukdom”

Marcus Buggert

för att mäta tusentals proteiner i blodplasma och relaterade dessa till patienternas symtom. Immunologiska analyser med flödes-cytometri genomfördes också.

Genom att identifiera de proteiner som är förhöjda hos drabbade patienter skapar vi en grund för att utveckla diagnostiska verktyg och nya målsökande behandlingar. Det är särskilt viktigt eftersom postcovid idag saknar specifika biomarkörer samt behandlingar, säger Marcus Buggert.

Biologisk förklaring till symtom

Resultaten från studien ger en inblick i de underliggande biologiska processer som kan bidra till att vissa patienter upplever svåra symtom så lång tid efter tidigare covid-19.

Nästa steg i forskningen är att försöka förstå vad som ligger bakom det här mönstret genom att studera vävnadsprover från lungor och mag-tarmkanal. Forskarna vill ta reda på varifrån de identifierade proteinerna kommer och om det finns kvarvarande inflammation eller vävnadsskada i specifika organ hos patienter med postcovid.

Studien har finansierats av PolyBio Research Foundation, Vetenskapsrådet, SciLifeLab/ KAW National COVID-19 Research Program, Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse och Karolinska Institutet. Vissa medförfattare har konsultuppdrag och föreläsningsarvoden från läkemedelsbolag, dock ej kopplade till denna studie. •

Källa: Karolinska Institutet

LABKONTROLL

REN OCH SÄKER LUFT I RENRUM

Labkontroll är specialister på ren och säker luft i miljöer med särskilda krav såsom laboratorier, operationssalar och renrum. Vi är certifierade enligt CTCB-I.



Vi erbjuder både tjänster och produkter till renrum.

- Validering av Hepa filter
- Mikrobiologisk provtagning
- Partikelmätning
- Tryck och flödesmätning
- Säkerhetsbänkar
- Sterilbänkar
- Centrifuger
- Inkubatorer
- Dragskåp
- Dragbänkar

Produktexempel Scanlab Mars BSC

www.labkontroll.se

info@labkontroll.se

031-761 46 32

Presenting Sterile Hood with Attached Mask: DuPont™ Tyvek® IsoClean® IC 689 B TS

- Designed for cleanroom environments and suitable for **grade A/B cleanrooms**
- With the **attached cleanroom mask***, gaps between the hood and the mask are minimized, **helping to reduce skin exposure during head movements**
- Ties for **adjustable fit** in the chest area; **easy aseptic donning**
- Bound internal seams and bound face opening contribute to **low particle shedding**
- Gamma-sterilized (SAL 10⁻⁶) and double-bagged
- CE certified as a Partial Body Protection Type PB [6-B] chemical protective garment
- Uncontaminated hood may qualify for recycling after use

* The attached mask is a blue sterile cleanroom mask made out of triple ply pleated polyethylene outer layer having a width of 17.5 cm. Please note that the mask is not a PPE (e.g. not an FFP1,2 or 3).

Distributed by:

Miclev AB

Ekonomigatan 4, 216 13 Limhamn

Malmö, Sweden

Phone: +46 40 36 54 00

www.miclev.se



© 2025 DuPont. All rights reserved. DuPont™, Tyvek® and IsoClean® are trademarks or registered trademarks owned by affiliates of DuPont de Nemours, Inc. DuPont believes this information to be reliable. It may be subject to change as additional knowledge and experience are gained. It is not intended as a substitute for any testing you may conduct to determine for yourself the suitability of our products and information for your particular purpose. Since conditions for use are outside the DuPont's control, DUPONT DE NEMOURS, INC. AND ITS AFFILIATES MAKE NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND ASSUMES NO LIABILITY IN CONNECTION WITH ANY USE OF THIS PRODUCT AND INFORMATION. This information is not intended as a license to operate under or a recommendation to infringe any trademark, patent or technical information of DuPont or other persons covering any material or its use.

DUPONT

Tyvek®
IsoClean®

Request your
free sample**
NOW

** To request, please contact: info@miclev.se
Available in one size. Valid while stock lasts.

- Onlinekurs när det passar er -

Mikrobiologi för icke-mikrobiologer - Steg 1

SEK 1 590:- ex. moms per kurslicens

Rabatt vid beställning av 5 eller fler kurslicenser



Clean Education

www.mcleased.com



Av: Mattias Pettersson

Koll på fem riskfaktorer

ger nyckel till längre liv

Den som ser till att undvika fem klassiska riskfaktorer för hjärtsjukdom lever i genomsnitt upp till 15 år längre än den som inte ändrat sin livsföring. Det visar en ny global studie där forskare från bland annat Umeå universitet har medverkat. De fem riskfaktorerna är rökning, högt blodtryck, högt kolesterol, diabetes och viktproblem.

”**D**etta visar att det verkligen lönar sig att hålla koll på sina riskfaktorer. Det ger ett friskare och påtagligt längre liv. Och det är inte för sent att ändra livsstil även högt upp i medelåldern”, säger Stefan Söderberg, professor vid Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin vid Umeå universitet.

En rejäl skillnad

Att den som lever hälsosamt blir

friskare och lever längre, verkar kanske inte i sig så överraskande. Däremot är det med denna studie nu för första gången klarlagt exakt hur stor skillnaden verkligen är – och det handlar om en rejäl skillnad.

Studien visar att kvinnor som vid 50 års ålder inte hade någon av de fem riskfaktorerna levde i genomsnitt 14,5 år längre än sina medsystrar som hade alla fem riskfaktorerna. Motsvarande siffra för

*Och det är inte för sent
att ändra livsstil även
högt upp i medelåldern.”*

Stefan Söderberg

män var 11,8 år längre liv jämfört med män med alla riskfaktorerna vid 50 år. Den längre livslängden för personer utan riskfaktorerna berodde främst på att det dröjde betydligt längre innan de drabbades av hjärtkärlsjukdom. Men även efter att de hade insjuknat fick de längre återstående liv än personer med alla riskfaktorerna.

De fem klassiska riskfaktorerna, rökning, högt blodtryck, höga kolesterolnivåer, diabetes och övervikt/fetma alternativt undervikt, orsakar ungefär hälften av alla fall av hjärtkärlsjukdom i världen.

Blodtrycket den främsta faktorn

Studien visar också att människor som lyckas ta kontroll över sitt blodtryck eller slutar röka mellan 55 och 60 års ålder lever längre och har mindre hjärtkärlsjukdom än de som inte gör några livsstilsförändringar. Av alla fem riskfaktorer visade det sig att blodtrycket

var den allra främsta faktorn till ett längre liv.

“Högt blodtryck medför en kraftig riskökning och är dessutom den absolut vanligaste riskfaktorn. I Sverige har mer än var tredje medelålders person för högt blodtryck. Här finns

mycket att vinna på att fler kollar sina värden eftersom många inte ens själva vet om att de ligger för högt”, säger Mattias Brunström, biträdande universitetslektor vid Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin och en av studiens författare.



Stefan Söderberg, professor vid Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin vid Umeå universitet.
Av: Mattias Pettersson

SYSTEM FÖR
PERMANENTA &
TEMPORÄRA
BYGGNATIONER.

THE
WORLD
OF
SYSTEMS



www.octanorm-cleanroom.com

OCTANORM
CLEANROOM SYSTEMS

*Högt blodtryck medför
en kraftig riskökning och
är dessutom den absolut
vanligaste riskfaktorn.”*

Mattias Brunström

Levnadsvanor från 39 länder

I den aktuella studien har data om hälsa, dödlighet och levnadsvanor analyserats från 39 länder. Forskare vid Umeå universitet har bidragit med material från bland annat Norra Sveriges hälso- och sjukvårdsstudie NSHDS med hälsodata för över 150 000 personer i norra Sverige och från Monica-studien där 12 000 individer har följts under lång tid.

Studien publiceras i den vetenskapliga tidskriften New England Journal of Medicine. •

Källa: Umeå Universitet



Mattias Brunström, biträdande universitetslektor vid Institutionen för folkhälsa och klinisk medicin, Umeå universitet. Av: Mattias Brunström

Umeå universitet

>> Umeå universitet är ett bredduniversitet och ett av Sveriges största lärosäten med över 41 500 studenter och omkring 4 600 medarbetare. Här finns en mångfald av utbildningar av hög kvalitet och forskning inom alla vetenskapsområden samt det konstnärliga området. Umeå universitet är också platsen för den banbrytande upptäckten av gensaxen CRISPR-Cas9 – en revolution inom gentekniken som tilldelats Nobelpriset i kemi.

Universitetet kännetecknas av en internationell atmosfär och en verksamhet som vilar på akademiska kärnvärden. Våra sammanhållna campus gör det lätt att mötas, samarbeta och utbyta kunskap, något som gynnar en dynamisk och öppen kultur där vi gläds åt varandras framgångar. Umeå universitet sätter en stolthet i att erbjuda en undervisnings- och forskningsmiljö av världsklass och bidrar till ny kunskap av global betydelse där hållbarhetsmålen i Agenda 2030 utgör drivkraft och inspiration. Här finns kreativa och nytänkande forskningsmiljöer som ger goda förutsättningar att ta sig an samhällets framtidsutmaningar. Genom långsiktiga samarbeten med organisationer, näringsliv och andra lärosäten bidrar universitetet

till att utveckla norra Sverige som kunskapsregion. Den samhällsomvandling och de stora investeringar som pågår i norra Sverige skapar komplexa utmaningar men också möjligheter. För Umeå universitet handlar det om att bedriva forskning om och mitt i ett samhälle i omvandling samt att fortsätta erbjuda utbildningar för regioner som behöver expandera hållbart.

Campus Umeå och Konstnärligt campus ligger nära Umeås centrum och intill ett av Sveriges största och mest välrenommerade universitetssjukhus. Utbildning bedrivs även på en rad andra orter som Skellefteå, Örnsköldsvik, Lycksele och Kiruna. Vid Umeå universitet finns den högt rankade Designhögskolan, den miljöcertifierade Handelshögskolan och landets enda arkitektshögskola med konstnärlig inriktning. Här finns också Bildmuseet och Umeås science center, Curiosum. Umeå universitet är ett av Sveriges fem riksdrotsuniversitet, har ett internationellt ledande arktiskt centrum och ett centrum för samisk forskning, Vårdduo, som är Sveriges enda etablerade forskningsenhet för samisk forskning och urfolksforskning.

Renrumsprodukter från Ninolab

NINOLAB
60
— 1965-2025 —



Vi erbjuder moderna och attraktiva LAF-lösningar: ett standardsortiment, och ett sortiment av skräddarsydda lösningar som med hjälp av våra erfarna LAF-designers skapas efter kundens önskemål.

Standardsortiment:

Vårt standardsortiment omfattar Klass I, II och III samt sterilbänkar. Skandinavisk design med smarta lösningar såsom marknadens lägsta höjd, vilket gör att de populära hög- och sänkbara stativen kan användas trots låga takhöjder. Vi erbjuder även ett Industri-/specialsortiment, kontakta oss för mer information.

Säkerhetsbänk Klass II

Tack vare bänkens låga höjd säkras det viktiga 30 cm säkerhetsavståndet som måste finnas ovanför en friblåsande bänk för att behålla personskyddet. Även möjlighet till ventilationsanslutning blir enkel tack vare att nordiska kunder vill ha arbetsytan på 90 cm över golvet i enlighet med dagens byggstandard, samma som arbetsbänkarna i labbet och diskbänken hemma etc. Utöver detta har bänkarna lågt ljud och starkt reflexfritt ljus.

Nya Forma CO₂-inkubatorer för renrum!

180°C 12 log sterilisering, kontinuerlig HEPA-filter filtrering, helt ytterhölje rostfritt stål för minimerade partikelutsläpp och förbättrad rengörbarhet allt i enlighet med GMP-krav.

Tätad Touch-skärm

Ytterhölje och dörr
i rostfritt stål

Helsvetsade och tätade skarvar

Mikrofiltrerade
"andnings"-kylhåll

Kapslad elektronik
i rostfritt stål

Partikelräknare Met One 3400+

Partikelstorlekar: 0.3-100 µm. Luftflöde: 28,3, 50 eller 100 liter/min. Drifttid batteri: upp till 9,75 timmar. Inbyggd SOP enligt ISO14644 och EU-GMP. Inbyggt nätverk (WiFi & RJ45) för åtkomst via webbläsare.



Partikelräknare Met One HHPC+

Modeller med två till sex kanaler. Partikelstorlekar: 0.3-10 µm. Luftflöde: 2,83 liter/min. Drifttid batteri: upp till 10 tim. Export av data via USB eller Ethernet.



Bänk-TOC QbD1200+ för labbet

TOC-analysator designad för att göra testningen enkel, reproducerbar och intuitiv. Den erbjuder förenklad validering och rapportering och är utformad för att stödja 21 CFR Part 11-krav och följa globala farmakopéer som USP, JP, EP, IP, KP & ICH samt arbetar med en digital infraröd sensor med automatisk korrigering av drift.

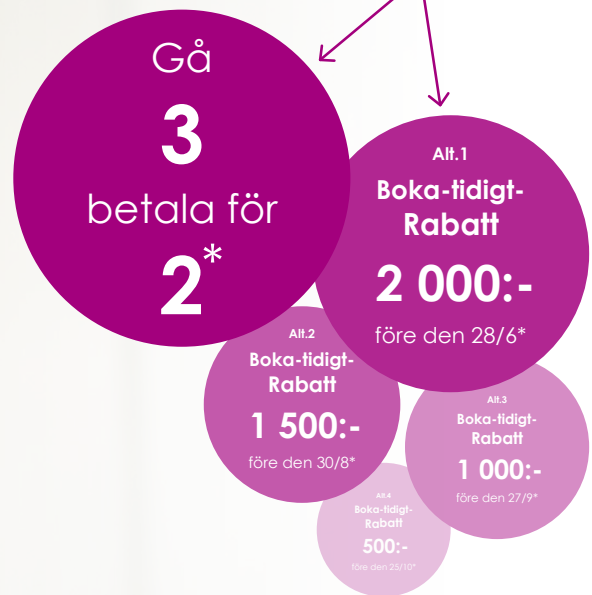


Online-TOC analysator

För PW och WFI i mätområdet 0.5 till 2 000 ppb. Helt kompatibel med de inom läkemedelsindustrin förekommande farmakopéerna USP, EF och JP. "Single cell-tekniken", som innebär en komplett oxidation via UV av provvolymen i mätcellen, ger säkra och stabila TOC-mätningar utan påverkan av flöden och tryck.



Tips! Få bästa priset i juni*



Nordens ledande renrumsaktivitet

Se ämnen och
priser på

 [Rentforum.se](https://rentforum.se)

Under 2 heldagar får ni

- Lyssna på högaktuella föreläsningar
- Träffa leverantörer i utställningen
- Nätverka med andra deltagare

Tema Renrum 2025

25 - 26 november | Upplands Väsby

* Fullständiga villkor gäller, alla priser är exklusive moms
Läs mer på rentforum.se/tema-renrum/anmalan

Vectura *

Stockholm
Ett världsledande



Samarbete för framtidens Lifescience

Vectura

>> Vectura är ett fastighetsbolag som utvecklar utrymmen för nya framsteg genom egen produktion och långsiktig förvaltning. Minst 100 år brukar vi säga. I våra fastigheter vill vi att Sveriges främsta aktörer inom sektorn life science ska inspireras till nya idéer, känslor och lösningar. Med nya sätt att samarbeta, nya sätt att bygga och nya sätt att tänka skapar vi förutsättningar för fruktsamma möten. För företag, kommuner och människor som är engagerade i omsorg, liv och hälsa. Vårt högre mål är att klara mänsklighetens framtida utmaningar. Vår långsiktighet garanteras av våra ägare, Patricia Industries, en del av Investor.

I ett gemensamt initiativ för att konkret stärka Sveriges position inom life science kommer Cytiva och Vectura samarbeta för att utveckla den centralt belägna platsen Främre Boländerna i Uppsala till ett kunskapsintensivt distrikt – ett kluster där forskning, näringsliv och innovation möts.

Samarbetet markerar ett steg för att realisera visionen om Capital of Life – ett samlat initiativ från Region Stockholm och Region Uppsala som syftar till att positionera Stockholm-Uppsalaregionen som ett av världens främsta ekosystem för forskning och innovation inom Life science och hälsa.

Ett konkret kliv mot Capital of Life

Samarbetet lanserades och tog samtidigt avstamp den 12 maj genom att Vectura tillsammans med Cytiva bjöd in till samtal med aktörer från näringsliv, offentlig sektor och forskning

kring en gemensam målbild: att stärka Sveriges internationella konkurrenskraft inom Life science.

Främre Boländerna i Uppsala

Främre Boländerna, ett centralt distrikt i Uppsala, är hem för Cytivas största tillverkningsanläggning och ett av företagets nyckelkontor globalt, FoU och produktion samt Vecturas utveckling i Uppsala, och är identifierat som en plats där det starka Life science-klustret i Stockholm-Uppsalaregionen har utrymme att fortsätta växa. Bolag som verkar inom den regionala

såväl som den internationella arenan och som i synnerhet vill verka i en kunskapsdelande miljö kommer få stor nytta av att etablera sig här. Med Cytivas globala industriella närvaro samt lokala engagemang och Vecturas gedigna erfarenhet av platsutveckling av starka samverkansmiljöer, är målet att vårt gemensamma område växer fram och blir en viktig pusselbit i steget mot ett ekosystem i världsklass för Life science.

Samarbetet är förankrat i de nationella och regionala strategierna för Life science och bidrar till Capital of Life genom verkliga investeringar, fysiska miljöer och nya samarbeten.

Under avstampet medverkade bland annat Jeanette Edblad, Regeringskansliet, Björn Arvidsson, Region Uppsala och Pontus Holm, Region Stockholm, Björn Ursing från Nederländernas

ambassad i Sverige samt ett 30-tal ledande aktörer inom Life science.

Tillsammans för framtiden

Det nya samarbetet är inte bara ett lokalt projekt – det är en del av en större satsning. Genom att förankra Capital of Life i faktiska satsningar på platsutveckling och samarbete vill Cytiva och Vectura bidra till att göra regionen till en magnet för investeringar, forskning och talanger.

”Gränsöverskridande samverkan”

”Det är väldigt roligt att vi inleder samarbete med Cytiva. Det är just sådana här typer av gränsöverskridande samverkan mellan aktörer som har kapacitet att skapa miljöer för innovation som är avgörande för Sveriges framtid inom life science. Vi sätter fokus på ett viktigt samarbete och för oss att investera i

ett viktigt distrikt i Stockholm/Uppsala, som även kommer kunna ha en nationell samverkanskoppling genom Vecturas övriga kunskapsintensiva platser såsom Forskaren, GoCo Health Innovation City med flera.” säger Britta Stenson, Director Life Science på Vectura.

Capital of Life

”Det är mycket inspirerande att få vara en del av utvecklingen inom Life Science där Uppsala etablerar sig tillsammans med Stockholm som Capital of Life. Vectura är en självklar samarbetspartner för oss på Cytiva, med deras framgångsrika innovationskluster och förmåga att utveckla miljöer där forskning, näringsliv och samhälle möts. Detta ligger i linje med vår mission att främja och påskynda terapeutiska framsteg.” säger Inga Ljung, VD Cytiva Sweden. •

Källa: Vectura



SIFU

SCANNA QR-KODEN
LÄS HELA PROGRAMMET



KONFERENS

14-15 oktober 2025 | Stockholm

Framtidens operationsavdelning

Mötesplatsen för planering och utveckling av framtidens operationsavdelningar

Erbjudande: Ange Rum20 för 20% rabatt på konferenspriset.*

*Rabatten kan inte kombineras med andra erbjudanden.

/imagine your possibilities ... with dastex.com



Measuring



Cleaning

Manufacturer of reusable cleanroom garments

Wholesaler of cleanroom consumables

dastex
REINRAUMZUBEHÖR
Expert in Contamination Control



aet

vita  verita

Solceller i fönster

kan göra byggnader till kraftverk



Forskning vid Luleå tekniska universitet visar hur en ny typ av tunnfilmssolceller kan tillverkas till lägre kostnad och samtidigt bidra till att byggnader producerar sin egen el – utan att stänga ute dagsljuset.

Traditionella solceller av kisel dominerar marknaden, men deras tillverkningsprocess kräver stora resurser och är svåra att använda på ytor som fönster och fasader. Nu riktar forskarnas blickar mot tunna, halvgenomskinliga solceller som skulle kunna integreras i byggnader där de både släpper igenom ljus och producerar el.

Varje fönster en elproducent

”Solceller behöver inte bara sitta på taket. Om vi kan bygga in dem i glaspartier eller fasader öppnar det för helt nya tillämpningar. Byggnader har enorma ytor som vi hittills inte utnyttjat för energiproduktion. Med den här tekniken kan varje fönster bli en liten elproducent”, säger Pankaj

Kumar som nyligen disputerat i experimentell fysik vid Luleå tekniska universitet.

Giftfritt, billigt och naturligt

Pankaj Kumar har i sin doktorsavhandling fokuserat på ett material som kallas antimonsulfid. Det är en oorganisk kemisk förening av antimon och svavel som

Solceller behöver inte bara sitta på taket. Om vi kan bygga in dem i glaspartier eller fasader öppnar det för helt nya tillämpningar.”

Pankaj Kumar

effektivt fångar upp solljus och omvandlar det till el. Dessutom är materialet giftfritt, billigt och finns naturligt i jordskorpan. En utmaning med många befintliga solcellstekniker är att de bygger på komponenter som är antingen giftiga, dyra eller instabila. För att lösa detta har forskarna vid Luleå tekniska universitet arbetat med att ersätta både de ljusabsorberande och ledande skikten med mer miljövänliga alternativ.

Tillräckligt genomskinliga

Genom att experimentera med olika tillverkningsmetoder och lagerstrukturer har de utvecklat solceller med förbättrade egenskaper. Bland annat lyckades forskarna ersätta farliga material med grönare alternativ, förbättra solcellernas hållbarhet och nå rekordresultat för extremt tunna och halvgenomskinliga solceller. De nya materialen uppnådde till exempel en genomsnittlig ljusgenomsläpplighet (AVT) på över 20 procent samtidigt som solcellen producerade el. Det innebär att solcellerna är tillräckligt genomskinliga för att fungera som fönsterglas, ett viktigt steg mot praktisk användning i byggnader.

Avsätts som en tunn film

I avhandlingen presenteras flera olika tekniker för att skapa tunna och jämna filmer av



Pankaj Kumar har nyligen disputerat i experimentell fysik vid Luleå tekniska universitet.

”Vi måste tänka nytt kring hur vi producerar och använder el i vardagen. De här solcellerna visar att det går att förena energieffektivitet med hållbarhet och estetik.”

Pankaj Kumar

antimonsulfid. Med hjälp av så kallad sputtring, en teknik där materialet frigörs från en källa med hjälp av joniserad gas och avsätts som en tunn film, lyckades Pankaj Kumar ta fram solceller med god verkningsgrad även vid mycket tunna skikt.

Tekniken är ännu inte redo för marknaden, men forskningen fortsätter nu med fokus på att förbättra hållbarheten över tid.

Effektivitet hållbarhet och estetik

”Vi måste tänka nytt kring hur vi producerar och använder el i vardagen. De här solcellerna visar att det går att förena energieffektivitet med hållbarhet och estetik. Framtidens byggnader ska kunna producera sin egen el utan att göra

avkall på design eller ljusinsläpp. Mina resultat visar att vi är på god väg dit”, säger Pankaj Kumar. •

Källa: Luleå Tekniska Universitet

Luleå tekniska universitetet

>> Luleå tekniska universitet är i stark tillväxt med världsledande kompetens inom flera forskningsområden. Vår vetenskapliga som konstnärliga forskning och utbildning bedrivs i nära samarbete med internationella, nationella och regionala företag, offentliga aktörer och ledande universitet. Luleå tekniska universitet omsätter närmare 2,1 miljarder kronor per år. Vi är cirka 1 900 anställda och har drygt 18 700 studenter.

Vävnads- inrättningar och berednings- enheter

Två renrumsanvändare med lite speciella krav är vävnadsinrättningar och de olika typer av beredningsenheter, eller beredningsapotek som de också kallas. Renrum används i dessa verksamheter med exakt samma utgångspunkt som inom de mer industriella renrumsanvändarna inom läkemedel och Medical device, nämligen patientens säkerhet och trygghet.

De mer specifika krav som ställs inom dessa två verksamhetsområden baseras på: vilka slutanvändarna är, tidsperspektiv mellan hantering och användning, vilka produkter/vävnader som hanteras samt i vilken omfattning, volymmässigt sett.

Samma renrum men ...

Även om både vävnadsinrättningar och beredningsapotek använder samma klassificering av sina renrum och slussar som man gör inom den industriella tillverkningen av läkemedel så finns en del skillnader.

Regelverket som styr vävnadsinrättningars arbete kan tolkas som väldigt strikt vid första anblick, men det finns ett antal undantag som man kan tillämpa som medför att renhetskraven kan tillåtas vara lägre. Det regelverk som styr beredningsapoteken motsvarar i stort Annex 1 (Volym 4 inom EudraLex) men i dessa verksamheter ställer man i vissa fall lägre krav, till exempel på operatörernas renrumsdräkter.

Vad är en Vävnadsinrättning?

I Sverige finns Vävnadsrådet, det nationella rådet för organ, vävnader, celler och blod. Vävnadsrådet arbetar på uppdrag av SKR – Sveriges Kommuner och Regioner - med stöd till sjukvården, från donation till transplantation.

De olika typer av vävnader och celler som man hanterar delas in i:

- **Ben och senvävnad**, som i donerad form används vid ortopedisk kirurgi för att förstärka eller ersätta försvagad benvävnad hos en patient.



- **Blod**
- **Bröstmjölk**, som numera i donerad form klassificeras som vävnad enligt nya EU förordningen.
- **Cell**, via Cellulära terapier som innebär att sjukdomar behandlas med celler, antingen från patientens egen kropp eller från en donator.
- **Hematopoetiska stamceller**, vilka används för att behandla barn och vuxna som har blodsjukdomar som lymfom, myelom eller leukemi eller vars benmärg har slutat fungera.
- **Hud**, som används vid brännskador där det uppstår en allvarlig brist på hudtäckning och patienten måste erhålla temporära förband under tiden som en ny permanent hud kan återställas.
- **Kardiovaskulär vävnad**, i form av hjärtklaffar från människa används inom barnhjärtkirurgin för att korrigera några av de mer komplicerade medfödda hjärtmissbildningarna, exempelvis när det saknas utflöde från höger kammare. Donerade hjärtklaffar används också för att rätta till klaffel hos vuxna eller vid bakteriell infektion i klaff.
- **Könsceller**, det vill säga spermier och äggceller, används vid assisterad befruktning, antingen

genom att spermier injiceras i livmoder via slidan (insemination) eller att ägg befruktas utanför kroppen ("in vitro") av spermier för att sedan föras in i livmodern, så kallad provrörsbefruktning, IVF.

- **Tarmflora**, som är en behandlingsform som involverar standardiserade friska orelaterade givare för att minska risken för smittöverföring från donatorn till mottagaren, så kallad Fecal Microbiota Transplantation (FMT).
- **Ögonvävnad** i form av hornhinnor används vid transplantation då den sjuka hornhinnan helt eller delvis ersätts med en frisk donerad hornhinna.

Traditionellt har vi i Sverige valt att hantera de olika vävnads- och celltyperna på, eller i anslutning till, olika sjukhus runt om i landet. Det är av denna anledning ingen vävnadsinrättning som hanterar alla vävnadstyper.

Det är dessutom vanligt med privata IVF-kliniker som inte är kopplade till sjukhus.

Vad är en Beredningsenhet?

En beredningsenhet är en verksamhet som



KUNSKAPSLEDANDE I NORDEN INOM RENRUMSSTÄDNING

*Vi säkerställer verksamhetskritiska miljöer
för en tryggare morgondag*



pima.se



0775 - 33 30 31



kundtjanst@pima.se



erbjuder skräddarsydda läkemedel till patienter i de fall att dessa läkemedel saknas kommersiellt. Enheterna bereder, tillverkar och hanterar läkemedel, särskilt så kallade extempore-läkemedel, dvs. läkemedel som bereds för en enskild patient.

De produkter som vanligen hanteras och bereds vid dessa enheter är sterila, det vill säga de är helt fria från viabla mikroorganismer. Traditionellt delas de olika typer av läkemedel in i följande:

- Cytostatika
- Antibiotika
- Narkotika
- Radiofarmaka, samt
- Övriga sterila läkemedel

I och med att alla dessa läkemedel måste vara sterila då de administreras, det vill säga tillförs en patient, så följer dessa beredningsenheter GMP:n via Annex 1. Detta innebär att de använder samma renhetsklassificering som om hanteringen vore i industriell skala.

Det mest påtagliga vad gäller beredningsenheter är att dessa läkemedel tillverkas till en eller ett fåtal patienter.



Renhetskrav – Vävnadsinrättningar

I det europeiska vävnadsdirektivet från 2008 anges att alla vävnader och celler som innefattas i detta direktiv ska hanteras i ett renrum och detta renrum ska minimum, renhetsmässigt, motsvara Grade D. Vidare anges att den egentliga hanteringen ska ske i en renzon, placerad i ett renrum. Denna renzon ska hålla en renhet motsvarande Grade A.

Vid första anblick kan man tolka detta som att man kan placera en renzon Grade A i ett renrum Grade D, men så är absolut inte fallet. I de fall då



Ny innovation för steril tillverkning!

ElisAir är här. Ett luftventilerat allt-i-ett plaggssystem för personal som arbetar i renrum med fokus på ökad effektivitet, komfort och kontamineringskontroll.



Your contamination control partner



man arbetar i den typ av renzon som betraktas som mer öppen, till exempel UDF-bänkar eller Säkerhetsbänkar Klass II, och till och med om man valt att arbeta med barriärteknologi i form av en RABS – Restricted Access Barrier System –, måste renrummet i vilket denna renzon placerats motsvara Grade B.

I enlighet med Annex 1 kan man dock välja en renzon med en mer förstärkt barriäreffekt i form av en isolator och i så fall kan man placera denna isolator i ett renrum Grade C och till och med Grade D, allt baserat på en strikt riskbedömning.

Undantag – Vävnadsinrättningar

Som tidigare omtalats finns olika undantag från regeln att all hantering av vävnader och celler ska ske i en renzon Grade A. Dessa undantag baseras på:

- Att det finns en rutin för inaktivering av mikroorganismer eller slutsterilisering, alternativt
- Att hanteringen i Grade A kan försämbra önskvärda egenskaper hos vävnaden, eller
- Att det sätt på vilket vävnaden kommer att användas innebär låg risk för att infektion överförs, eller
- Att det är tekniskt omöjligt att genomföra bearbetningen helt i Grade A.

Ett tydligt exempel där det andra av de fyra undantagen är tillämplbart återfinns inom de vävnadsinrättningar där man hanterar könsceller. I samband med IVF, så kallad provrörsbefruktnings, är de celler man hanterar otroligt känsliga för snabba luftströmmar och förändringar av temperaturen. Av denna anledning använder dessa verksamheter undantaget ”tekniskt omöjligt att

genomföra bearbetningen helt i Grade A” genom att ha ett lägre luftflöde i de UDF-bänkar man använder.

Renhetskrav – Beredningsenhet

Som tidigare omtalats är de renhetsklasser som används i beredningsverksamheter samma som de man använder industriellt, det vill säga man använder de fyra renhetsklasser som Annex 1 anger, Grade A, B, C samt D. Hanteringen av läkemedlet sker vanligtvis aseptiskt, vilket i praktiken innebär att man hanterar en steril produkt på ett sådant sätt att man inte förorenar denna med mikroorganismer. Med andra ord: Man bibehåller läkemedlets sterilitet under hanteringen.

Undantag – Beredningsenheter

De undantag som vissa beredningsenheter utnyttjar baseras främst på de Svenska riktlinjerna via ”Vägledning till Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2010:4) om tillverkning av extempore-läkemedel”.

LVFS 2010:4 är 15 år gammal och Läkemedelsverket arbetar för närvarande med att ta fram en ny version, en version som enligt arbetsgruppen ska vara anpassad till det Annex 1 som publicerades 2022. Vad denna anpassning innebär är inte känt idag men troligen kommer en hel del av de ”undantag” från hur man arbetar industriellt att försvinna.

Exempel på skillnader mellan beredningsenheter och industriell tillverkning av läkemedel är bland annat hur man använder de sterila renrumsdräkter som personalen bär i renrum Grade B. Inom beredningsverksamheter tar man på en steril dräkt vid första entrén in i ett renrum Grade B. Denna dräkt återanvänds därefter under resterande entréer under dagen. Skillnaden är markant då man i industrin tar på en ren och steril renrumsdräkt vid varje entré i ett renrum Grade B.

Ett annat exempel utgörs av användningen av barriärteknologi. Barriärteknologi innebär att det vid aseptisk tillverkning, enligt Annex 1 (2022), ska finnas en fysisk barriär vanligen i form av en glasskiva, mellan operatören och den produkt som operatören hanterar. Detta krav kommer troligen inte att vara aktuellt för beredningsenheter i den nya vägledningen.

Oberoende vilken typ av verksamhet som diskuteras, vävnadsinrättning alternativt beredningsenhet, finns alltid samma grundläggande krav – Patientens säkerhet! •





Added value to your projects

*Kundanpassade
renrumslösningar
från design
till
nyckelfärdig
anläggning*

Processutrustning såsom
isolatorer, säkerhetsbänkar
och brett sortiment inom
inredning för klassade
miljöer

valtria.com

Valtria Sweden AB
Vxl. 08 4100 16 10

Torshamnsgatan 35
Nordic Forum
164 40 Kista

info.se@valtria.com



Renrum – ”Clean Controlled Environment”

Av Matts Ramstorp

Genom införandet av den europeiska standarden EN 17141 ”Cleanrooms and Associated Environments – Bio-contamination Control” diskuteras hur man kan och ska beskriva olika typer av styrda och kontrollerade lokaler, främst inom verksamheterna läkemedel, Medical device, hälso- och sjukvård samt livsmedel.

Renrum – Tydligt definierat

Ett renrum är otroligt väldefinierat via standarden ISO 14644 Part 1, ”som ett rum i vilket koncentrationen av partiklar i den omgivande luften styrs och klassificeras, och som är utformat, byggt och används på ett sådant sätt att man minimerar införsel, bildande samt kvarhållande av partiklar i rummet”.

Om ett rum uppfyller det som anges i denna definition så får det benämnas som ett renrum.

Styra partiklar tillräckligt

I vissa verksamheter är det tillräckligt att enbart styra koncentrationen av partiklar i den omgivande luften. Detta gäller i stort sett alla verksamheter med krav på renhet baserat på partiklar, till exempel mikroelektronik, mikromekanik och optik. I dessa fall är man oftast inte intresserad av att dela in de olika partiklarna beroende på om dessa är döda eller levande. Alla typer av partiklar kan vara till skada för den produkt som hanteras.

Partiklar och mikroorganismer

I andra verksamheter finns förutom ett intresse av att skydda det som hanteras mot partiklar

också ett behov av att styra och kontrollera levande partiklar, det vill säga mikroorganismer. De verksamheter som har denna typ av krav återfinns inom läkemedel, medical device, samt hälso- och sjukvård. Därutöver finns också verksamheter med mikrobiologiska krav där partiklar inte spelar någon större roll, till exempel operationssalar.

Operationssal – Ett renrum?

Normalt sett är en operationssal ett styrt och kontrollerat rum, men det är inte ett renrum. I en operationssal styr och kontrolleras normalt sett inte partikelkoncentrationen i den omgivande luften, dock styr och kontrollerar man den mikrobiologiska renheten i luft och på ytor.

Renrum och operationssalar

Dessa båda typer av lokaler är vad man kallar ”Clean Controlled Environments” då man styr och kontrollerar renhetsparametrar, i renrum - partikelkoncentrationen i luft, och i operationssalar - mikrobiologisk luft- och ytrenhet.

Samma styrparametrar

För att kunna styra renheten i ett rum, oavsett om det är ett renrum eller en operationssal, finns de basala delarna beskrivna i definitionen av ett renrum. Rummet ska – Utformas, Byggas och Användas - på ett sådant sätt att man minimerar – Införsel, Bildande samt Kvarhållande – av partiklar i rummet.

Dina leverantörer



Labkontroll

www.labkontroll.se

Göteborg
031-761 46 32
info@labkontroll.se

Lund
046-10 25 50
info@labkontroll.se



Octanorm Nordic AB

Björn Pettersson
08-621 65 24
bjorn.pettersson@octanorm.se
www.octanorm.se



AirSon Engineering AB

Dan Kristensson
0431-40 25 80
dan.kristensson@airson.se



AB Furhoffs Rostfria

Kalle Brian
0500-44 45 24
carl.brian@furhoffs.se



Vita Verita AB

Carina Eckhardt
08-551 096 46
carina.eckhardt@vitaverita.com

Adam Karlsson
08-551 096 52
adam.karlsson@vitaverita.com



REX Dynamics

– Ny verksamhet för renrum och kontrollerade miljöer

Thomas Lööf

REX Dynamics meddelar idag lanseringen av sin nya verksamhet som helt fokuserar på kontaminationskontroll inom renrum och kontrollerade miljöer.

Företaget kommer att erbjuda ett heltäckande sortiment av avancerade mätsystem och instrument samt konsult- och servicetjänster för att stödja kunder inom läkemedels-, bioteknik-, sjukhus-, mikroelektronik- och halvledarindustrin i Norden och Balticum.

REX Dynamics

produktutbud inkluderar:

- Övervakningssystem för kontinuerlig miljökontroll
- Partikelräknare
- Realtidsmätning av både

- partiklar och mikroorganismer
- Mikrobiologiska luftprovtagare (aktiva och passiva)
- Aerosolphotometrar och aerosolgeneratorer för HEPA-filterintegritetstest
- System och utrustning för rökvisualisering (smoke studies och luftflödesanalys)
- Uthyrning av Instrument

Utöver instrument och systemlösningar erbjuder REX Dynamics:

- Konsulttjänster inom validering, riskanalys och GMP-an-

passad miljöövervakning

- Service och kalibrering av mätinstrument med hög precision och spårbarhet
- Utbildning och tekniskt stöd för att stärka kundens kunskap och regelefterlevnad

”Vår vision är att bli en ledande partner för alla som arbetar med kontrollerade miljöer, där precision, säkerhet och regelefterlevnad är avgörande,” säger grundaren av REX Dynamics Thomas Lööf. ”Genom att kombinera avancerad teknologi med expertis inom kontaminationskontroll skapar vi verkligt värde för våra kunder i hela Norden och Balticum.” •

Källa: REX Dynamics

Mer än 20 års erfarenhet av renrum

TEXTILIA ÖPPNAR RENKUMSTVÄTTERI I ÖREBRO

Den danska delen av Textilia har mer än 20 års erfarenhet av renrum och förser idag flera svenska kunder med våra lösningar.

Vi ser fram emot att skapa samarbeten med såväl nya som befintliga kunder när vi nu utökar vår position på marknaden med ytterligare ett renrumstvätteri.

Vi fokuserar på kundernas behov i förhållande till GMP och ISO - certifieringar för att säkra stabilitet, dokumentation och kvalitet in i minsta detalj. Det är teknik på hög nivå, säger Camilla Karlsson, Platschef på Textilia Cleanroom i Örebro.

LÄS MER

textilia.se/losningar/cleanroom

Innovativ tjänst inom rengöring:

Tvätt med kolsyreis

Tvättning med kolsyreis ger effektiv och skonsam rengöring av teknikfyllda och svåråtkomliga utrymmen där det finns höga krav på renhet. Metoden är helt utan kemikalier eller väta.

Högtryckstvätt med hjälp av kolsyreis går det att rengöra elskåp, robot-skåp och kvarnanläggningar, där vattenbaserade metoder är olämpliga. Även motorutrymmen på maskiner och traktorer kan behandlas med denna metod, som säkerställer en torr och grundlig rengöring utan rester eller fukt.

Tekniken bakom kolsyretvätt

Kolsyreisblästring fungerar genom att pellets av fryst koldioxid träffar ytan under högt tryck. Den



Växa Sverige

>> Vi jobbar för ökad konkurrenskraft i svenskt lantbruk

Växa ägs av lantbrukare och är landets största husdjursförening. Vi är ett modernt rikstäckande rådgivnings- och serviceföretag och vänder oss främst till mjölk- och köttföretagare.

Våra kunniga och engagerade medarbetare är verksamma inom Kokontroll/KAP, semin och fältservice, rådgivning/djurhälsa, avel, bygg, växtodling samt avbytarservice.

kraftiga temperaturskillnaden får beläggningen att krympa och förlora sin vidhäftning. Samtidigt omvandlas kolsyreisen direkt till gas, vilket skapar en explosiv effekt som spränger bort smuts och beläggningar – helt utan kemikalier eller väta. Denna teknik erbjuder en snabb, miljövänlig och kostnadseffektiv lösning för gårdar och verksamheter med höga krav på renhet och precision.

Framtiden för rengöring inom lantbruket

Växa är engagerade i att utveckla

innovativa lösningar som främjar hållbarhet, effektivitet och säkerhet. Rengöring förbättrar miljön för djur, människor och för utrustning som används.

”Vi ser stora möjligheter med denna rengöringsmetod som är mer skonsam och mindre miljöbelastande än andra rengöringsmetoder. I Växa har vi länge varit framgångsrika inom hetvattentvätt, vilket även framöver är överlägsen för rengöring av stallar. Blästring med kolsyreis är metoden att använda för utrymmen som traditionell

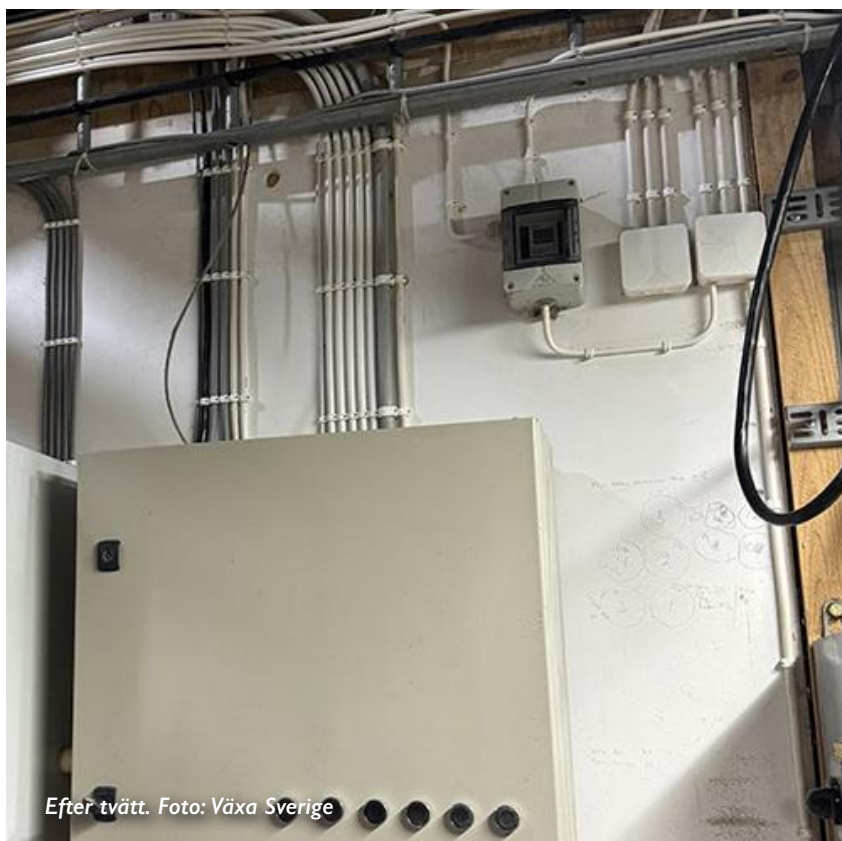
rengöring inte klarar. Vi inleder vår satsning i södra till mellersta Sverige, och kan även ta uppdrag längre norrut om många kunder

är intresserade”, säger Fredrik Blixte, Verksamhetschef specialtjänster. •

Källa: Växa Sverige



Före tvätt. Foto: Växa Sverige



Efter tvätt. Foto: Växa Sverige

Kalendarium

2025

16 – 19 juni

Bio International 2025,
Boston, USA

24 juni

PDA Virus Conference
2025, Göteborg

25 – 26 juni

PHSS Sterile Product
Conference 2025,
Manchester, UK

26 juni

PDA ATMPs Conference
2025, Göteborg

13 - 14 oktober

NLS Days, Göteborg

25 – 26 november

Tema Renrum 2025,
Upplands Väsby

11 december

New Horizons in
Biologics & Bioprocessing,
Stockholm





”Textilierna ska hålla så länge som möjligt”

“Utmaningen är att ge textilier så långt liv som möjligt. I allt från inköp, till tvättprocesser, kundanvändning och efterarbete finns det utrymme för ständig förbättring”, säger Johanna Torstensson, Produktspecialist på Textilia.

För att textilierna ska hålla är det avgörande att de håller en hög kvalitet som klarar många tvätt- och torkrundor och som har potential att leva länge. Det är några av kraven Johanna, produktspecialist och utbildad

textilingenjör, ställer på inköp av nya textilier. Något som sliter på kläderna är naturligtvis också tvättprocesserna, så även dessa ses över för att vara så skonsamma som möjligt, med rätt typ och mängd av tvättmedel och rätt

temperaturer.

“Starten på textilens liv är avgörande. På inköpsavdelningen är vår målsättning är att köpa in så lite som möjligt och att i så stor utsträckning som möjligt kunna utnyttja de textilier vi har. Vi vet att inköp av nya textilier skapar en stor miljöpåverkan så grunden är att textilierna ska hålla länge”.

En bläckpenna kan förstöra 70 kg textilier



“Det handlar om så enkla saker som att tömma fickorna när man lägger plagg i tvätten. Att behandla kläderna med samma respekt som du behandlar dina egna, privata kläder med.”

Ett vidare liv trots bläckfläck

“Ibland är lösningen en lapp över loggan, en ny ficka eller att något sys om. Ibland får plagget gå vidare till Textilia upcy”.

En utmaning Textilia och även Johanna ställs inför är att själva tyget i plagget ofta har många fler år av tvättar i sig, men att plagget missfärgas eller får en slitning i en söm. Det händer också att upphandlingsperioder avslutas och man står med många plagg med en specifik logotyp som behöver hitta en ny plats eller utformning. Hur ser man då till att det kan fortsätta användas? Johanna och hennes avdelning agerar där som ett stöd för tvätterierna i att hitta vägar för att kunna ge plagget ett vidare liv.

Textilia är med och sätter standarden

Textilia sitter med i två tekniska kommittéer för svensk standard, SIS och Textilhandboken, för att omvärldsbevaka, lära sig vad användarna vill ha och se hur man kan applicera det i tvätterierna. Idag är Textilhandboken en teknisk rapport som ger information kring hur man tvättar och upphandlar textilier i ett cirkulärt flöde, ställer krav på processer, på textilierna och även på användning och transport. Denna omarbetas till en standard. Johanna sitter med i revideringsarbetet tillsammans med bland annat branschkollegor, textil- och plaggleverantörer och regioner.

– Den är i allra högsta grad med och påverkar hur vi och bransch-

Det är en beteende- och attitydförändring vi behöver driva.”

Johanna Torstensson

kollegor jobbar.

Att vara med och sätta standarden innebär därför att man har möjlighet att påverka branschen och dess klimatavtryck. En fråga Textilia driver i processen är att man i Sverige ska sänka kravställningen på temperaturen för hygieniskt ren tvätt från 70 grader till 60 grader, som resten av Europa idag har. Det skulle innebära en mindre miljöpåverkan, med bibehållen standard för hygienisk renhet.

Rena fläckar och lapplagning, så kallad patchning, är en annan viktig fråga för att plagg ska få leva längre. En ren fläck innebär att färgen sitter kvar i textilen men plagget är hygieniskt rent. Det går alltså att använda precis lika bra som ett nytt plagg, men det kan uppfattas som mindre professionellt med en laglapp eller en fläck någonstans.

“Det är en beteende- och attitydförändring vi behöver driva. Vi vill vara med och öka kunskapen kring detta och kanske lyckas höja toleransen för rena fläckar.”•

Källa: Textilia

Ibland är lösningen en lapp över loggan, en ny ficka eller att något sys om.”

Johanna Torstensson

När plagg och textilier väl är ute hos kund är det också betydelsefullt hur de behandlas. Det handlar både om att användaren har förutsättningar att välja rätt storlek så att plagget sitter bekvämt och att sömmar inte slits på ställen de inte ska. Viktigt är också att fickor töms så inte exempelvis en bläckpenna åker med, vilket i sig kan förstöra en hel tunna på 70 kg textilier.

Textilia

>> Textilia erbjuder tvätt-och textilservice till kunder med krav på hållbarhet, service, kvalitet och hygien. Med engagemang, transparens och innovativa lösningar skapar vi tillsammans med våra kunder en renare morgondag. Idag driver våra 2650 medarbetare 29 tvätterier i Sverige, Norge och Danmark och omsätter drygt 3 mdkr.

Marléne och Desirée Eriksson driver städföretaget Fejax, är flitigt anlitade städexperter och aktuella med tredje boken

PRODUKTNYTT

Foto: Norstedts



Husmorsbibeln

En inspirerande handbok med städkunskap och husmorstips som gör det enklare, roligare och billigare att ta hand om ditt hem. Boken är en komplett guide till hur du sköter

hemmet, rum för rum. Hur du rensar ut och organiserar, vilka enkla rengöringsmedel du kan göra själv och städscheman så du vet vad du ska göra och hur ofta. Vare sig det är en rejäl storstäd-

ning eller en akutstädning när gästerna kommer om en kvart! Olika typer av smuts och envisa fläckar går igenom, liksom en fläckguide från A till Ö.

I den här boken lär du dig inte



Omslag: Pernilla Qvist
Fotograf: Emma Shevtzoff

bara städa med duon bakom det populära kontot @husmorstipset, utan även allt som behövs för att få ett fint hem. Som hur du ordnar din garderob, viker plagg och säsongsförvarar på bästa sätt, tar hand om fönster, golv och möbler. Du får första hjälpen vid ohyra, allehanda lukter och skadedjur. Hur du rensar ett avlopp, rengör duschkabinen, lagar ett blixtlås och syr i en knapp. Men också spartips för en bättre hushålls-ekonomi.

Instruktionerna är enkla och tipsen passar såväl den erfarna som den som just fått sin första bostad. •

Källa: Norstedts Förlag

Hitta din leverantör på **Rentforum.se**

AAF International B.V.	Labkontroll AB
AB Ninolab	M Clean Education
AET – Arbeidsmiljø og	Miclev AB
Energiteknikk AS	Mikrolab Stockholm AB
AirSon Engineering AB	MY AIR AB
Assemblin Ventilation AB	Nordic Biolabs AB
Avidicare AB	Nordic Cleanroom AB
bioMérieux Sweden AB	Octanorm Cleanroom AB
BioTekPro AB	Particle Measuring Systems
BioThema AB	PharmaClean AB
Brookhaven	QleanAir Scandinavia AB
Camfil Svenska AB	Saint-Gobain Ecophon AB
CRC Clean Room	Serviceföretaget PIMA AB
Control AB	Textilia
DuPont Personal	Toul Meditech AB
Protection	Valtria Sweden AB
Elis Textil Service AB	Vaisala Stockholm
Esgard Inc. AB	Vileda Professional
Eurofins BiopharmaProduct	Vita Verita AB
Testing Sweden AB	VWR International AB
Exis AB	Wido Lab AB





Nästa månads tema
Läkemedel



Nästa månads produkt
Mätutrustningar

Följ **Rentforum.se** på Twitter och LinkedIn!

Vi bevakar ett stort antal tidskrifter för att hjälpa Dig att vara uppdaterad. Följande nyheter finns nu på Rentforum.se

4 biggest handwashing mistakes that could increase germs and viruses

Flow measurement for WFI loops:
Preventing biofilm development

Trumps forskningspolitik hotar 21 KI-projekt

Första blodtestet för Alzheimers
godkänt i USA

Många nya fetmaläkemedel i pipeline

Tips for effective hand hygiene

Trump Wants Pharmaceutical Tariffs Soon

Top 10 things pharmaceutical manufacturers
miss in tender specification URS

11 Simple Food Safety Tips Every Home
Cook Should Know

Should you be worried about Covid variant
JN.1?

Swedish Food Agency - Analysis of
Foodborne Illnesses

Regeneron tar över miljontals DNA-prover

Now Is Not the Time to Eat Bagged Lettuce

Agar plate desiccation

They didn't understand why their kids
kept getting sick

Evaluating the Effectiveness of the WHO
6-Step Hand Hygiene Technique

Better cleaning of hospital equipment could
cut patient infections by one-third

Recipharm and PLG announce strategic
partnership

KI-ledningen i debatt om Trump

REGULATORY RELIEF TO PROMOTE
DOMESTIC PRODUCTION OF CRITICAL
MEDICINES

Följ oss på: www.twitter.com/rentforum

Följ oss även på LinkedIn

