

Johan von Schreeb trivs bäst i det akuta

Medicinsk vetenskap

En tidning från
Karolinska Institutet
Nummer 2 • Maj 2022
Pris: 50 kronor

ANTIBIOTIKARESISTENS

Kampen mot
den tysta
pandemin

JOBBIGT ÖGONBLICK

”Jag rymde
från min egen
operation”

KLIMATET

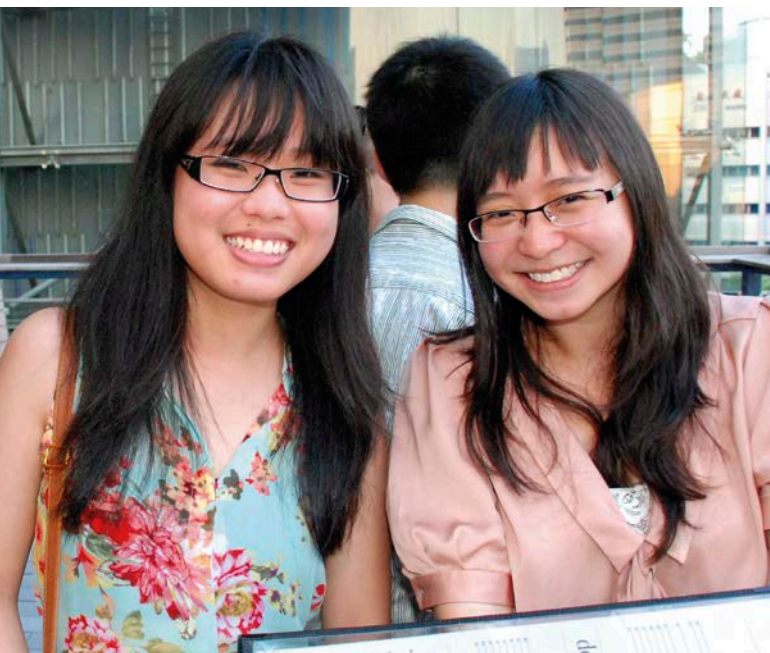
Så ska oro
omvandlas
till handling

SÅ
PÅVERKAR
SKÄRMARNA
VÅRT
MÅENDE

Skärmlivet

ABORTPILLER / PANDEMIVANOR / ZEBRAFISK

KI Alumni & Friends



Gå med
idag!

ki.se/alumni

KI Alumni & Friends är ett nätverk för alla som är, eller har varit, verksamma vid Karolinska Institutet.

Som medlem i **KI Alumni & Friends**

- inbjuds du till kursåterträffar, föreläsningar och andra evenemang vid Karolinska Institutet
- får du en gratis prenumeration av Medicinsk Vetenskap
- kan du behålla kontakten med dina kurskamrater men också skapa nya värdefulla relationer med andra medlemmar verksamma inom många olika områden i över 50 länder.

Medlemskapet är kostnadsfritt.



**Karolinska
Institutet**

18

Målmedveten. Anna Jinghede har alltid velat forska.



Framsteg

- 7 Många gener bakom schizofreni
- 10 Forskarnas favoritfisk
- 13 Bra pandemivanor
- 14 Vårdbehov hos ukrainska barn sammanställt

I fokus

- 12 Forskning på gång: Klimatorska bli hållbar utveckling
- 22 Så blev medicinsk abort praxis
- 24 Problemet med skärmtiden

Möt forskarna

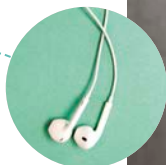
- 15 Alicia Nevriana: Så drabbas barn när föräldrar mår dåligt.
- 18 Otippad bakgrund: De hittade forskningen på jobbet
- 30 Därför dras Johan von Schreeb till katastrofer

På djupet: Antibiotikaresistens

- 34 Den tysta pandemin
- 37 Pernilla Rönnholms dotter dog av en resistent tarmbakterie
- 38 Kampen mot farliga bakterier
- 41 "Det kommer inte gå över"
- 43 Antibiotika i tandvården

Alltid i MV

- 16 Utblick
- 8 I korthet
- 44 Boktips
- 45 Frågor och svar
- 48 Topplistan



Resistent. Bakterierna som vi inte vill ha.

34



Kaospilot. Johan von Schreeb ska styra upp framtidens hälsokriser.

30



15

Avhandling. Så drabbas föräldrars dåliga mående barnen.



Nyansskillnad. Skärmvanor handlar inte om svart eller vitt.

24

Ola Danielsson:

KRIG, KLIMATKATASTROFER och barnens skärmtid. Det går att oroa sig för många saker i världen och i det här numret tittar vi närmare på några av dem. Ungefär hälften av den svenska befolkningen känner en stark klimatoro. Det är i grunden helt normalt eftersom klimathotet är verkligt, menar forskaren Fabian Lenhard som startar en studie om klimatoro. Men för en del blir oron förlamande och ohjälpsam. Och eftersom klimatfrågan är svår för den mänskliga hjärnan att hantera kan psykologin

hjälpa oss att se vår roll i den.

Förhoppningen är att studiedeltagarna inte bara ska lära sig hantera sin oro utan också hitta sätt att bidra till en hållbar utveckling. I bästa fall får engagemanget i sig en orosdämpande effekt, men det återstår att se.

Vi oroas alla av kriget i Ukraina och det är lätt att känna vanmakt. En person som är van att agera i kris är Johan von Schreeb, professor i global katastrofmedicin, som har rest till Ukraina för att bistå med sin expertis. Min kollega Cecilia Odland har tagit reda lite mer om hur han är funtad, möt honom i en lång intervju.

Ett annat orosmoln är antibiotikaresistens som hotar göra vanliga infektioner livshotande. I Sverige är resistensläget än så länge relativt gynnsamt, globalt ser bilden mörkare ut. Problemet behöver hanteras på många sätt och vi kan alla bidra. Forskare försöker bland annat utveckla nya smartare antibiotika, som är mindre benägna att framkalla resistens. Läs mer i vårt tema om den tysta pandemin.

Många föräldrar oroar sig för sina barns skärmtid och försöker hitta ett bra förhållningssätt till den nya tekniken som tar så mycket av vår tid. Men är oron befogad?

Ja, det finns skäl att begränsa skärmanvändandet. Men forskning visar framför allt på ett behov av nyansering. Allt beror på vem du är och vad du gör med din skärm och vad du hade gjort i stället. Än så länge ger inte forskningen så många säkra svar. Men oroa dig inte, mer forskning är på väg.

Till sist något roligt: Medicinsk Vetenskap har blivit utvald till en av de bästa tidningarna i kategorin Special interest i European Publishing Awards.

Trevlig läsning!



Medarbetare i detta nummer

Christin Philipson

Fotograf och barnsjuksköterska

Christin Philipson vill dela

med sig av de fantastiska möten som sker inom barnsjukhushets väg-

gar. Att bemöta ett barn som är sjukt kräver kunskap, respekt, erfarenhet och finurlighet. Att förklara hur det går till är inte alltid så lätt men en bild kan kanske förmedla känslan.



Matilda Skoglöw

Frilansjournalist

Matilda Skoglöw är utbildad statsvetare och journalist vid Uppsala universitet.

Hon frilansar idag med inriktning på historia och vetenskap. Matilda driver även ett guideföretag och har gett ut en bok

om framstående kvinnor ur Karlskronas historia.



Pavel Koubek

Frilansfotograf

Pavel Koubek arbetar som frilansfotograf

i Örebro och brinner för bildjournalistik. Han jobbar brett med allt från företagsporträtt till nyhetsbevakning och film. Fotointresset väcktes i ung ålder i mörkret vid pappans diabildsvisningar.



Dessutom: **Annika Lund, Magnus Trogen Pahlén, Maja Lundbäck, Linnea Bengtsson, Erik Flyg, Johannes Frandsén, Fredrik Jalhed, Martin Stenmark.**



Prenumerera på Medicinsk Vetenskap

Beställ
redan i dag
**4 nummer
för 200 kr**

E-post:
medicinskvetenskap@ki.se
Webb:
ki.se/medicinskvetenskap

Ansvarig utgivare
Anna Maria Böök
Kommunikationsdirektör,
Karolinska Institutet

Chefredaktör
Cecilia Odland
08-524 861 16
cecilia.odland@ki.se

Redaktör
Ola Danielsson
ola.danielsson@ki.se

Kontakt
E-post: medicinskvetenskap@ki.se

Art Director
Jesper Möller
jesper.moller@ci.se

Annonser
Jan Nilsson
jan.medicinskvetenskap@telia.com

Redaktionsråd
Erika Franzén, Johan Frostegård,
Carolina Hagberg, Pernilla Lagergren,
Jessica Norrbom, Mikael Rydén, Ana Teixeira.

Omslagsfoto
Getty Images

Tryck
Lenanders Grafiska AB

Medicinsk Vetenskap ges ut av Karolinska Institutet och utkommer med fyra nummer per år.

ISSN 1104-3822

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 Nobelkommittén vid Karolinska Institutet mottagare av Nobelpriset i fysiologi eller medicin.

 **Följ oss på Facebook!**
[facebook.com/
medicinskvetenskap](https://facebook.com/medicinskvetenskap)



**Karolinska
Institutet**



Lyssna på Medicinvetarna – Karolinska Institutets podcast om medicin, forskning och hälsa. Hör experterna döda myter och berätta begripligt om de senaste rönen.

Medicinvetarna finns där poddar finns eller på ki.se/medicinvetarna.

Följ oss också på [Instagram](#).

Nytt avsnitt varannan onsdag!

 **Karolinska Institutet**

MEDICINVETARNA



Vill du annonsera i Medicinsk Vetenskap?

Som annonsör i Medicinsk Vetenskap når du en stor läsekrets som är intresserad av medicin, forskning och hälsa. Upplagan är 27 700 och bland våra läsare finns förutom allmänt nyfikna personer exempelvis patienter, forskare, vårdverksamma, media, forskningsfinansierare och lärare.

Kontakta:
medicinskvetenskap@ki.se

Framsteg

Det senaste inom medicinsk forskning

Allvarligt
Schizofreni är en psykosjukdom som drabbar omkring en av 300 personer världen över.

Nya gener bakom schizofreni funna

I den största genetiska studien om schizofreni hittills har forskare från bland annat Karolinska Institutet funnit ett stort antal specifika gener som kan påverka risken att insjukna.

I studien har Psychiatric Genomics Consortium, en internationell grupp på hundratals forskare, analyserat DNA från mer än 300 000 personer med och utan psykiatrisk sjukdom.

Forskarna fann ett mycket större antal genetiska varianter kopplade till schizofreni än vad som tidigare rapporterats, i 287 olika regioner av människans arvs massa.

– Tidigare forskning har visat samband mellan schizofreni och DNA-sekvenser med okänd funktion, men här har vi kopplat fynden till specifika gener, säger professor Patrick Sullivan, från institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik vid Karolinska Institutet.

De genetiska riskvarianterna för schizofreni återfanns i högst utsträckning i gener som uttrycks i neuroner, det vill säga hjärnceller, men inte i någon annan vävnad eller celltyp, vilket bekräftar att den biologiska rollen för dessa celler är avgörande för schizofreni.

Studien tyder också på att onormal funktion av hjärnceller vid schizofreni påverkar många hjärnområden, vilket kan förklara tillståndets breda symtombild som kan inkludera hallucinationer, vanföreställningar och problem med att tänka klart.

En kompletterande studie som publiceras parallellt fokuserade på mutationer som, även om de är mycket sällsynta, har stora effekter på den lilla andelen människor som bär dem. Enligt forskarna stärker dessa fynd resultaten från den första studien genom att peka ut en liknande genetisk och biologisk bas för sjukdomen. ○ *Nature*, april 2022

Forsknings-
nyheter hämtade från
ki.se/nyheter

Både tillgången
och kvaliteten på
psykiatrisk vård är
sämre för barn som
har en migrant-
bakgrund.

Barn med migrant- bakgrund får sämre psykiatrisk behandling

Ojämnt. Flyktingbarn, andra utrikesfödda barn och barn med minst en förälder född utomlands får i lägre grad rekommenderade behandlingar för vissa psykiatriska diagnoser, som adhd och depression, jämfört med svenskfödda barn med svenskfödda föräldrar. Det visar en studie av forskare från Karolinska Institutet. Sannolikheten för att få dessa diagnoser var ungefär 40 procent lägre för barnen med migrantbakgrund.

– Våra fynd pekar på att det finns en ojämlikhet i både tillgång och kvalitet vad gäller psykiatrisk vård. Vi vet sedan tidigare att barn med migrantbakgrund har större risk för psykisk ohälsa och dessutom riskerar att inte nå den psykiatriska vården i samma utsträckning som svenskfödda. Våra resultat bekräftar den bilden och tyder på att de barn med migrantbakgrund som väl når vården riskerar att inte få den rekommenderade behandling som finns tillgänglig, säger Ester Gubi, doktorand vid institutionen för global folkhälsa.

Studien gjordes på drygt 444 000 individer.

– I vår nästa studie försöker vi förstå mer om orsakerna till skillnader i psykiatrisk vårdkonsumtion mellan barn med och utan migrantbakgrund, bland annat genom att titta på bostadsområdets betydelse. Det är också viktigt att försöka förstå vad skillnaderna i de behandlingar som ges beror på, säger Ester Gubi. ○ *Epidemiology and Psychiatric Sciences* april 2022

”Börja inte med personalens preferenser utan med verksamhetens behov.”

Gisela Bäcklander, postdoktor på institutionen för lärande, informatik, management och etik på Karolinska Institutet, menar att chefer inte kan låta personalen bestämma om de ska jobba på kontoret eller hemifrån. ○ *Källa: Chefstidningen*

Mindre antibiotika i tandvården gav ingen ökning av endokardit

Restriktivt. Sverige är ett av få länder som tagit bort tandvårdsrekommendationen att ge antibiotika i förebyggande syfte till personer med ökad risk för infektion i hjärtklaffarna, så kallad infektiös endokardit. Efter att rekommendationen togs bort 2012 har det inte skett någon ökning av infektionssjukdomen, visar en ny registerstudie från Karolinska Institutet.

– Studien ger stöd till rekommendationsändringen. Detta är en fråga som debatterats internationellt och i dag är Sverige och Storbritannien de enda länder i Europa med denna antibiotikarestriktiva rekommendation, säger Niko Vähäsarja, tandläkare och doktorand vid institutionen för odontologi.

Registerstudien omfattade över 75 000 personer med hög risk och drygt 395 000 med låg risk för infektiös endokardit. Dessa följdes under perioden 2008–2018 med hjälp av Medicinska födelseregistret, Patientregistret och Svenska endokarditregistret. ○ *Clinical Infectious Diseases* februari 2022

Global uppvärmning spås leda till fler fall av hyponatremi

Klimat effekt. Hyponatremi innebär att natriumkoncentrationen i blodet späds ut och kan leda till illamående, yrsel, muskelkramp och koma. Risken ökar vid höga temperaturer. I en aktuell studie länkades uppgifter om hela Sveriges vuxna befolkning till information om dygnsmedeltemperaturer under nio år. Forskarna fann en nästan tiofaldigt ökad risk för sjukvårdskrävande hyponatremi under de varmaste dagarna jämfört med de kallaste perioderna. Kvinnor och äldre var särskilt utsatta.

Forskarna applicerade även resultatet på en prognostisk modell om global uppvärmning på 1 respektive 2 grader. Med dessa temperaturökningar kan sjukhusinläggningar till följd av hyponatremi förväntas öka med 6,3 procent respektive 13,9 procent.

– Resultaten kan användas som underlag för att planera sjukvårdsanpassningar till klimatförändringarna, säger Buster Mannheimer, adjungerad universitetslektor vid institutionen för klinisk utbildning och forskning, Södersjukhuset. ○ *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism februari 2022*

Skillnad i prestanda mellan olika konstgjorda hjärtklaffar

Protesval. Forskare vid Karolinska Institutet har studerat långtidseffekter på sjuklighet och död hos närmare 17 000 patienter som fått olika modeller av biologiska hjärtklaffproteser inopererade. Tio år efter operation var risken för död lägst, 44 procent, hos de som fått hjärtklaffar av typen Perimount och högst, 54 procent, hos de som fått hjärtklaffar av typen Mitroflow/Crown.

– Det här visar att det är

Incidensen av hyponatremi ökade kraftigt vid temperaturer över 15 grader.



viktigt att jämföra relevanta kvalitetsdata inför upphandling av klaffproteser. Efter operation kan det vara motiverat med striktare uppföljning hos patienter som fått någon av de klaffmodeller som visat sig prestera sämre för att upptäcka och behandla eventuella komplikationer i tid, säger Michael Persson, läkare och doktorand vid institutionen för molekylär medicin och kirurgi.

Eftersom det är en observationsstudie går det inte att dra några säkra slutsatser om orsakssamband och resultaten behöver bekräftas i andra studier. ○ *JAMA Network Open mars 2022*

Risk för bröst- och äggstockscancer kan ses i livmoderhalsen

Biomarkör. Ett internationellt forskarlag från bland annat Karolinska Institutet har hittat ett sätt att identifiera risk för bröst- och äggstockscancer genom att analysera cellprover från livmoderhalsen. Genom att mäta epigenetiska förändringar i livmoderhalsprover från över tusen kvinnor hittade forskarna

två signaturer för bröst- och äggstockscancer.

– Det unika i dessa studier är att vi hittat ett sätt att mäta risk för cancer i andra vävnader än dem vi provtagit. Det öppnar för möjligheten att kunna förutsäga risk för cancer mer allmänt, säger Joakim Dillner, professor vid institutionen för laboratoriemedicin, och en av studiens författare. ○ *Nature Communications februari 2022*

20%

drygt, av alla patienter med kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL) har aldrig rökt. En ny studie gjord vid Karolinska Institutet visar att vuxna som behövt syrgas i neonatalperioden har en ökad andel cytotoxiska T-celler i lungan som påminner om de man ser vid KOL. Det stödjer hypotesen att KOL är en sjukdom som kan börja mycket tidigt. ○ *European Respiratory Journal februari 2022*

Skyddsmekanism vid bröstcancer funnen

Hjälp. Forskare vid Karolinska Institutet har identifierat ett protein som skyddar mot tillväxt av brösttumörer och som kan kopplas till bättre prognos. I en studie visar de att det vanligt förekommande proteinet GIT1 reglerar så kallad Notch-signalering i bröstcancer celler, som i sin tur påverkar initiering och tillväxt av brösttumörer. Notch-signalering är en evolutionärt bevarad kommunikationsmekanism mellan celler som har visat sig reglera beslut om cellens öde i de flesta organ i kroppen och i olika steg under cellens utveckling. Överaktiv Notch-signalering hos bröstcancerpatienter har tidigare kopplats till sämre prognos.

– Våra resultat ger viktig information om en mekanism som styr initiering och tillväxt av brösttumörer. Vi hoppas att de kan bidra till nya terapier för patienter med svårbehandlad bröstcancer, säger Per Uhlén, professor vid institutionen för medicinsk biokemi och biofysik. ○ *Nature Communications mars 2022*

Forskarnas favoritfisk

Genomskinlig, snabbväxande och genetiskt lik dig och mig – zebrafisken har egenskaperna som går hem hos forskare.

Text: Ola Danielsson

Nästan som oss

Zebrafiskens organ, som muskler, blod, njurar och ögon, liknar på många sätt människans. Efter kartläggningen av zebrafiskens arvs massa 2013 stod det klart att runt 70 procent av människans gener har en liknande motsvarighet hos zebrafisken. Av gener med känd sjukdomskoppling finns hela 84 procent även hos zebrafisken, som därför blir särskilt intressant i medicinsk forskning.

Speciella egenskaper

Zebrafisken har flera attribut som intresserar forskarna:

Snabb tillväxt. Det tar bara 24 timmar för ett befruktat ägg att utvecklas till en fisk med fungerande hjärta. Eftersom en zebrafisk kan lägga 200 ägg flera gånger i veckan är det enkelt att göra experiment på många zebrafiskar, vilket ger tillförlitlig statistik.

Transparens. Ägget utvecklas utanför kroppen och embryot är genomskinligt. Praktiskt när forskarna vill följa utvecklingen i realtid.

Självläkande förmåga. Om en zebrafisk råkar ut för ett ryggmärgsbrott eller en hjärtattack läker skadorna snabbt, vilket de inte gör hos människor. Kanske kan zebrafisken inspirera till nya behandlingar.

Intressanta mutanter

Kartläggningar av zebrafisk-mutanter, fiskar med genetiska förändringar, har gett viktig information om olika geners funktion och inblandning i sjukdomar. I dag finns en uppsjö av etablerade mutanter som forskare kan använda för att studera olika sjukdomar.





Minskar antalet möss

Potentiella läkemedel testas först på celler och sedan i möss. Men genom att däremellan göra studier på zebrafiskembryon kan antalet möss som behöver utsättas för potentiellt toxiska substanser minskas.

Ger svar om sjukdomar

På Karolinska Institutet bidrar zebrafiskarna i forskning om bland annat dessa sjukdomar:

CANCER

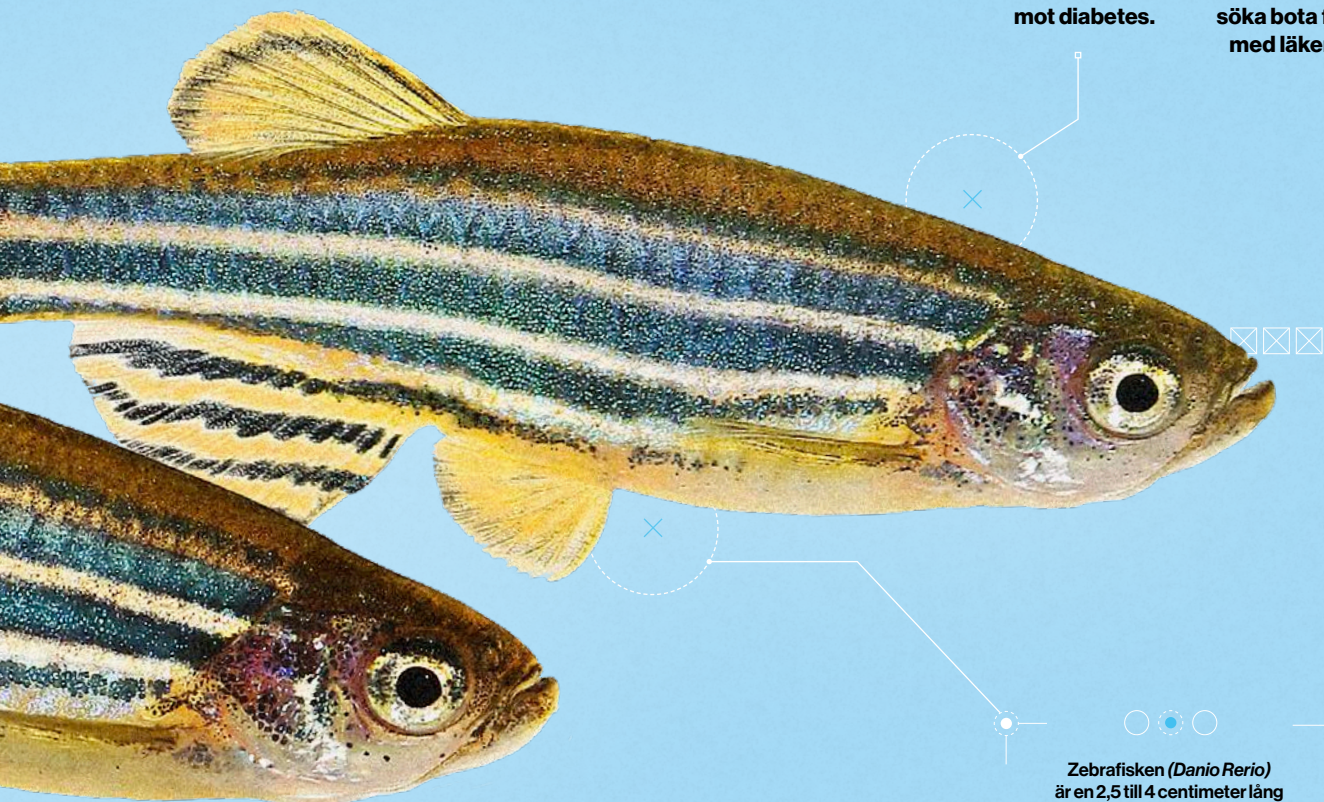
Genom den genomskinliga kroppen följer forskare hur cancerceller svarar på olika substanser.

DIABETES

Hos zebrafiskar kan förstörda insulinproducerande betaceller växa tillbaka. Forskarna vill förstå hur det går till för att kunna utveckla nya behandlingar mot diabetes.

ALS

Rörelseförmågan hos fiskembryon med ALS-relaterade mutationer ska kartläggas med mikroskop som ser 96 embryon samtidigt. Planen är sedan att försöka bota fiskarna med läkemedel.



Zebrafisken (*Danio rerio*) är en 2,5 till 4 centimeter lång tropisk fisk som i naturen lever i Indien, Pakistan och Bangladesh.



40 millimeter

Växande popularitet

Zebrafiskar har de senaste 15 åren kommit att spela en allt viktigare roll inom forskningen. Kunskapen om deras biologiska likheter med människan har ökat, samtidigt som de har blivit enklare att manipulera med exempelvis gensaxen crispr. Cirka ...

40 000

zebrafiskar som deltar i olika forskningsprojekt simmar på Karolinska Institutet.

Källor: Lars Bräutigam, enhetschef vid corefacilitet för zebrafisk vid Karolinska Institutet, yourgenome.org

FABIAN
LENHARD

är psykolog och forskare
vid institutionen för klinisk
neurovetenskap,
Karolinska Institutet.

Kan klimatoro användas konstruktivt?

Ett nytt forskningsprojekt ska försöka kanalisera *klimatoro* till hållbar utveckling.

Text: Ola Danielsson

Du har inlett ett forskningsprojekt om klimatoro – vad går det ut på?

– Vi ska utveckla och testa en metod för att hjälpa människor att hantera sin klimatoro, samtidigt som vi guidar till mer hållbara beteenden.

Är klimatoro ett stort problem?

– Studier visar att ungefär hälften av den svenska befolkningen känner stark oro för klimatet. Klimatoro är ett naturligt svar på ett verkligt hot, så det är inget problem i sig. Oro kan vara konstruktivt och få människor att agera. Men för en del blir oron överväldigande och förlamande. Den blir då ett hinder i vardagen och kan även försvåra för människor att göra hållbara omställningar i sitt liv. Jag tycker att psykologin ska kunna erbjuda hjälp med att hantera den här ohjälpsamma formen av klimatoro.

Människor oroar sig för allt möjligt, varför behövs det särskild hjälp för klimatoro?

– Därför att klimathotet är ett slags problem som vår hjärna är dålig på att hantera. Målet är tydligen – minska utsläppen av koldioxid – men vägen dit är väldigt komplex. Det blir för diffust och abstrakt, och då känner många förlamande oro. Genom att bryta ner problemet i beståndsdelar kan det bli mer hanterbart. Människor kan behöva

hjälp med att se vad klimatfrågan innebär för just dem, vilka insatser de kan göra och hur dessa kan mätas.

Hur ska ni hjälpa människor med det?

– Vi ska ta fram en webbkurs, en slags psykologisk verktygslåda, som bygger på KBT och som har tre mål. Dels vill vi hjälpa människor att må bättre och få en mer hållbar psykisk hälsa. Dels vill vi hjälpa dem att använda sin energi på sätt som bidrar till hållbar utveckling i deras liv. Till sist vill vi att de ska hitta sätt att bidra i samarbete med andra.

Leder klimatengagemang till minskad klimatoro?

– Vi tror det, men det är en av frågorna vi vill få svar på genom projektet. Att känna mening, att man på något sätt bidrar, och att ingå i ett sammanhang med andra anses allmänt vara

psykologiska skyddsfaktorer. Samtidigt är det svårt att finna mening och bidra till förändring när man känner sig väldigt nere, så vi tror att måendet och engagemanget går hand i hand.

Finns det en risk att man känner för stort eget ansvar?

– Ja, det är viktigt att inte känna att man måste lösa allt. Det gäller att hitta sitt sätt att vara med och påverka. Klimatfrågan kräver att vi arbetar på alla nivåer samtidigt, både på politisk nivå och i våra individuella liv, och det är en utmaning för människor att hitta den rätta balansen.

Känner du själv klimatoro?

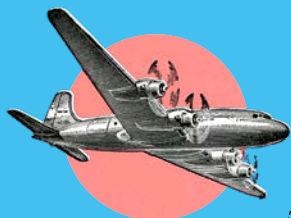
– Ja, det gör jag. I gott sällskap med hälften av befolkningen. Det här är mitt sätt att omvandla min klimatoro till en mer hjälpsam form. ○

Fabian Lenhard har gått från oro till handling.



Pandemin har lett till många dåliga hälsoeffekter, men också en del hälsosamma vanor.

Text: Ola Danielsson



ÖRON

Minskat flygande

Under pandemin minskade flygandet med positiva effekter både för klimat och hälsa. Andelen som stördes och upplevde försämrad hälsa på grund av flygbuller bland boende i närheten av Bromma flygplats minskade kraftigt under den första vågen av covid-19-pandemin, enligt en rapport från centrum för arbets- och miljömedicin vid region Stockholm.

HÄNDER

Renare händer

Pandemi eller ej – det är inte så dumt att vara noga med handtvätt då det kan förebygga en tredjedel av alla fall av diarré och en femtedel av luftvägsinfektioner, som förkylning eller influensa. Handsprit dödar vissa mikroorganismer, däribland coronavirus, Men mot exempelvis norovirus som orsakar diarré, eller skadliga kemikalier, är det bättre med vanlig tvål och vatten.



HJÄRNA

Sovmorgon

Ungefär hälften av befolkningen minskade under pandemin sin sociala jetlag, det vill säga glappet mellan vardagens schema och personens naturliga dygnsrytm, visade en studie med deltagare från 14 länder. De flesta gick både till sängs senare och steg upp senare när de själva fick styra mer. Minskad social jetlag kan vara hälsosamt resonerade forskarna, men det kunde de inte slå fast. Tvärtom upptäckte de en koppling till försämrad sömnkvalitet.



ÖGON

Vara mer i naturen

Pandemin har inneburit ökad inomhusvistelse, men en del har också fått upp ögonen för naturen. Under pandemins första våg besökte fler stockholmare naturen än innan pandemin, visade en studie från centrum för arbets- och miljömedicin och Karolinska Institutet som också såg en koppling mellan exponeringen för natur och förbättrad mental hälsa. I sommar följs studien upp för att se om effekterna finns kvar två år senare.



BEN

Promenader och cykling

Pandemin har globalt sett inneburit mer stillasittande och minskad fysisk aktivitet. Men vissa grupper har i stället rört sig mer. Under en nedstängd period i Oslo ökade exempelvis aktiviteter som promenader och cykling med 291 procent, vilket enligt forskarna visar på betydelsen av lokala förutsättningar som att exempelvis att ha tillgång till bra promenad- och cykelstråk.





Flyktingbarns vårdbehov skiljer sig ofta från andra barns.

Ukrainska barn har specifika hälsoutmaningar

Mässling och tuberkulos är vanligare bland barn i Ukraina än i Sverige. Det visar en översiktsartikel som kan stärka den svenska vårdens förberedelser inför en kommande flyktingvåg.

MILJONER UKRAINSKA BARN har flytt inom eller utom landet på grund av kriget med Ryssland. I en systematisk översiktsartikel har forskare vid Karolinska Institutet och Sumy State University i Ukraina sammanställt den vetenskapliga litteraturen kring ukrainska barns hälsa. Studien kan vara användbar för vårdpersonal som möter flyktingbarn från Ukraina.

Forskarna konstaterar att Ukrainas sjukvårdssystem har förbättrats under senare år med subventionerade läkemedel i vissa fall och en något ökad vaccinationsgrad hos barn. Men trots det visar översikten till exempel en högre förekomst av mässling, hiv, antibiotikaresistens och multiresistent tuberkulos i Ukraina än i flera andra europeiska länder. Det finns även

en utbredd vaccinations skepsism i landet. Denna situation förvärras dessutom av kriget och av att många barn nu befinner sig på flykt.

– Flyktingbarns vårdbehov skiljer sig ofta från andra barns behov och det finns specifika hälsoutmaningar i Ukraina som vi vill belysa i den här översikten. Det finns en risk att vården i de länder som tar emot flyktingar underskattar hur sårbara dessa barn är, säger **Jonas F. Ludvigsson**, barnläkare vid Örebro universitetssjukhus och professor vid institutionen för medicinsk epidemiologi och biostatistik, Karolinska Institutet. ○ **Acta Paediatrica april 2022**



”Vi kan bidra till minskad polarisering.”

Ole Petter Ottersen, Karolinska Institutets rektor, lyfter fram betydelsen av akademisk frihet och att forskare fortsätter samarbeta även i konfliktsituationer. Men han påpekar att det inte gäller om det finns säkerhetsproblem och att Karolinska Institutet följer regeringens uppmaning att avbryta samarbeten med statliga institutioner i Ryssland och Belarus. ○ **Källa: ki.se**

Centrum för hälsokriser blir medlem i GOARN

Uppgradering. Centrum för hälsokriser initierades sommaren 2021 och ska skärpa Karolinska Institutets förmåga att möta hälsohot och kriser, som en pandemi eller det pågående kriget i Ukraina. Nu har det blivit medlem i Världshälsoorganisationens nätverk GOARN – Global Outbreak Alert and Response Network, som samlar fler än 250 institutioner och organisationer över hela världen, för att kunna agera på akuta folkhälsohot och hälsokriser.

– Att centrumet nu är medlem i GOARN är en ypperlig möjlighet för KI att bidra med expertis och att bygga nya förmågor som i framtiden snabbt kan bistå inte bara GOARN-nätverket utan även snabbt bidra i Sverige med expertis inom utbrotsutredning och andra områden, säger centrumets föreståndare Johan von Schreeb, professor i katastrofmedicin vid institutionen för global folkhälsa, Karolinska Institutet. ○

499

forskare, varav flera från Karolinska Institutet, hade i början av maj erbjudit labbplats, bostad eller annan hjälp till ukrainska forskare genom att skriva upp sig på forskarorganisationens EMBOs solidaritetslista. ○ **Källa: EMBO**

Så drabbas barn till psykiskt sjuka föräldrar

Text: Magnus Trogen Pahlén
Foto: Martin Stenmark

Barn till föräldrar med psykisk ohälsa råkar oftare än andra ut för fysiska skador. Dessutom löper vissa en högre risk för typ 1-diabetes.

Cirka 10 procent av alla barn i Sverige har en förälder som har fått en psykiatrisk diagnos. Alicia Nevriana har i sin avhandling undersökt om dessa barn i högre grad drabbas av fysiska skador, autoimmuna sjukdomar och cancer.

– Barn till föräldrar som drabbas av psykisk ohälsa löper större risk att själva drabbas av liknande problem. Och vi vet att det finns en länk mellan fysisk och mental hälsa. Men det har tidigare inte gjorts så mycket forskning på barnens fysiska hälsa, säger Alicia Nevriana.

Avhandlingen rymmer fem registerstudier som totalt omfattar cirka två miljoner barn. Här kartlades barn till föräldrar som diagnostiserats både med vanliga psykiska sjukdomar som depression, ångest och stressjukdomar, samt mer allvarliga psykiska sjukdomar som schizofreni och psykosdiagnoser.

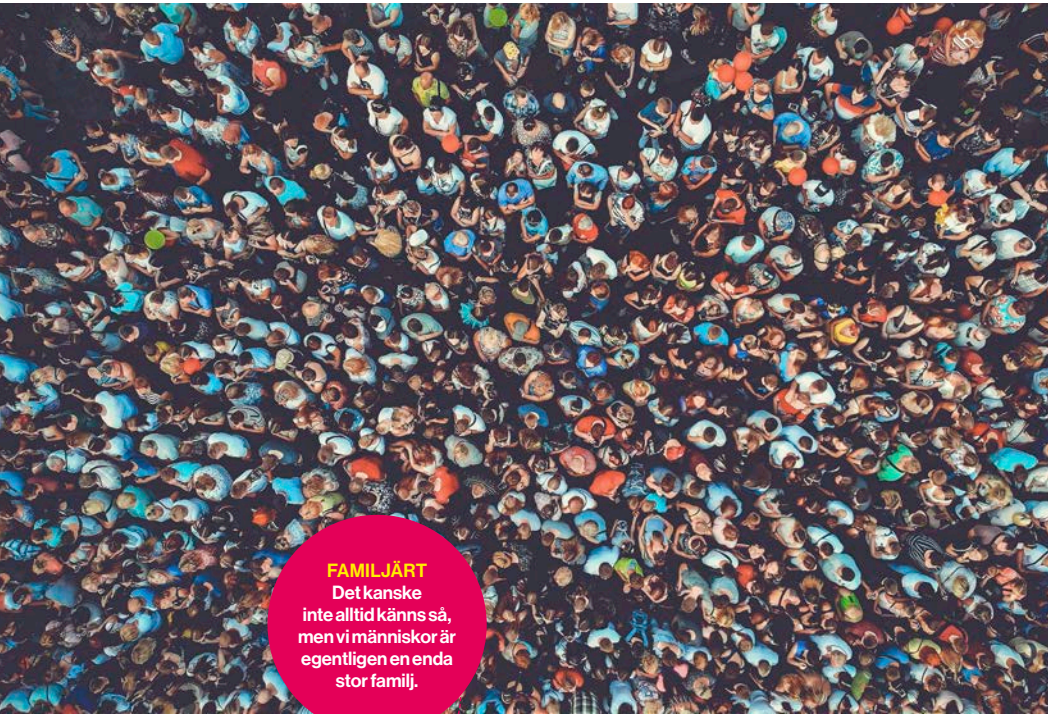
När det gällde fysiska skador så visade en av studierna att barn under sitt första levnadsår hade 30 procent högre risk för skador om någon av föräldrarna led av psykisk ohälsa. Dessutom löpte vissa av barnen även en högre risk att drabbas av typ 1-diabetes.

– Sverige är ett av de länder i världen där flest barn insjuknar i typ 1-diabetes därför fokuserade vi på autoimmuna sjukdomar, dit typ-1 diabetes hör. Och något överraskande så fann vi att barn till mammor med ätstörningar har en 30 procent ökad risk att drabbas av typ 1-diabetes.

Sambanden med andra autoimmuna sjukdomar var svagare eller obefintliga och ingen riskökning sågs för cancer. Nu behövs ytterligare forskning för att säkerställa och förklara de samband som upptäckts, där det även tas hänsyn till både genetiska orsaker och miljöfaktorer i barnens hem, betonar hon.

– Men våra resultat visar att ett av tio barn har en förälder som lider av psykisk ohälsa, och vi behöver fundera redan nu på om vi kan ge dessa familjer ett bättre stöd. ○

Alicia Nevriana är nyligen disputerad forskare vid institutionen för global folkhälsa, Karolinska Institutet.



FAMILJÄRT
Det kanske inte alltid känns så, men vi människor är egentligen en enda stor familj.

Forskare har skapat stort släkträd

Genetik. Forskare vid *Big Data Institute* i Oxford har skapat det största släkträdet hittills med hjälp av åtta databaser innehållande över 3 000 genomsekvenser från 215 befolkningsgrupper. Genom att kombinera moderna och uråldriga DNA-prover - de äldsta är hundratusentals år gamla - har de byggt ett släkträd som visar relationerna mellan ungefär 27 miljoner människor.

Forskarna har tagit fasta på att enskilda genregioner ärvs från den ena föräldern och att ursprunget för varje punkt i en människas genom kan beskrivas som en trädliknande struktur. Genom att jämföra många sådana trädstrukturer kan genetiska regioner spåras tillbaka i tiden till de förfäder där den genetiska variationen först uppstod.

Genom att fylla på med nästa generations gensekvenseringar ska trädet så småningom kunna förklara all genetisk variation som finns idag. **Science februari 2022**

Mer kunskap behövs vid könsdysfori

Osäkert. Att leva med upplevelsen av att ha en annan könsidentitet än den som registrerats vid födseln är ofta kopplat till dåligt mående. För att skjuta fram puberteten och ge utrymme för fortsatt utredning, stöd och behandling kan unga behandlas med pubertetshämmande hormon, ofta gonadotropinfrisättande hormon (GnRH). Man kan även ge så kallad könskonträr hormonbehandling med östrogen eller testosteron, vilket leder till kroppsliga förändringar i riktning mot det upplevda könet. Sådan behandling startas tidigast kring sextonårsåldern och kan pågå hela livet. Nu har SBU granskat det vetenskapliga underlaget för hormonbehandling av barn och unga med könsdysfori. De såg visst stöd för att GnRH leder till en långsammare benuppbbyggnad och att bentätheten i någon mån kan återhämta sig av efterföljande könskonträr hormonbehandling. Men det behövs

bättre studier för att veta hur bentätheten påverkas på lång sikt av dessa behandlingar och även hos personer som avslutar pubertetshämmande hormonbehandling utan att fortsätta med könskonträr hormonbehandling.

Det saknas också vetenskapligt underlag för att bedöma flera andra effekter, till exempel könsdysfori, kognitiv funktion och ämnesomsättning, av dessa hormonbehandlingar. **Källa: SBU**

27

olika mikroorganismer har använts för att ta fram en genetisk signatur i tarmfloran som kan kopplas till förekomsten av bukspottkörtelcancer. När den kombinerades med ett blodprov ökade möjligheten ytterligare att hitta cancer. Gut mars 2022

”Det finns en gräns när man inte klarar det längre.”

Petter Ljungman, forskare vid Karolinska Institutet och överläkare i hjärtmedicin vid Danderyds sjukhus, förklarar att människan inte är byggd för att klara hur höga temperaturer som helst, detta apropå den extrema värmebölja som drabbat Indien med temperaturer över 45 grader. **Källa: TT**

Ingen genredigering utanför vården

Etik. Genredigering av kroppsceller, somatisk genredigering, där förändringarna inte går i arv, är tillåten enligt dagens lagstiftning. Men statens medicinsk-etiska råd (Smer) ser risker med tekniken och föreslår i en ny rapport att ett tillfälligt förbud mot somatisk genredigering utanför hälso- och sjukvården införs till dess de etiska och juridiska frågorna utretts.

Genredigering på människa har stor potential att bidra till människors hälsa, funktionsförmåga och livskvalitet. Men tekniken kan också medföra risker. Vi behöver som samhälle ta ställning till hur vi vill att tekniken ska användas idag och i framtiden, säger Sven-Eric Söder, ordförande för Smer i ett pressmeddelande.

Somatisk genredigering skulle också kunna användas för att förändra fysiska och psykiska egenskaper utan medicinskt syfte. Men tekniken är idag bristfälligt reglerad och skyddet för den enskilde svagt. Smer ser också en risk att sådana tillämpningar kan leda till ökade klyftor i samhället och till icke önskvärda normförskjutningar. **Källa: Smer**

SKÄNK ETT LIV!

Reproduktionsmedicin behöver fler ägg- och spermiedonatorer

Intresseanmälan görs på vår hemsida med länk till 1177.se

eller ring
Reproduktionsmedicin
Äggdonator
08-585 814 32
Spermiedonator
08-585 806 93



För mer information se hemsidan
www.karolinska.se/reproduktionsmedicin


KAROLINSKA
UNIVERSITETSSJUKHUSET

Tillsammans fortsätter vi rädda liv i Ukraina.



Bli månadsgivare på
rodakorset.se

GE EN GÅVA TILL KAROLINSKA INSTITUTET



Foto: Erik Cronberg

Ge din gåva
via webben:
ki.se/stodki

Karolinska Institutets vision är att på ett avgörande sätt bidra till att förbättra människors hälsa. Med ditt stöd kan vi förverkliga visionen och fortsätta att göra skillnad.

Om du har frågor eller idéer rörande Karolinska Institutets forskning och utbildning, kontakta oss på Development Office. Vi berättar gärna mer om hur du kan vara en del av framtiden och bidra till nya genombrott för livet.

Vill du också bidra till nya

GENOMBROTT FÖR LIVET™

Kontakta oss på Development Office; telefon 08-524 800 00 eller development-office@ki.se, du kan även ge din gåva direkt via webben på ki.se/stodki



**Karolinska
Institutet**

Tre forskare | med oväntad bakgrund

ANNA JINGHEDE

Titel: Polis (kriminal-
tekniker) och rättsodontolog.
Doktorand vid institutionen för
klinisk neurovetenskap,
Karolinska Institutet.
Forskarom: Våld inom
familjen.



Deras jobb väckte forskar- intresset

En del forskare gör spikrak akademisk karriär medan andra tar krokigare vägar. Möt en polis, en journalist och en designer som hittade till forskningen genom sina jobb.

Berättat för: Maja Lundbäck
Foto: Pavel Koubek & Erik Flyg

”Jag har alltid velat forska”

”Jag är verksam i Örebro och har ägnat många år av mitt yrkesliv åt våld inom familjer. Jag har en inneboende vilja att hjälpa utsatta. Innan jag blev polis arbetade jag som identifieringstandläkare. Mitt första skarpa uppdrag var tsunamikatastrofen. Jag tillbringade många veckor i Thailand och där gjorde jag en inre resa och utvärderade mina livsval – jag bestämde mig för att bli kriminaltekniker.

Jag har alltid velat forska och fick möjlighet att doktorera i tjänsten. Mina två första vetenskapliga artiklar ska handla om kriminaltekniska och rättsmedicinska aspekter av dels icke dödligt våld mot kvinnor i nära relationer, dels dödligt våld mot barn. Hur ofta finns synliga tecken på våld på platsen, hur ofta städar gärningspersonen brottsplatsen?

Vid icke dödligt våld mot vuxna vet vi ofta vem som kan misstänkas för gärningen, ändå är det svårt att bevisa brotten. Vi behöver helt klart hitta en förbättrad utredningsmetodik samt öka uppkläring och lagföring. I dag tas kriminaltekniker allt för sällan i anspråk.

När det rör dödligt våld mot barn finns många möjliga fallgropar i utredningsarbetet och man befarar att det kan finnas ett mörkertal. Sörjande föräldrar, föräldrar som ljuger och kroppar som undanröjs är några faktorer som kan göra att man initialt inte misstänker mord utan till exempel sjukdom. När man står på tröskeln till ett hem där ett barn plötsligt har dött behöver man veta vilka spår man ska rikta in sig på för att upptäcka eventuellt våld. Det här är ett vetenskapligt fullständigt utforskat område.” ○

”Jag är mest journalist”

”Mitt jobb som journalist handlar om att bevaka medicinens roll i samhället. I dag är det lätt att få tag i forskare och läkare, men när jag började jobba på 1990-talet var det svårt. Jag upplevde att man såg på oss journalister som något som katten släpat in. Samtidigt hade jag sett att det ibland blev fel i artiklar i media, jag funderade över varför det blev så.

Först samarbetade jag med forskare i Oslo. De hade en idé om att journalistik skulle kunna evidensbaseras och ville pröva en utbildningsintervention på en grupp journalister och mäta den innehållsliga kvaliteten före och efter. Men jag visste att det aldrig skulle fungera. För hur mäter man kvalitet i en journalistisk produkt? Journalister vill inte att forskare ska bestämma vad som är ett bra innehåll. Jag motsatte mig detta och flyttade min forskning till Karolinska Institutet.

Min första forskningsstudie visade att de största hindren som medicinjournalister upplever i sitt arbete när de intervjuar forskare är brist på tid, brist på kunskap och brist på redaktionellt utrymme. Det var väl inte så förvånande. Min andra studie handlade om forskarnas syn på att bli intervjuade – och de såg samma barriärer som journalisterna. Journalisters kunskaper om medicin kan och har förbättrats, inte minst genom pandemin. Bristen på tid och utrymme är svårare att påverka men styrs av vilken typ av medier det handlar om.

Mitt mest intressanta fynd är från min sista studie, som visade att kroniskt sjuka unga som söker medicinsk information enbart läser sociala medier. Det innebär att seriösa medier också behöver presentera kritiskt granskat innehåll i en ny form på de nya medieplattformarna.

Jag är allra mest journalist men det har varit roligt att forska. Det tilltalar mig att jobba systematiskt. Efter att jag började forska har jag blivit mer intresserad av att fördjupa mig i ämnen och gör gärna långa, genomarbetade reportage.” ○

ANNA LARSSON

Titel: Journalist på Sveriges Radio.

Forskar om: Disputerade nyligen med en avhandling om medicinjournalistik vid institutionen för kliniska vetenskaper, Danderyds sjukhus, Karolinska Institutet.

”Jag hade inte tänkt bli forskare”

”Jag ville vara en problemlösare och utbildade mig till produktdesigner – men redan under studierna hemma i Nederländerna insåg jag att de problem som var intressanta för mig inte gick att lösa med nya produkter.

När jag jobbade extra på ett äldreboende insåg jag att jag vill bidra till bättre livskvalitet för personer i livets slutskede – hur kunde jag göra det som designer? Jag vill att vi ska se döden som en del av livet, sluta undvika ämnet. Jag tycker också att vi är för ålderssegregerade i samhället och vill ändra på det.

Jag hade inte tänkt bli forskare och hade en bild av att det kanske var ett ganska tråkigt yrke, men det ändrades

när jag kom till Sverige. Efter en masterutbildning på Konstfack i upplevelsedesign fick jag kontakt med forskningsprogrammet DöBra vid Karolinska Institutet.

Mitt doktorandprojekt, DöBra Ateljé, handlade om att samla barn och äldre och undersöka hur vi kan använda oss av konstnärliga aktiviteter för att dels ta oss an ämnet döden och dels få till generationsöverskridande möten. Barnen i projektet var nio år, flera sa att de var nervösa inför att träffa äldre personer. I mina uppföljningsintervjuer berättade de att de inte var lika rädda för dem längre, de blev vänner.

Jämlik hälsa för minoritetsgrupper är också viktigt för mig. Jag undersöker just nu hur hälsoinformatörer når ut med

information om cancerprevention till personer med multikulturella bakgrunder. Jag vill också se ökat stöd för äldre hbtqi-personer, som oftare känner sig ofrivilligt ensamma.

För mig är det inte viktigt att mitt arbete kallas ”design”, utan att jag som designer är i en kontext där jag kan samarbeta över professionsgränser och skapa förändring.” ○

MAX KLEIJBERG

Titel: Designer. Postdoktor vid institutionen för neurobiologi, vårdvetenskap och samhälle, Karolinska Institutet.

Forskar om: Hur konstnärliga aktiviteter kan få oss att närma oss ämnet döden, generationsöverskridande möten och jämlik hälsa.

Fakta: Runt 73 miljoner aborter utförs årligen i världen och nästan hälften klassas som osäkra. Globalt sett är osäkra aborter en av de största orsakerna till dödsfall bland kvinnor. I Sverige görs 85 procent av aborterna före nionde graviditetsveckan. Medicinsk abort, där läkemedel framkallar en utstötningsprocess liknande ett naturligt missfall, är den klart vanligaste metoden.

Piller har blivit praxis

Medicinsk abort är en svensk innovation som inledningsvis möttes med skepsis. I dag är behandlingen standard men forskare filar på fortsatta förbättringar. Pandemin visar på behovet av distanssjukvård och aborter i hemmiljö.

Text: **Matilda Skoglöw**

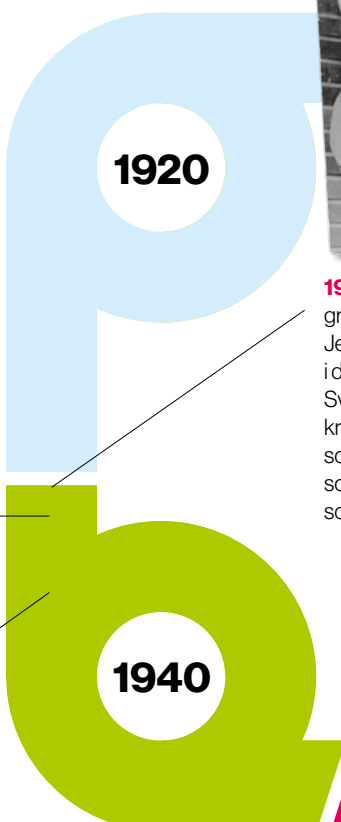


1934. Bluffläkare.

I en uppmärksam rättegång ställs abortören "Doktor" Ivar Olofsson och ett stort antal kvinnor till svars för illegala aborter i Stockholm. Hans metoder är olagliga men beskrivs som skickliga. Kostnaden för behandlingen motsvarar mer än en månadslön för många.

1938. Villkor.

Abort fortsätter att vara olagligt men en ändring i lagen möjliggör att undantag görs av medicinska, humanitära eller "rashygieniska" skäl. Ansökningsprocessen är komplicerad och antalet kvinnor som tillåts göra abort är fortsatt få.



1920

1940

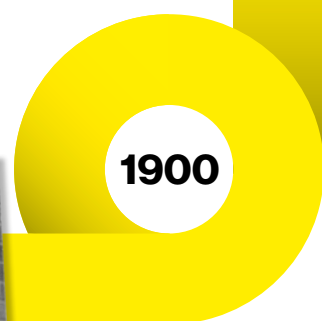


1933. Organisering.

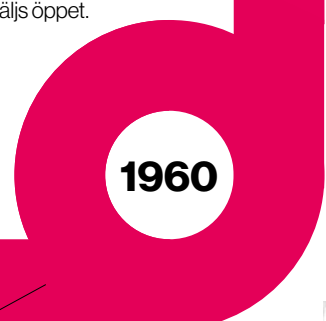
RFSU grundas av Elise Ottesen-Jensen och aborter tar plats i den offentliga debatten i Sverige. Flera kvinnliga läkare kräver att det ska tillåtas av sociala skäl. Abortinstrument som livmoderssprutor och sonder säljs öppet.

1969. Läkemedel.

Den första dokumenterade aborten där prostaglandin används genomförs på Karolinska Institutet. Ämnet kommer senare att ha stor betydelse i utvecklingen av medicinsk abort.



1900



1960

1975. Valfrihet.

Sveriges nya abortlag som ger kvinnor rätt att avbryta en graviditet före utgången av vecka 18 antas. Kvinnan tar själv beslutet och behöver inte uppge vilka skäl som ligger bakom.



1890-tal. Tändstickor.

Hundratals kvinnor i Sverige dör varje år av fosforförgiftning efter egna abortförsök. Den effektiva men farliga fosfor skrapas av tändstickor och sväljs med exempelvis mjölk.

1980

1982. Nobelpris.

Sune Bergström, professor i kemi vid Karolinska Institutet, är en av tre som tilldelas Nobelpriset i fysiologi eller medicin för sin forskning om de hormonliknande ämnena prostaglandiner.

Demonstration i Stockholm 1974.



1992. Klartecken. Medicinsk abort godkänns som behandling i Sverige. Innan dess har metoden fått klartecken i bland annat Frankrike och USA. Medicinsk abort blir snart dominerande i Sverige.

1985. Kombination.

Läkemedlet misoprostol registreras för behandling av magsår men visar sig även vara användbart vid abort och förlossningar. Genom en kombination med mifepriston lägger KI-forskare under ledning av Marc Bygdeman grunden till dagens medicinska aborter.

2000

2010

2005. Distans. Den nederländska läkaren Rebecca Gomperts grundar Women on Web, en webbaserad tjänst som erbjuder rådgivning och läkemedel för medicinsk abort. Riktat sig främst till kvinnor i länder där abort är förbjudet.

2021. Pandemi. Under covid-pandemins *lockdowns* ökar intresset för och behovet av så kallad telemedicin, sjukvård på distans. I flera länder skickas abortmedicin hem till kvinnor med posten, efter rådgivning på distans, utan obligatoriska sjukhusbesök.

1990

Framtidens utmaningar

Förnyad lagstiftning
Svensk abortlagstiftning baseras fortfarande på kirurgisk abort som norm och skulle behöva anpassas efter tillgången till medicinsk abort och telemedicin. För att skydda mot osäkra ingrepp kräver exempelvis lagen att alla aborter måste göras på ett sjukhus eller mottagning med särskilt tillstånd. Av juridiska skäl måste kvinnor som genomgår en medicinsk abort därför svälja det första läkemedlet på sjukhus eller mottagning, trots att det egentligen kan göras hemma.

Ytterligare förenkla behandlingar
Medicinsk abort har sedan metoden introducerades gradvis förenklats. Från början innefattade behandlingen många sjukhusbesök. I framtiden hoppas forskare kunna effektivisera behandlingen ytterligare, så att patienten slipper ta en kombination av läkemedel och i olika omgångar, vilket är fallet idag. En utmaning är också att utveckla medicinska abortmetoder som även kan behandla utomkvedshavandeskap.

2020



Kristina Gemzell Danielsson

IDAG

Tillgänglighet i fokus

På 1980-talet var hon delaktig i att utveckla och introducera medicinsk abort. I dag arbetar Kristina Gemzell Danielsson, professor i obstetrik och gynekologi vid institutionen för kvinnors och barns hälsa på Karolinska Institutet, med att öka tillgängligheten och förbättra de metoder som finns.

– Behandlingen vid medicinsk abort utvecklas fortfarande och har successivt förenklats och förbättrats, säger hon.

De senaste decennierna har medicinsk abort ersatt kirurgisk som den dominerande metoden.

– Medicinsk abort är enklare, säkrare och personen som genomgår aborten får en mer aktiv roll, säger Kristina Gemzell Danielsson.

Tillsammans med Rebecca Gomperts visade hon dessutom tidigt att telemedicin, sjukvård på distans, är ett säkert och effektivt sätt att göra aborter mer tillgängliga globalt. I början mötte metoden stort motstånd men läget har förändrats. I mars 2022 presenterade Världshälsoorganisationen, WHO, nya riktlinjer för abortvård, där telemedicin för första gången ingår.

– Särskilt sedan pandemin är telemedicin hett inom sjukvården. Medicinsk abort helt eller delvis på distans har blivit populärt i länder med stora avstånd, som Australien och Kanada.

Inte bara lagar utan även attityder hindrar tillgängligheten till säkra aborter, förklarar Kristina Gemzell Danielsson.

– Vi kan inte gömma undan aborter, det är då det blir farligt. ○

Källor: Gemzell Danielsson, Kristina, 2013, "Misoprostol off label avgörande för kvinnors hälsa", Läkartidningen. Kvinna till kvinna, 2020, "Aborträtt i Sverige och aborträtten i historien", Lennerhed, Lena, 2008, "En annan aborthistoria", Forskning & Framsteg, RFSU, 2018, "Äta tändstickor och spruta in tvål - om illegala aborter", RFSU, 2018, "1938: Den första abortlagen", KI.se, 2022, "Safe abortion saves women's lives", WHO.int, 2021, "Abortion - Key facts", Women on Waves, "Rebecca Gomperts, MD, MPP, PhD".

Proble

Skärmtid förknippas ofta med ohälsa hos unga, men det är mer komplicerat än så, menar forskare. Vi påverkas på olika sätt och inte bara negativt. Vad vi gör på mobilen och vad vi gör när vi inte använder den, spelar också roll för vårt mående.

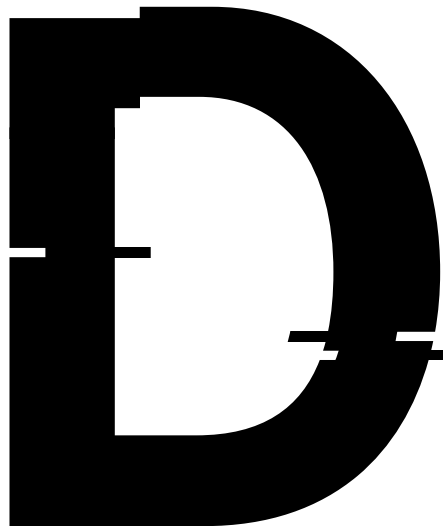
Text: Maja Lundbäck

med skär

met

Åtta av tio skolbarn får kritik för att de har för mycket skärmtid, enligt Internet-stiftelsen. Nu försöker forskarna förstå om föräldrarnas oro är befogad.

mtidern



E FLESTA HAR märkt att det kan vara svårt att släppa mobilen. Både barn och vuxna använder skärmar allt fler timmar om dagen.

– Det är som med god mat, det kan vara svårt att begränsa sitt intag. Dessutom ger skärmar snabba belöningar, säger **Anders Nilsson** som forskar om ungas skärmvanor och datorspel och kopplingen till psykisk ohälsa, vid institutionen för klinisk neurovetenskap vid Karolinska Institutet.

NÅGON DIAGNOS SOM heter skärmberoende finns inte. För mycket nöjes-skärmtid, alltså skärmtid som innebär stillasittande och som inte är arbete eller studier, anses ändå, enligt Världshälsoorganisationen, WHO, vara en riskfaktor för både fysisk och psykisk ohälsa. Bebisar bör, enligt WHO, inte ha skärmtid alls och barn upp till fem års ålder bör maximalt hänga framför mobilen eller paddan en timme per dag. Men så mycket forskning kring hur skärmanvändande påverkar vår hälsa har inte funnits. Detta hindrar förstås inte att ämnet skärmtid debatteras flitigt, tvärtom.

– I dag är debatten kring skärmvanor polariserad, men man behöver inte tycka att det är bra eller dåligt, säger Anders Nilsson.

Det finns mycket som tyder på att det kanske inte är just nedlagda minuter och timmar framför skärmen som

har störst betydelse för vårt mående. Troligen finns andra viktigare faktorer när det kommer till hur spel, sociala medier eller allmänt slösurfande påverkar oss. Vilka vi är, vilket kön vi har och vad vi gör framför skärmen kan ha större betydelse – liksom vad vi egentligen sysslar med när vi gör något annat än hänger där.

Mats Hallgren, vid institutionen för global folkhälsa vid Karolinska Institutet, har tittat på ungas psykiska hälsa och jämfört unga som spelar väldigt lite datorspel, max en gång i veckan, med dem som spelar minst en timme om dagen.

– Resultatet förvånade mig. De som spelade väldigt lite datorspel hade fler depressiva symtom än de som spelade mycket, säger han.

Samtidigt, menar han, är datorspel inte samma sak som att se på tv, det är betydligt mer mentalt aktiverande. Dessutom spelar ungdomarna oftast tillsammans med andra, vilket gör att det blir en social aktivitet, förklarar han.

Tjejrna i studien spelade mycket mindre datorspel än killarna, vilket en rad andra studier också visar – i stället ägnade de mer tid åt sociala medier. Att konsumera sociala medier i mängder har en helt annan påverkan på det psykiska välbefinnandet än datorspel, visar hans studie.

– Effekten var den motsatta jämfört med datorspel. Att vara tjej och använda mycket sociala medier förknippas i vår studie med sämre mental hälsa över tid, säger Mats Hallgren.

Killarna konsumerade mycket mindre sociala medier än tjejerna och påverkades heller inte mentalt negativt av dem. Vad könsskillnaderna beror på vet vi inte riktigt, men det kan finnas många förklaringar, som inte handlar om biologi utan snarare om kultur.

– Mobbning på sociala medier kan spela roll – och att man jämför sig med

andra. Vi vet inte heller hur hjärnan påverkas hos dem som lägger mycket tid på sociala medier. Men potentiellt skulle det kunna påverka de viktiga signalsubstanserna dopamin och serotonin, säger han.

SOCIALA MEDIER LOCKAR främst tjejer, men precis som att skärmberoende ännu inte klassas som diagnos, finns inte heller någon sociala medier-beroende.

– Det är ett problem. Vi ser ju att sociala medier kan ha väldigt stora negativa effekter, särskilt för tjejer. De barn som

redan är utsatta och har problem med ångest och depression riskerar lättare att påverkas och till exempel utveckla en ätstörning, säger **Lisa Thorell**, forskare i psykologi vid institutionen för klinisk neurovetenskap på Karolinska Institutet.

Sociala medier ska inte bara dömas ut som enbart dåliga för oss, förtydligar hon. Vad man gör när man använder sociala medier har betydelse.

– Sociala medier har också positiva effekter, i och med att det är socialt. Men så finns effekter som är indirekt negativa – som att det tar tid från annat, som fysisk aktivitet, tid med kompisar och sömn, säger Lisa Thorell.

I en studie på universitetsstudenter i Sverige och Italien grävde hon och hennes kollegor djupare i hur personer som använder sociala medier mycket påverkas psykiskt.

– Det är vanligt när man använder sociala medier ganska mycket att man fokuserar på dem även när man inte använder dem, och att man blir irriterad och får abstinens. Vi såg också att problematisk användning av sociala medier var starkare kopplat till sociala problem, psykosomatiska symtom och dålig självbild jämfört med problematiskt användande av datorspel, säger Lisa Thorell.

Samtidigt, betonar hon, vet vi inte hur de som upplever negativa effekter av sociala medier hade mått utan dessa.

– Men det finns mycket som tyder på att om man har en ökad sårbarhet för att utveckla problem med sociala medier och använder det mycket eller



”Skärmar är som med god mat – det kan vara svårt att begränsa sitt intag.”

”Att byta ut en timmes sociala medier-användning till en timmes träning var i vår studie förknippat med förbättrad mental hälsa.”

kommer i kontakt med dåligt innehåll, förstärks de psykosociala problemen, säger Lisa Thorell.

Även om forskningen inte pekar ut allt datorspelande som negativt för psyket, finns farhågor. Till skillnad från sociala medier-beroende klassas datorspelsberoende, eller gaming-disorder, som en beroendediagnos av WHO. Men diagnosen är omdebatterad, förklarar Anders Nilsson, som håller på med flera beteendestudier just kring datorspelande som har blivit problematiskt för individen på så vis att spelandet har gått ut över andra områden i livet, och lett till långtgående negativa konsekvenser gällande till exempel skolgång och relationer.

Samtidigt får man inte glömma att datorspelande också kan ha positiva effekter på hälsan, menar Anders Nilsson.

– Vi vet inte så mycket om orsak och verkan eller hur de som spelar så mycket att de behöver behandling hade mått utan sitt datorspelande. En del som överdoserar datorspel kanske hade hamnat i andra risksituationer för att de har en sådan tendens – hade det varit bättre eller sämre? Man ser ju att alkoholdrickandet minskar bland ungdomar och där kan datorspelande till viss del påverka, säger han.

Att den fysiska aktiviteten blir lidande av för mycket datorspel och annan

skärmtid oroar många. Unga rör sig allt mindre och övervikten kryper neråt i åldrarna, framför allt bland killarna. I en studie med över tusen tonåringar vid Gymnastik- och idrottshögskolan, som Gisela Nyberg, forskare vid institutionen för global folkhälsa, Karolinska Institutet, har arbetat med, såg forskarna en koppling mellan skärmtid och dålig hjärt-kärlhälsa. Tonåringarna fick själva svara på frågor om hur mycket de röjde sig och hur mycket skärmtid de hade. De som svarade att de deltog i någon form av idrottsaktivitet hade bättre kondition, enligt ett cykeltest som de fick göra.

Ylva Trolle Lagerros, läkare på Överviktscentrum i Stockholm som forskar om levnadsvanors påverkan på hälsa och framtida sjuklighet vid institutionen för medicin, Solna på Karolinska Institutet, var för några år sedan ganska övertygad om att mer skärmtid är förknippat med mindre fysisk aktivitet – och att det delvis skulle kunna förklara de höga överviktstalen i socialt utsatta områden,



där barn vanligtvis inte har lika mycket schemalagd sportaktivitet. För att se om hypotesen stämde gjorde hon och hennes medarbetare en mindre studie på 121 barn i mellan- och högstadiet på två skolor i vitt skilda socioekonomiska områden. I den ena skolan hade 31 procent av barnen övervikt.

– Det som skiljer vår studie från många andra studier är att vi har objektiva mått på fysisk aktivitet och skärmtid i stället för självskattningar, säger hon.

Resultatet som Ylva Trolle Lagerros fick fram var inte alls det förväntade.

– Vi kunde inte se någon koppling mellan fysisk aktivitet och skärmtid. Fysisk aktivitet konkurrerade inte ut skärmtiden. Det var heller inte mer skärmtid i det lågsocioekonomiska området, säger hon.

Det fanns heller ingen koppling mellan föräldrars och barns skärmtid.

– Det tycks alltså inte vara vad vi gör som föräldrar som är det viktiga. Våra tonåringar växer upp i en kultur där det är mycket skärmtid, den tiden är svår att rå på, säger hon.

Dock hade killarna fem gånger så lång skärmtid i form av spelande jämfört med tjejerna.

– Vi såg också att tjejerna var mer fysiskt aktiva än killarna, säger Ylva Trolle Lagerros.

När hon frågade barnen om de var nöjda med sin skärmtid eller om de ville öka eller minska den, upptäckte hon fler skillnader mellan killar och tjejer. Tjejerna var antingen nöjda eller ville minska sin skärmtid, för killarna var det tvärtom.

Studien är liten och Ylva Trolle Lagerros vill vara tydlig med att det krävs fler större studier som kan verifiera resultatet. Till skillnad från Gisela Nybergs större studie undersökte hon inte konditionen hos barnen.

ATT SAMBANDET MELLAN skärm-användande och psykisk och fysisk ohälsa är komplicerat framkommer i en annan studie som Mats Hallgren har arbetat med. Där följde forskarna flera tusen tonåringar i fem års tid och såg som väntat, att den fysiska aktiviteten sjönk medan den psykiska ohälsan steg. I en uppföljande studie tittade forskarna på vad som hände efter att de bett deltagarna att byta ut

Tips för bättre skärmvanor

Så kan du hjälpa barnet att få kontroll över sitt skärmanvändande. Här är Anders Nilssons bästa tips:

- **Små barn:** De flesta får lära sig att man inte ska äta godis varje dag. Lördagsspelande är kanske inte den enda lösningen, men precis som lördagsgodis kan man lära barn att förstå att det inte får bli för mycket spelande.
- **Mellanstora barn:** Se till att ditt barn får bra balans mellan skärmtid och andra aktiviteter. Visa intresse för barnens spel. Håll koll så att de inte råkar illa ut. Lär barnet att vara vaksam på vilka känslor som gör att de vill spela – och vad de går miste om ifall det blir mycket skärmtid. Var uppmärksam på om barnet har en tendens till att fastna.
- **Äldre barn:** Ha en diskussion och prata med barnet om balans i livet och vad spelande, sociala medier och annan nöjesskrämtid fyller för funktion i deras liv. Glöm inte att lyssna in hur barnet ser på det. Visa intresse för skärmaktiviteterna. Var uppmärksam på om skärmtiden är glädjefyllt och berikar barnets liv eller om det får negativa konsekvenser.

en timmes skärmtid till en timmes fysisk aktivitet.

– Att byta ut en timmes sociala medier-användning till en timmes träning var i vår studie förknippat med förbättrad mental hälsa – effekten var starkast hos flickorna och syntes tydligast hos dem som tränade i grupp, säger han.

Att däremot byta ut en timmes datorspel till träning hade ingen sådan effekt. Mats Hallgren menar att det nu behövs experimentella studier, som kan svara på vad som händer i unga människors hjärnor vid olika slags skärmanvändande.

Med en ökad sårbarhet är troligen hälsoutmaningarna större – och riskerna för ohälsa högre, tror Anders Nilsson. En av hans pågående studier om skärmvanor och överdrivet datorspelade bygger på barn och unga mellan 12 och 17 år som är inskrivna på BUP.

– Förutom att vi ska se om det finns en koppling mellan skärmvanor och överdrivet datorspelade och psykisk hälsa ska vi undersöka om dessa barns vanor skiljer sig från en icke-klinisk grupp, säger han.

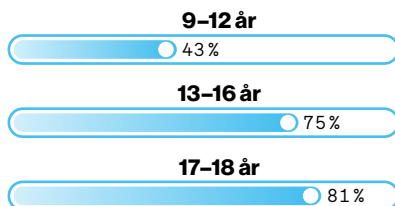
HAN GÖR OCKSÅ en studie där han utgår från tvillingregistret för att ta reda på hur miljöfaktorer kan påverka risken för att datorspelade får negativa konsekvenser.

– Jag vill ta reda på hur mycket av den tid man lägger ner på spelade som beror på gener och hur mycket som förklaras av miljöfaktorer. Det här är ett relativt outforskat fält, säger han.

I dag visar forskning, som Lisa

Flera timmar om dagen är vanligt

Andel barn som använder internet minst tre timmar om dagen:



Källa: Statens medierådsrapport Ungar och medier 2021

Forskningen som kan reda ut hur skärmaktiviteter hänger ihop med vårt mående är fortfarande i sin linda.

Thorell har gjort, att det finns en tydlig koppling mellan adhd och överdrivet datorspelade. I en ännu opublicerad studie ingår barn som fått en tidig adhd-diagnos, och dem har hon följt från förskoleåldern till mellanstadiet.

– 19 procent av barnen med adhd uppfyllde kriterierna för datorspelsberoende, jämfört med två procent i kontrollgruppen, säger hon.

ATT DET SER ut så här kan ha både neuropsykologiska och psykosociala förklaringar.

– Mycket tyder på att barn med adhd löper extra stor risk på grund av att spel och sociala medier med högre tempo ger snabba belöningar. Det passar deras personlighet, säger hon.

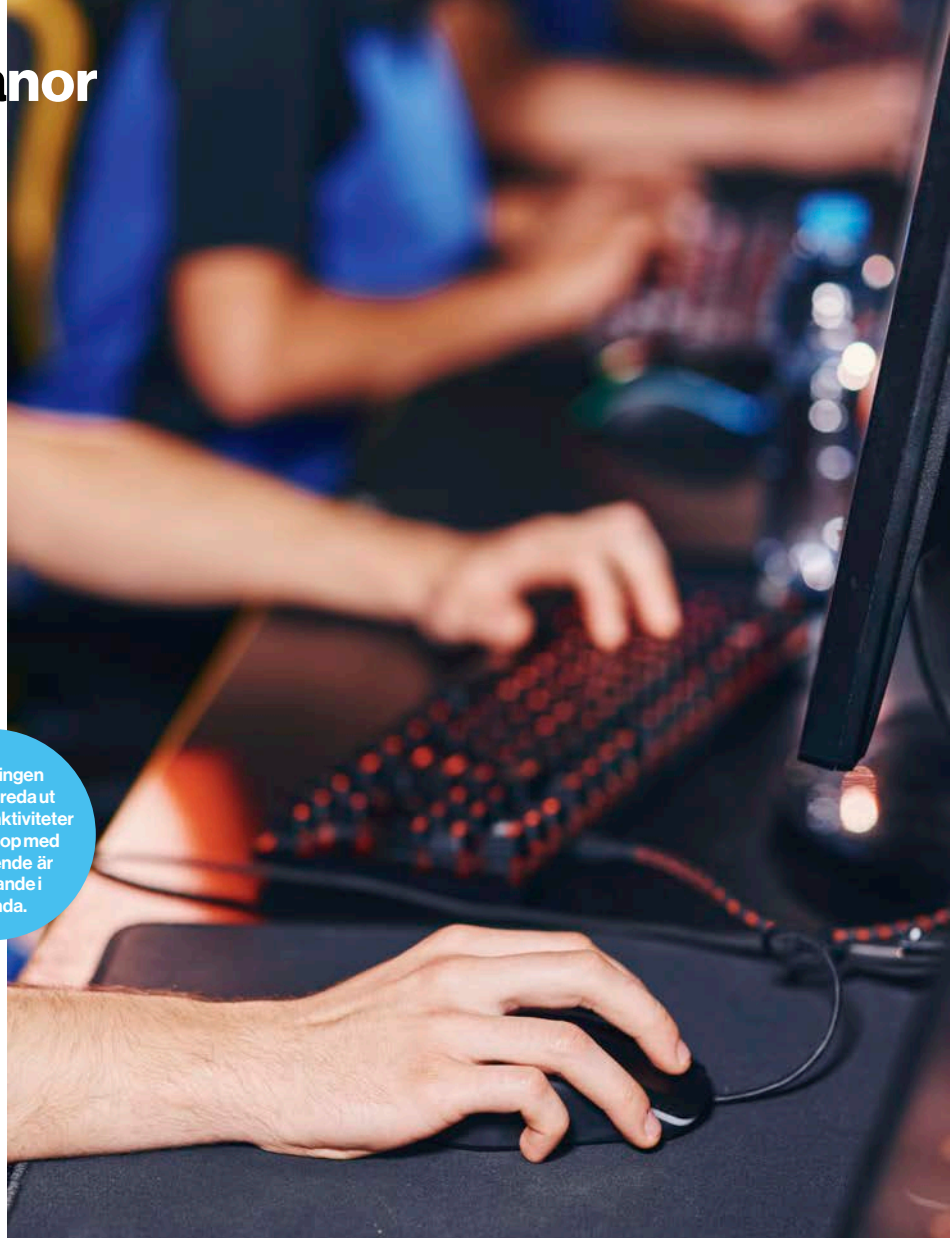
Men barn med tidig diagnos har också mer kamratproblem än andra,

svårt för att delta i fritidsaktiviteter och ofta fungerar heller inte skolan så bra, berättar Lisa Thorell. Då blir datorspelandet ett sätt att koppla av.

– Många föräldrar vittnar om att barnens spelade är ett flyktbeteende. Men vi har också sett att föräldrar som har barn med adhd är mer positivt inställda till spelade, för att det bidrar med något positivt i barnens liv, säger Lisa Thorell.

I DAG HINNER forskningen inte alls med den tekniska utvecklingen, och det är svårt att göra studier över lång tid eftersom nya spelformer och sociala medier hela tiden tillkommer.

– Det är i dag svårt att helt säkert säga vilka riskfaktorer som finns – och hur man ska in tidigt och förebygga, säger Lisa Thorell. ○



90 SVENSK
KONTO INSAMLINGS
KONTROLL

GÖR EN LIVSVIKTIG INSATS

Bli månadsgivare på
lakareutangranser.se



MEDECINS SANS FRONTIERES
LÄKARE UTAN GRÄNSER

Han vill skapa ordning i

RAPP

När det går för långsamt blir Johan von Schreeb rastlös och uttråkad. "Då får någon annan ta över."



OS

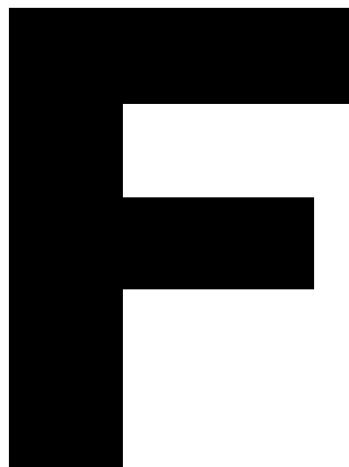


När andra flyr en plats skyndar sig

Johan von Schreeb

dit. Han har stor erfarenhet av att skapa ordning i kaotiska situationer – men som administratör är han rent katastrofal. Möt professorn som vill styra upp framtidens hälsokriser.

Text: Cecilia Odling
Foto: Martin Stenmark



LYGLARMET LJUDER i bakgrunden när jag intervjuar Johan von Schreeb. Han är i västra Ukraina för att utbilda personal i katastrofmedicin och stödja Världshälsoorganisationen, WHO, med koordineringen av hjälpinsatser. Efter flera års global pandemi, Rysslands invasion av Ukraina och ett ökat säkerhetsshot mot Sverige är katastrofmedicin plötsligt glödhet. Annat var det när Hans Rosling tillsammans med Johan von Schreeb startade Kunskapscentrum för katastrofmedicin vid Karolinska Institutet för 20 år sedan.

– Ämnet fanns inte på läkarutbildningen. Katastrofer kändes omodernt och fjärran för människor här i Sverige. Inget vi behövde, ungefär som man sett på skyddsrummen fram till nu, säger han.

Perspektiven förändrades redan under coronapandemin då Sveriges katastrofberedskap prövades.

– Jag imponerades av vårdpersonalens förmåga att ställa om. Men jag blev beklämd över att man på chefsnivå inte erkände att patientsäkerheten var hotad, det hade varit tydligare att konstatera att vi hade en katastrofsituation, säger Johan von Schreeb.

HAN HAR ÄGNAT stora delar av sitt yrkesliv åt att kombinera forskning och utbildning i katastrofmedicin med akuta sjukvårdsinsatser på plats ute i världen, allt från Afghanistan och Rwanda, bombexplosionen i Beirut och hamn och eboladrabbade Sierra Leone.

– Att kombinera fältarbete med forskning innebär möjligheten att observera behov eller problem som man sedan med hjälp av forskningen kan utvärdera, utveckla och förbättra, menar han.

Som exempel nämner han tillgången på blod som kan vara ett problem när

människor har skadats i krig eller katastrofer. Här har Johan von Schreeb med kollegor undersökt möjligheten att ta blod från en blödande bröstkorg och ge tillbaka till patienten själv.

– Det kallas autotransfusion och är en underskattad metod som kan användas när blod är en bristvara. Utmaningen är att veta hur och när den kan användas, säger han.

MEN DET KAN vara svårt att forska samtidigt som man bedriver akutinsatser. Data är ofta otillgängliga och situationen är osäker och svår att förutse.

– Det blir oftast snarare ”best practices” än evidens. Hur en insats kan göras tillräckligt enkel för att fungera i en kaotisk verklighet. Det kan man bara förstå genom att själv vara på plats och iaktta. Min forskning måste därför delvis ske i den komplexa miljön som katastrofer innebär, säger Johan von Schreeb.

Själv ser han forskningen mer som ett medel än ett mål. Att vara professor och ha vetenskapen som en förankring ger en annan tyngd i det han gör och säger.

– Att bli professor har aldrig varit ett personligt mål i sig. Men akademien erbjuder utmärkta redskap för att systematiskt ta sig an de hälsoutmaningar som måste hanteras vid en katastrof.

Under sitt avhandlingsarbete studerade Johan von Schreeb internationella hälsoinsatser vid katastrofer och kunde konstatera att de kom för sent, var dåligt anpassade till hälsobehoven och att det saknades samordning.

– Katastrofinsatser är goda handlingar, men det innebär inte automa-

Namn: Johan von Schreeb.

Titel: Kirurg och professor vid institutet för global hälsa, Karolinska Institutet. **Föreståndare för Centrum för hälsokriser.**

Ålder: 60 år.

Familj: Fru och två vuxna barn.

Motto: ”No regrets.”

Så kopplar jag av: **Seglar katamaran och skriver, bland annat Tankar för dagen till P1. Jobbar även med konstgalleriet Candyland som han startade tillsammans med åtta konstnärsvänner 2004. ”Under pandemin ordnade vi en skogssalong”. Förebild: Professor Hans Rosling. ”Han var en ganska usel handledare – men en fantastisk inspiratör. Jag hör ständigt hans röst: ’Johan, du måste tänka!’”**

Bästa forskaregenskap: **Opportunist, jag tar tillfällen när de dyker upp.**

tiskt att de gör gott och är anpassade till behoven. Jag har noterat att det är viktigt att vara kritisk, inte minst just när intentionerna är goda, säger han.

Avhandlingsarbetet ledde så småningom till *Emergency medical teams*-initiativet, ett slags globalt 112-nummer till vilket katastrofdrabbade länder kan ringa för att få WHO-hjälp. Det bygger på att de som erbjuder hjälp (exempelvis fältsjukhus) håller god kvalitet och är redo att bli samordnade. Det som triggade initiativet var omvärldens rätt ”usla” insatser efter jordbävningen i Haiti 2010, menar Johan von Schreeb.

– Det rådde kaos, och då syftar jag inte på effekterna från jordbävningen utan de drygt 450 olika medicinska team som damp ner på Haiti. Det saknades system, mandat och verktyg för samordning, säger han.

I dag finns internationella insatsteam som är WHO-klassificerade enligt kriterier som tagits fram av *Emergency Medical teams*-initiativet, som en slags garant för god vård.

DET HAR FLERA gånger varit Johan von Schreebs uppgift att stödja det drabbade landet med just samordning, nu senast i Ukraina. Där har han också utbildat vårdpersonal i förmågan att sortera patienter vid masskadesituationer med hjälp av en metod utvecklad vid Karolinska Institutet.

– Genom att hålla det enkelt och öva många gånger kan man få prioriteringarna att sitta i ryggmärgen. Det är en stor hjälp när katastrofen väl hänt och minskar paniken som lätt uppstår när mängder av skadade måste hanteras, säger Johan von Schreeb.

Det blir ett konkret sätt att hjälpa värden att hantera akuta situationer. Men samtidigt pågår flera andra mindre akuta hälsoutmaningar. Vanliga åkommor som diabetes, hjärtinfarkter eller förlossningar kommer ofta i skymundan och vaccinationsprogrammen kan inte upprätthållas. Många saknar basala förnödenheter som mat, vatten och sanitet. I Ukraina uppstår också psykologiska trauman när barn slits från föräldrar och människor upplever oro och skräck.

– De här olika utmaningarna behöver mötas med kunskap och erfarenhet, inte bara goda intentioner, säger Johan von Schreeb.

Hans forskargrupp studerar hur länders sårbarhet samvarierar med olika hälsopotential för att bedöma typ och grad av hälsoproblem efter katastrofer. Innan Johan von Schreeb åker till ett

katastrofdrabbat område försöker han skapa sig en bild av samhällets och hälsosystemets sårbarhet och förmågor för att kunna bedöma behoven.

– Det handlar om exempelvis vaccinationstäckning, läskunnighet, hur mycket pengar som finns tillgängligt för sjukvården, hur fördelningen ser ut mellan privat och offentlig vård. Allt detta tillsammans med typ av katastrof och antal drabbade styr vilka insatser som behövs, säger han.

UKRAINA ÄR sjukvårdsbudgeten fem procent av den svenska, per person. Men här finns ändå fyra gånger fler sjukhusbäddar per person jämfört med Sverige.

– Så just vårdplatser är ingen bristvara. Däremot behövs specifik utbildning kring avancerad behandling av krigsskador. Hur behoven ser ut på sikt måste vi följa, säger Johan von Schreeb.

Till sårbarhetsanalysen kommer också tidsaspekten. Själv trivs han bäst i det akuta.

– Katastrofer har olika faser. Jag fungerar bäst i början. Då blir jag skarp-tänkt, kan fokusera, delegera och sälla bort det som är oviktigt. Men när den första intensiva fasen lagt sig bromsas allt in. Då är inte allt möjligt längre, saker tar evigheter och byråkratin springer i kapp och sätter käppar i hjulet för snabba beslut. Då har jag inget att tillföra längre, säger han.

Som den "doer" han är vill Johan von Schreeb lägga sin tid på det som gör skillnad. Kollegor vittnar om att det kan vara svårt att få hans uppmärksamhet för byråkratiska utvärderingar och han har själv beskrivit administration som "strypsnaror kring kreativiteten".

– Jag är en usel förvaltare men en god improvisatör. Som tur är har jag utmärkta medarbetare, säger han.

Nyligen tillträdde Johan von Schreeb som föreståndare för Karolinska Institutets nystartade Centrum för hälsokriser, en roll han måste anses vara som klippt och skuren för. Han tycker att en viktig uppgift blir att lära upp nya forskare som

UTFORSKARE
Katastrofmedicin är fortfarande ett outforskat fält. "Det innebär att man lätt bryter ny mark, all kunskap är ny kunskap."

har ett brett och utåtriktat perspektiv.

– Vi planerar för en nationell forskarskola där doktoranderna jobbar deltid i "verkligheten", till exempel på olika myndigheter som Socialstyrelsen, Folkhälsomyndigheten eller WHO, för att undvika att forskningen blir alltför teoretisk och inskränkt. Det blir berikande i två riktningar när erfarenheter delas. Viktigt är också att de yngre kommer ut i världen på uppdrag, säger han.

Huvudsyftet med allt arbete vid centrumet är att bygga en god förmåga att hantera framtida hälsokriser både i Sverige och i världen. Tajmingen är perfekt.

– Plötsligt sammanfaller perspektiven: Jag tror Hans Rosling hade varit stolt över att de studier vi gjort från katastrofer i låginkomstländer nu även är relevanta och aktuella vid hälsokriser i Sverige, säger han. ○

Johan von Schreeb om ...

... hopp:
Ondskan är kollektiv men godheten är individuell. I katastrofer har jag mött många, ofta kvinnor, som fortsatt röra i grytor och sleva upp käk med självklarhet. Godheten finns överallt, det ger mig hopp.

... hopplöshet:
Ignorans kan få mig att känna hopplöshet. När människor slutar bry sig, utan att reflektera över hur det skulle vara om de själva hamnade i samma utsatta läge.

... svenska tryggheten:
I Ukraina har alla släkter erfarenhet av krig, något många svenskar saknar. Det har paradoxalt nog lett till att många svenskar är oroliga, samtidigt som det funnits en förnekelse om att även vi kan drabbas.

... favoritland:
Jag tycker mycket om Libanon. Folk där gör det bästa av situationen, trots allt svårt de drabbats av så hittar de ändå alltid en möjlighet att ha det kul i stunden och gå ut och dansa.

Den tysta pandemin

Antibiotikaresistens kallas ibland för den tysta pandemin – en smitta som breder ut sig utan att vi egentligen har koll på omfattningen eller allvaret. Men forskning pågår för att hitta nya sätt att bekämpa bakterier. Och precis som med covid-19 kan alla bidra till att dämpa spridningen – och rädda liv.

Text: Annika Lund

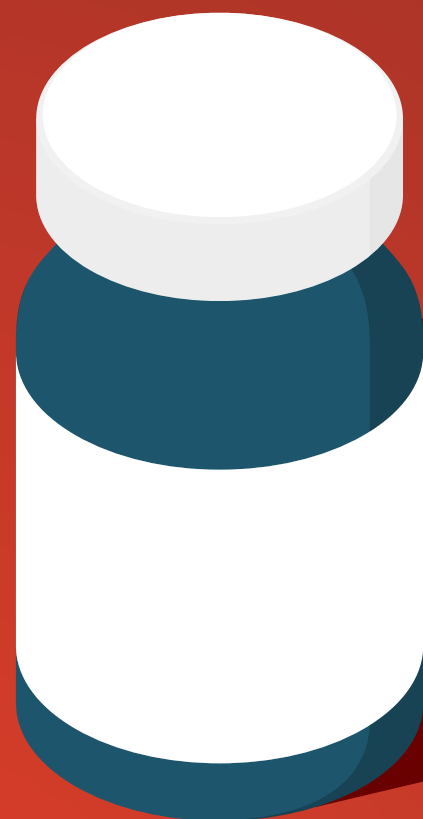




Illustration: Getty Images



Klebsiella pneumoniae är en tarmbakterie som lätt utvecklar resistens.

T

ÄNK DIG ATT en äldre patient får en ny höftled. Operationen går bra och patienten blir mer rörlig igen. Men så uppstår en infektion kring protesens. Infektionen är svårsläkt och visar sig bero på MRSA, meticillinresistenta gula stafylokocker. Infektionen behandlas med mer potent antibiotika, men i ett eskalerande förlopp når bakterierna till slut blodet och patienten dör i sepsis.

Eller tänk dig att en person med cancer börjar lägga sjukdomen bakom sig efter operation och cytostatika. Prognosen är god. Men så får hen en envis förkylning som utvecklas till lunginflammation. Den visar sig bero på PNSP, penicillinresistenta pneumokocker. Det är en infektion som går att behandla med annan antibiotika, men det tar några dagar att utreda det och under tiden får bakterierna ett övertag som till slut leder till döden.

ELLER SÅ TÄNKER du dig en person som läggs in på sjukhus och där blir frisk från sin lunginflammation, som är känslig för antibiotika. Men då får hen en urinvägsinfektion, orsakad av E. coli-bakterier som har letat sig in via en urinkateter under sjukhusvistelsen. Bakterierna är av en variant som kan bilda enzymet ESBL vilket gör dem resistenta mot många antibiotika, men det finns fortfarande vissa som fungerar. Tyvärr visar det sig att just dessa bakterier producerar ett enzym av undergruppen ESBL-CARBA och läkarna står faktiskt utan behandlings-

alternativ. Infektionen når blodet och utgången är dödlig.

Det här händer runt om i världen, redan i dag. Det händer även i Sverige.

Men det är svårt att säga exakt hur ofta det händer. Enligt en skattning dör ungefär 700 000 personer per år på global nivå till följd av antibiotikaresistenta bakterier. Den beräkningen presenterades 2019 och kommer från IACG, Interagency Coordination Group of Antimicrobial Resistance, en expertgrupp ledd från WHO på uppdrag av FN.

Andra skattningar talar för ännu högre dödstal. Till exempel publicerades i februari 2022 en studie i The Lancet där en ny modell för att göra bedömningar utifrån befintliga källor användes. Enligt den beräkningen dog 1,27 miljoner människor under 2019 i infektioner som de hade överlevt om bakterierna hade varit känsliga för antibiotika.

DET ÄR SOM SAGT svårt att få fram pålitliga siffror. Det beror bland annat på att statistik över dödsorsaker anger sjukdomar, som sepsis – det framgår vanligen inte vilken slags bakterie som orsakade denna sepsis. I många länder saknas också resurser för att undersöka bakterierna närmare och då blir den exakta diagnostiken lidande.

Enligt skattningen i The Lancet var 75 procent av dödsfallen orsakade av sex särskilt oroväckande smittor, som

Så utvecklas resistens

- **En del bakterier är naturligt resistenta mot antibiotika.**
- **Andra bakterier förvärvat resistens mot antibiotika. Det kan ske genom mutationer, där bakterierna utvecklar resistens av en slump då den delar sig vilket ger en överlevnadsfördel. Det kan också ske genom att bakterier för över resistensgener mellan varandra via så kallade plasmider, små DNA-molekyler som bakterier brukar dela med varandra.**

Källor: Christian G. Giske m.fl.

till exempel MRSA, resistenta pneumokocker och olika varianter av resistenta tarmbakterier, som till exempel E. coli. Men redan år 2017 presenterade WHO en lista över resistenta bakterier som bör prioriteras när det handlar om till exempel framtagande av nya antibiotikasorter. De här två listorna är endast delvis överlappande – något som visar hur stort behovet är av att få fram kunskap kring vilka bakterier som kommer att hota oss framöver.

Så – hur är då läget i Sverige? Ja, mer gynnsamt. Sverige har jämfört med omvärlden en låg förekomst av resistenta bakterier. Det framgår bland annat av den rapportering som måste ske enligt smittskyddslagen när ett labb upptäcker någon av följande fyra smittor i ett prov: MRSA, PNSP, tarmbakterien VRE eller ESBL- samt ESBL-CARBA-bildande tarmbakterier.

ENLIGT DEN SENASTE rapporten Swedres-Svarm, där utveckling av antibiotikaresistens i Sverige summeras av Statens veterinärmedicinska anstalt och Folkhälsomyndigheten, är problemet mest utbrett för ESBL-bildande tarmbakterier, framför allt E. coli-bakterier men också Klebsiella. Under 2020 rapporterades drygt 8 200 fall där någon infekterats eller burit på ESBL-bildande tarmbakterier i Sverige och de ledde till sepsis vid 727 tillfällen.

Pernilla Rönholm har grundat en ideell förening för föräldrar till för tidigt födda barn, Prematurföreningen Mirakel.

”Jag sjöng för henne när hon dog”

”För snart elva år sedan föddes mina tvillingar, Freya och Kirsty. Jag fick kraftiga förvärringar redan i vecka 25 och lades in på special-BB. Där gick vattnet. Efter några dagar togs ett CRP-prov och det konstaterades att jag hade en kraftig infektion, men det utreddes inte vilken. Jag fick antibiotika intravenöst.

Flickorna föddes i vecka 28. De mådde först ganska bra, de klarade sig till exempel utan respirator.

Men efter fyra dagar blev de sjuka och fick feber. Då gjordes en noggrannare undersökning av vilka bakterier vi var smittade av, men den tog flera dagar att få färdig. Under tiden fick flickorna antibiotika, den ena två sorter och den andra fyra sorter med bredare spektrum.

Flickorna blev sjukare och fick sepsis. På sjunde dagen fick vi höra att vi skulle nöddöpa Kirsty. Hon dog dagen därpå i min famn, medan jag sjöng Blinka lilla stjärna för henne.

Det visade sig att vi var smittade med ESBL-producerande Klebsiella pneumoniae, en resistent tarmbakterie. Flickorna fick det av mig under förlossningen. Hur jag fick det är fortfarande oklart, men en vanlig smittväg är att man får det av mat tillagad av någon som bär på smittan och som inte har tvättat händerna. Det här funderar jag fortfarande på. Jag har heller aldrig fått svar på varför flickorna fick olika antibiotikabehandling.

För att komma vidare i sorgen har jag försökt göra något meningsfullt av det här. Jag har grundat en förening för föräldrar till för tidigt födda barn, Prematurföreningen Mirakel. Med den plattformen försöker jag driva frågor om antibiotikaresistens, som är ett hot mot de här små barnen. Vi försöker få beslutsfattare att satsa på framtagande av ny antibiotika.

Man behöver inte vara professor för att kunna göra små insatser kring antibiotikaresistens. Det räcker att läsa på och göra enkla grejer, som att vara noggrann med handtvätt.” ○

PERNILLA RÖNNHOLM

Ålder: 52 år.

Gör: Jobbar med forskning, utveckling och innovation inom Västra Götalandsregionen.

Är mamma till Freya, 11 år, Kayleigh, 13 år och Kirsty som dog åtta dagar gammal.



Vaccinera bort bakterier

Ett mer effektivt vaccin mot tuberkulos skulle rädda många liv. Enligt en rapport från 2019 från expertgruppen IACG dör årligen cirka 230 000 personer i resistent tuberkulos. Det är ungefär en tredjedel av dem som dör till följd av antibiotikaresistenta bakterier, enligt denna rapport.

SÅ KAN DU BIDRA:
Följ rekommendationer kring vaccinationer.

Kampen mot farliga bakterier

Här är en del av det som görs eller bör göras för att fortsatt kunna bekämpa farliga infektioner.

Hushålla med antibiotika

Att använda mindre antibiotika ger bakterierna färre exponeringstillfällen vilket fördröjer resistensutveckling. I dag använder livsmedelsindustrin lika mycket antibiotika som sjukvården, enligt en skattning från internationella expertgruppen IACG. En annan viktig sak är att minska utsläpp av antibiotika i naturen, till exempel från avlopp eller från fabriker som tillverkar dem.

SÅ KAN DU BIDRA:

- Lämna tillbaka överblivna antibiotika till apoteket.
- Följ kuren exakt så som läkaren har förskrivit.
- Välj kött och mejeriprodukter från länder med lågt antibiotikabruk, även när du äter på restaurang. Det är numera förbjudet inom hela EU att rutinmässigt ge antibiotika via djurfoder. Men antibiotika används fortfarande för att behandla infektioner hos djuren inom EU. Det bruket ligger lågt i Sverige.



Minska spridning

Medvetenheten behöver öka hos resenärer om hur man kan undvika att som bärare få med sig resistent bakterier hem. Det pågår forskning om att behandla bärarskap.

SÅ KAN DU BIDRA:

Vid utlandsresor: ät kokta grönsaker, skala frukt, ät inte is eller glass, ät genomstekt kött och endast pastöriserade ostar och mjölkprodukter. Undvik att använda sjukvård i de fall det går att undvika.

I kontakt med svensk sjukvård, berätta om du har varit utomlands nyligen.

Alltid: Stanna hemma när du är sjuk, var noggrann med handtvätt.



Vad betyder "smittad"?

- **Bärarskap:** En person kan ha resistent bakterier på huden, i näsan eller i tarmarna utan att veta om det. Om bakteriefloran i övrigt är frisk lyckas vanligen de resistent bakterier inte hävda sig mot alla andra bakterier som finns omkring dem.
- **Infekterad:** Att bära på resistent bakterier

ökar risken för att de ska ge en infektion. Ett sår kan ge hudbakterier en chans att ta sig förbi den skyddande huden och en kateter kan ge tarmbakterier en chans att ta sig in i urinvägarna.

Ett exempel: En person är i Asien och får i sig antibiotikaresistent *E. coli*-bakterier via mat. De

finns då i tarmen hos personen som inte märker detta. Men hemma i Sverige får personen en annan allvarlig infektion som behandlas med antibiotika. Då dör mängder av känsliga tarmbakterier och i brist på konkurrens kan de resistent bakterier föröka sig explosivt. Det ökar risken för att de ska orsaka en infektion

hos bäraren eller spridas vidare, särskilt i en sjukhusmiljö.

- **Obotligt?** Nej, man kan bli frisk från en infektion med resistent bakterier. Och även den som bär på resistent bakterier utan att veta om det brukar bli av med dem, men det kan ta många månader och under tiden kan de spridas vidare eller orsaka en infektion.

Källor: Christian G. Giske, Malin Grape, Bodil Lund, Staffan Normark, Georgios Sotiriou m. fl.

Nya sätt att bekämpa bakterier

Det pågår forskning om nya sätt att tänka i kampen mot farliga bakterier. Här är två exempel:

- Smitta bakterierna med virus, bakteriofager.
- Utnyttja bakteriernas egen krigsföring, det så kallade TYP6-sekretionssystemet.

Det här systemet, som endast vissa bakterier har, används för att skada andra bakterier och celler i kampen om näring och levnadsutrymme.



Göra okänsliga bakterier känsliga igen

Bakterier som har blivit okänsliga mot vissa antibiotika kan bli känsliga mot denna behandling om den kombineras med till exempel värme- eller ljusbehandling. Även silverjoner kan öka okänsliga bakteriers känslighet, enligt studier.

Bild: Getty Images

För att rädda liv i de här sammanhangen krävs behandling med antibiotika som rår på bakterierna.

Och så ser dansen ut, den eviga dragkampen mellan sjukvården och de sjukdomsframkallande bakterierna: en patient med bakterier som är okänsliga mot en viss antibiotika får i stället behandling med en sort som fortfarande fungerar. Men över tid utvecklar bakterierna resistens även mot den sorten. Sjukvården byter då antibiotika igen – tills det i värsta fall inte längre finns något mer antibiotikum att ta till. Det läget är nära att uppstå när det gäller gonorré. Där är förstahandsvalet numera det som tidigare var det sista effektiva alternativet.

Sedan flera decennier har få nya antibiotika nått marknaden. Det som har kommit är framför allt varianter av befintliga substanser. Dessa nya varianter kan vara användbara på kort sikt, men bakterierna utvecklar ofta snabbt resistens på grund av det nära släktskapet med andra antibiotika som redan använts länge inom sjukvården.

Samtidigt har vi ökat användningen – och det har gett bakterierna förbättrade chanser att utveckla resistens mot dem.

MEN I RAPPORTEN Swedres-Svarm beskrivs ändå ett sjunkande antal fall av de flesta anmälningspliktiga bakterier under år 2020. Även mängden antibiotika som hämtades ut på apotek minskade mellan 2019 och 2020, med 17 procent. Om man ser endast till de sorter som används mot luftvägsinfektioner var minskningen 28 procent.

Enligt rapporten beror det här sannolikt på vårt ändrade beteende under pandemin. Att hålla avstånd och vara hemma när man känner sig sjuk kan ha minskat spridning också av andra smittor, som resistenta bakterier, enligt rapporten. En annan viktig orsak är att folk begränsades i sitt resande. Det kan i sig ha minskat smittspridning – men det innebar också att färre screeningprover togs vid inläggning på sjukhus.

Men trots att siffrorna för 2020 var lägre väntas resistensproblemet förvärras framöver. Och det till dramatiska nivåer, sett med en global blick.

Enligt en prognos riskerar vi redan inom en generation, år 2050, en situation där 10 miljoner människor per år dör till följd av infektioner med resistenta bakterier, på global nivå.

Prognosen är hämtad ur rapporten från 2019 från den WHO-ledda expertgruppen IACG. Men samma siffra spreds redan 2014 ur en rapport framtagen på uppdrag av brittiska regeringen. Enligt den rapporten kommer dödstal på de nivåerna att påverka den globala ekonomin, där en sänkning med den globala BNP-nivån på upp till 3,5 procent är rimligt att vänta sig.

10 miljoner döda per år kan jämföras med de nära 6,2 miljoner människor som hittills har dött till följd av covid-19, enligt statistik från WHO i april 2022. Eller så kan man jämföra med de ungefär 1,5 miljoner människor som årligen dör till följd av tuberkulos, som är den mest dödliga bakteriella infektionssjukdomen på global nivå.

MEN PROBLEMET HAR fler dimensioner än vad som går att uttrycka i rena dödstal. Om det saknas läkemedel att ta till vid allvarliga infektioner, då blir det mindre självklart att utsätta sig för situationer där risken för att få en infektion är förhöjd.

Sådana situationer inkluderar all kirurgi, cancerbehandlingar och immundämpande behandlingar, för att nämna endast några. Eller, för att dra resonemanget till sin spets – det kan bli riskfyllt att ens besöka ett sjukhus, där resistenta bakterier av naturliga skäl förekommer i högre utsträckning än i många andra miljöer. Kort sagt – allt som hör till modern sjukvård kan bli svårare att genomföra om det saknas läkemedel för att stävja infektioner, allt från kejsarsnitt och höftbyten till organtransplantationer och vård av för tidigt födda barn.

Men den dystra prognosen, där 10 miljoner per år riskerar att dö till följd av resistenta bakterier, är just en prognos. Den bygger på att hotet inte möts upp av några åtgärder.

Och så är faktiskt inte fallet. Det pågår försök att hindra denna utveckling. Till exempel forskas det om att få fram

Visste du att...

... mer än varannan cell i din kropp är en bakterie? Tillspetsat kan man säga att mer än halva din kropp inte är mänsklig.

Källa: Ron Sender et al. Cell, januari 2016

nya sätt att bekämpa bakterier.

En av dem som brottas med det är **Christian G. Giske**,

professor vid institutionen för laboratoriemedicin vid Karolinska Institutet. Han och hans kollegor undersöker möjligheten att få bakterier att duka under för att man smittar dem – med virus. Principen är lätt att förklara. Vissa virus, så kallade bakteriofager, eller fager, angriper endast bakterier. Vål inne i bakterien reproducerar sig viruset för att sedan vilja ta sig ut ur bakterien igen, men i samband med det spricker bakterien och dör. Viruset söker sedan upp nya bakterier som också dör.

Det är dock svårare att få det att fungera i en klinisk situation. Fagerna är extremt riktade, de angriper endast en eller ett fåtal bakteriestammar – de kan till exempel döda en stam av *E. coli* men lämna andra ifred. Det gör det svårt att hitta just den bakteriofag som skulle fungera för en specifik patient. Samtidigt är det också därför de är skonsamma – de slår endast ut oönskade bakterier.

– Det här är både fördelen och nackdelen med fagterapi. Å ena sidan måste vi isolera extremt många bakteriofager för att ha en tillräckligt stor bank för att det ska vara användningsbart. Å andra sidan är det skonsamt för patienten, säger Christian G. Giske.

Han planerar just nu djurförsök där de ska försöka bota bärarskap av resistenta klebsiellabakterier i tarmen på möss. Om det visar sig fungera kan man tänka sig behandling av bärarskap på till exempel äldreboenden eller andra miljöer där många lever med resistenta tarmbakterier som regelbundet blommar upp i svårbehandlade urinvägsinfektioner.

– Det här är inte ett alternativ för akuta infektioner, utan för att få bort långvariga, svårbehandlade subakuta infektioner. Det tar tid att leta fram rätt fagbehandling för en specifik patient, säger Christian G. Giske.

ETT ANNAT användningsområde skulle kunna vara infektioner kring ledproteser, till exempel kring höften. Ett angreppssätt skulle vara att ta ett prov från det infekterade området och sedan exponera det för en uppsjö av olika fager. Då skulle det avslöjas vilka bakteriofager som biter på de aktuella



bakterierna. De skulle sedan tas fram i stor mängd och ges till patienten.

Men mängder av problem återstår att lösa – till exempel måste det finnas en bank av fager att pröva sig fram med. Och en sådan bank måste successivt underhållas. Även juridiken bygger hinder, där det i dag krävs ett godkännande från läkemedelsmyndigheter för varje enskild bakteriofag.

– Rent teoretiskt är det möjligt att få fram fager som slår bredare, så att man kan använda dem i fler situationer. Men det kommer sluta i fagresistens. Som jag ser det får vi inte sjabbla bort den här lösningen genom att börja använda den så som vi har använt antibiotika. Jag ser det här som precisionsmedicin, något som ska användas efter individuell utprovning. Då kan vi få fram en metod för att komma åt långvariga infektioner som i dag behandlas med antibiotika, säger Christian G. Giske.

RIKTADE, SMALA behandlingar är vägen fram, menar även **Staffan Normark**, professor i medicinsk mikrobiologi vid institutionen för mikrobiologi, tumör- och cellbiologi vid Karolinska Institutet.

– Vi försöker i vår forskning att hitta nya typer av angreppssätt mot bakterier, där man inte våldsamt slår ut massor av bakterier i tarmkanalen. Den där bredspektrumshållningen är vad som har lett fram till det här eländet som vi har nu, där vi har hjälpt bakterierna att utveckla resistens, säger Staffan Normark.

Han och hans kollegor har flera projekt. Bland annat jagar de efter nya vacciner mot pneumokocker, eftersom de befintliga vaccinerna har varit så effektiva med att få bort flera stammar,



”Den där bredspektrumshållningen är vad som har lett fram till det här eländet som vi har nu, där vi har hjälpt bakterierna att utveckla resistens.”

vilket har lett till att andra stammar har tagit över som orsak till sjukdom.

– Vi försöker få fram nya vacciner som ska slå mot de stammar av pneumokocker som nu cirkulerar. Eller helst mot alla stammar, säger Staffan Normark.

I ett annat projekt försöker de få fram antibiotika med en delvis ny verkningsmekanism. Siktet är inställt på bakteriernas cellvägg, vilket gäller för de flesta av de antibiotikapreparat som används i sjukvården i dag. Penicillin

fungerar till exempel genom att blockera ett särskilt protein som är centralt för att bakterien ska kunna bilda och hålla ihop sin cellvägg. När cellväggen brister, då spricker bakterien, eller lyserar.

Staffan Normark och hans kollegor forskar kring andra sätt att komma åt cellväggen. De har riktat in sig på ett ämne som heter lipid II, en fettmolekyl som spelar en avgörande roll i bakteriens kontinuerliga underhåll av sin cellvägg. Det är från denna molekyl som nya byggstenar till cellväggen ska levereras. Om man blockerar lipid II förhindras det – vilket leder till att bakterien lyserar.

Det finns redan ett antibiotikum som har lipid II som måltavla i kliniskt bruk, daptomycin, som kan användas vid blodinfektioner orsakade av resistenta hudbakterier, MRSA. Ännu ett är i prövningsfas, teixobactin, som har visat effekt mot både MRSA och tarmbakterien VRE.

Nu har forskarna på Karolinska Institutet tillsammans med kollegor i Umeå och Tyskland upptäckt en grupp av molekyler, kallade THCZ, som blockerar lipid II.

THCZ är mycket små molekyler, till skillnad från andra substanser som har lipid II som måltavla.

Litenheten har stora fördelar. En liten

Vad är AMR?

Antimikrobiell resistens, AMR, är ett vidare begrepp än antibiotikaresistens. Antibiotika används endast mot bakterier. I begreppet AMR ingår resistens hos alla möjliga mikrober, som hos virus eller den parasit som orsakar malaria.

”Det här är inte ett problem som kommer gå över”

Malin Grape är apotekare och har disputerat på Karolinska Institutet med en avhandling om antibiotikaresistens. Hon har tidigare arbetat på Folkhälsomyndigheten. Uppdraget som AMR-ambassadör är på 1,5 år.

Malin Grape är sedan i februari AMR-ambassadör.

Vad gör en sådan?

– **Sverige har lyckats bra med att bekämpa antimikrobiell resistens på nationell nivå. Det finns ett intresse för hur vi har jobbat. Jag ska ha mina fötter i det nationella arbetet, men framför allt ska jag bidra till att stärka regeringens internationella arbete med de här frågorna.**

Varför har det gått bra i Sverige?

– **I just Sverige handlar det bland annat om subtila saker, som att vi har en stor tilltro till sjukvård och myndigheter i Sverige och inte är så hierarkiska utan bra på det tvärprofessionella arbetet, så läkare, sjuksköterskor och apotekare kan arbeta mot samma mål. Sverige prioriterade frågan tidigt och tog redan år 2000 fram en nationell handlingsplan, som inkluderar veterinärmedicin.**

Varför är det så svårt att få fram nya antibiotika?

– **Delvis är det ett vetenskapligt problem, där självklara måltavlor på bakterier börjar bli uttömda. Sedan innebär affärsmoellerna för läkemedelsbolagen att det är svårt att få lönsamhet i ett nytt läkemedel som ska användas sparsamt i korta kurer.**

Vad kan man göra åt saken?

– **Vi vet att problemet är störst i länder med svaga sjukvårdssystem. Vi behöver samla data och förstå hur mycket och vilken resistens som finns, hur mycket antibiotika som används, vilken sort och varför – har det gjorts en felaktig upphandling eller har man inte fått den man ville eller vet man inte vilken som är mest effektiv? Sverige ska vara med där redan i grundanalysen och hjälpa till att utforma strategier som är relevanta för olika länder. När det gäller framtagandet av nya antibiotika behöver man se över affärsmoellerna. Men att få fram nya antibiotika är endast en del i en lösning. Det här är inte ett problem som kommer att gå över. ○**



På djupet | Antibiotikaresistens



Escherichia Coli (E. Coli.) kan länge leva obemärkt i tarmen innan den orsakar sjukdom.

molekyl kan leta sig förbi skyddande membran som vissa resistenta bakterier skaffar sig. En liten molekyl är också lättare att förändra – den kan utvecklas inom forskningen så att den kan användas i olika situationer, mot olika bakterier.

I labbförsök har THCZ haft effekt av varierande grad på flera bakterier där behov av nya antibiotika är stort, som MRSA, VRE och pneumokocker. Forskarna har också sett effekt på gonokocker, som orsakar gonorré, och på mykobakterier, en bakteriegrupp där tuberkelbakterien ingår.

– Vi vill försöka förändra de här molekylerna så att de har effekt på tuberkulos. För säga vad man vill om antibiotikaresistens – multiresistent tuberkulos hör till det läskigaste vi har att hantera, säger Staffan Normark.

Men även här återstår mängder av problem att lösa innan labbförsöken eventuellt mynnar ut i ett läkemedel som kan hjälpa patienter. Till exempel binder molekylerna sannolikt även

till vissa mänskliga celler som kan ha molekyler som liknar lipid II. I klar- språk betyder det att THCZ i dag kan ha allvarliga biverkningar, att substansen är toxisk.

– Vårt mål är att öka effekten och minska toxiciteten. Och sedan är det tuberkelbakterien vi har i blickfånget, säger Staffan Normark.

Om de lyckas verkar måltavlan lipid II ha flera fördelar, där en är att det rör sig om en fettmolekyl. Den är mindre föränderlig än ett protein, mindre benägen att förändras vid mutationer. Det betyder att bakterier sannolikt kommer

”Säga vad man vill om antibiotikaresistens – multiresistent tuberkulos hör till det läskigaste vi har att hantera.”

att ha svårare att utveckla resistens mot ett läkemedel som slår mot lipid II.

– Det går inte att tänka sig bättre eller sämre lipid II, bakterien har ingen anledning att mutera till sig bättre funktioner här. Så sannolikt är det svårt att utveckla resistens mot den verk- ningsmekanism som vi försöker slå mot, säger Staffan Normark.

DEN FORSKARGRUPP där han ingår samarbetar med **Georgios**

Sotiriou, civilingenjör och forskare vid institutionen för mikrobiologi, tumör- och cellbiologi vid Karolinska Institutet. Samarbetet handlar

bland annat om hur man skulle kunna leverera ett eventuellt läkemedel mer direkt till de farliga bakterierna och skona alla andra celler.

– Vi ser hur vi kan använda oss av nanomaterial som är av ungefär samma storlek som många proteiner. De kan



Foto: Gettyimages, Johannes Fransén

därför interagera med kroppen på olika sätt. Vi kan använda dessa material för att till exempel frakta läkemedel, men sedan kan de i sig själva också ha effekt. Målet är att kunna uppnå högre effekt med lägre doser, säger Georgios Sotiriou.

Han har flera andra projekt på gång kring sådan här materialforskning. Till exempel har hans forskargrupp visat att ett särskilt plåster kan leverera antibiotika via pyttesmå nålar lokalt i huden, direkt i såret, och döda MRSA-bakterier.

Men direktleverans av läkemedel är endast ett av flera ben i hans labb. Ett annat handlar om att försöka minska spridningen av resistent bakterier, särskilt hos äldre eller sköra patienter, som redan vårdas på sjukhus eller bor på äldreboenden.

Det är välkänt att olika slags infarter till kroppen är genvägar för resistent bakterier. Georgios Sotiriou och hans kollegor undersöker hur urinkatetrar kan bekläs med antibakteriella ämnen och på så sätt göras säkrare att använda.

ETT ÄMNE SOM beskrivs som särskilt intressant i det här sammanhanget är silver.

Att silver har antibakteriella egenskaper är ingen nyhet. Tvärtom har det sedan många hundra år använts för att hantera olika slags sår och brännskador. Men exakt hur det bör användas – precis vilka mängder som behövs för vilka situationer, det är fortfarande inte utrett. Det framgår bland annat av flera SBU-rapporter, där budskapet upprepat är ”mer kunskap behövs.”

Men silver är inte ett läkemedel. Det är en metall som vilken tillverkare som helst kan krydda sina produkter med. Det går sedan att påstå att tröjan eller handduken har antibakteriell effekt och övertyga köparen om att det motiverar ett högre pris.

På det här sättet har silver letat sig in i alla möjliga branscher. Dessutom säljs stora mängder kolloidalt silver som allmänt undermedel.

– Det här gör mig upprörd. Silver, eller rättare sagt silverjoner, har en potent antimikrobiell effekt. Men det kan inte läggas till överallt, utan kunskap om rätt proportioner och rätt användningsområde. Det är ett oansvarigt överbruk som ökar risken för att bakterier utvecklar resistens mot silver. Det är fruktansvärt onödigt, säger Georgios Sotiriou. ○

Illustration: Getty Images Foto: Stefan Zimmermann

”Penicillinallergi är ovanligt”

Bredspektrumantibiotika överanvänds inom tandvården eftersom många patienter felaktigt tror sig ha penicillinallergi. Men sådan allergi är ovanlig och bör utredas av läkare, säger Bodil Lund, ordförande i nätverket Tandvårds-Strama som stödjer rationell antibiotikabehandling i tandvården.

Hur mycket antibiotika används inom svensk tandvård?

– **Tandvården stod för 6,6 procent av all antibiotikaförskrivning i Sverige under 2020. Det är lägre än internationella siffror, där tandvården brukar stå för ungefär tio procent. Men vi har helt klart fortfarande en överförskrivning även i Sverige.**

Hur ser den ut?

– **Ett exempel är stora geografiska skillnader i förskrivning, som vi inte har någon bra förklaring till. Det förskrivs dubbelt så mycket antibiotika av tandläkare i Skåne, Västmanland och Stockholm i relation till antalet invånare jämfört med Västerbotten. Men sedan Tandvårds-Strama startade 2007 har vi sett 30 procents minskning av förskrivningen inom svensk tandvård. Men minskningen är mycket ojämnt fördelad både geografiskt och ur ett organisatoriskt perspektiv där folktandvården på gruppnivå har betydligt större reduktion än privata vårdgivare. Bruket av bredspektrumantibiotika behöver också gå ned.**

Vilka infektioner är vanligast?

– **Dentala infektioner skiljer sig på många sätt från andra infektioner. De är nästan alltid blandinfektioner, där så många som 15 olika bakterier kan ligga bakom. Bakterierna är lågvirulenta, vilket betyder att de inte är särskilt infektionsframkallande, och de**

kommer från den egna munfloran. Förståelse för detta har betydelse för diagnostiken, provtagningen, odlingen, resistensbestämningen och slutligen behandlingen.

Hur ska det här behandlas?

– **Svenska tandläkare är bra på att behandla akuta infektioner och särskilja de som är så allvarliga att patienten ska till sjukhus för inläggning. Penicillin fungerar mycket bra på dentala infektioner. Men ungefär 10 procent av alla patienter säger till sin tandläkare att de är penicillinallergiska trots att endast cirka**

1 procent av befolkningen faktiskt är det. De allergiska patienterna får klindamycin, som är ett bredspektrumantibiotikum. Här brukar jag uppmana tandläkarna att de sina patienter får saken utredd av läkare.

Vad är Tandvårds-Stramas viktigaste budskap?

– **Antibiotika ska användas när det finns en klar indikation och inte annars. Att behandla infektioner ”för säkerhets skull” tillhör det förgångna.**

Men det är levande kunskap?

– **Ja i högsta grad. Vi ska nu uppdatera våra nationella riktlinjer för tandvården. Målet är att få till en genomgripande uppdatering och en struktur för årlig genomgång så att riktlinjerna håller sig aktuella. Vi jobbar också med att identifiera och besvara de stora kunskapsluckorna om hur antibiotika bäst används inom tandvård. ○**

Fotnot: Bodil Lund är professor i käkkirurgi vid institutionen för odontologi vid Karolinska Institutet. Sedan 2017 är hon ordförande i Tandvårds-Strama.



Här tipsar vi om böcker skrivna av forskare vid Karolinska Institutet.



Kan förväntans-effekten användas för att skapa hälsosammare vanor? Omen milkshake salufördessom kaloririk kände sig testpersonerna mättare än när den presenterades som kalorifattig trots att förpackningarna innehöll samma sak. De gav också olika reaktioner hos kroppens aptitreglerande hormon.



Hoppets anatomi
Karin Jensen
(Natur och Kultur)

En effekt att räkna med

DEN VIKTIGASTE DELEN av ett trolleritrick sker inte i artistens händer utan i publikens hjärnor. Det vet alla trollkarlar och



det vet **Karin Jensen**. Hon är docent och forskare vid institutionen för klinisk neurovetenskap vid Karolinska Institutet och har intresserat sig särskilt för placeboeffekten. Nu har hon samlat sin kunskap i en bok.

– Placeboeffekten är den medicinska termen för att förväntningar kan ge positiva effekter på vårt mående. Men det handlar inte om att vara lättlurad. Snarare är det ett effektivt sätt för hjärnan att skapa förutsättningar för överlevnad, säger hon.

I boken får vi många exempel på hur förväntanseffekten fungerar inte bara inom medicinen utan även inom idrotten (därför spelade Andre Agassi tennis utan kalsonger), underhållningsindustrin (vi vet att det är en film, ändå blir vi rädda av skräck) eller städbranschen (lokalvårdare som fick information om att städning är nyttigt för hälsan minskade både sin vikt och sitt blodtryck utan att träna mer). Att placeboeffekter kan hjälpa mot subjektiva upplevelser som smärta, illamående, och ångest känner nog många till och i boken får vi förklaringarna i form av exempelvis kroppens egna opioider och nervsystemets nära koppling till resten av kroppen. Ett kapitel handlar om placebokirurgi där man gör operationer utan att åtgärda något.

– Här ställs verkligen frågan om gränserna för psykets inverkan på sin spets. Men studier visar att låtsaskirurgi kan hjälpa patienter med vissa besvär. Det återstår att ta reda på hur detta fungerar i kroppen, säger Karin Jensen.

Hon hoppas att insikterna om placebo ska komma patienterna till del.

– Utmaningen nu är att omvandla kunskaperna om förväntanseffekter till konkret nytta i hälso- och sjukvården. Men det handlar inte om att boosta förväntningar på behandling, det kan snarare få motsatt effekt, säger hon. ○ **Cecilia Odling**

Tre viktiga placebotermer (och ett bonusord)

Nocebo är när negativa förväntningar leder till symtom eller problem, till exempel när man läser på om biverkningar och upplever just dessa trots att man fått sockerpiller. Nocebo har en nära koppling till processer i hjärnan som skapar rädsla och oro och gör oss extra vaksamma på negativa signaler från kroppen.

Smutsig placebo innebär att en läkare ger medicin till patienten trots att läkaren vet att den aktiva substansen inte kommer att ha effekt på hälsoproblemet. Läkaren utnyttjar det faktum att läkemedlet ändå kan ha en psykologisk effekt. Viktigast är att patienten blir bättre, resonerar de, men förfarandet kan ifrågasättas etiskt.

Öppen placebo innebär att man behandlar någon med placebo och samtidigt är helt ärlig med detta. Eftersom ingen förs bakom ljuset är det tillåtet och konstigt nog verkar även det kunna ha effekt, något vi behöver mer forskning om för att helt förstå, enligt Karin Jensen.

Placeboknappar sitter på många trafikstolpar vid övergångsställen i till exempel New York. Ända sedan 1980-talet styrs trafiken av datasystem och påverkas inte av om någon trycker på knapparna. Men de har ändå behållits eftersom de ger människoren känsla av kontroll och medbestämmande och gör det mer uthärdligt att vänta på grön gubbe.

TIPS!
Lyssna på avsnitt #27 av Kl:s podcast Medicinvetarna där Karin Jensen intervjuas.



Foto: Getty Images, Cecilia Odling

F+S

Forskarna svarar på dina medicinfrågor

Kan det vara skadligt med hörlurar?

Hur kan man bevara en bra hörsel? Jag lyssnar på alltmer musik och ljudböcker med mina hörlurar, cirka en till två timmar per dag. Kan det vara skadligt? Finns det bra forskning om detta ämne?

/Lahoud Khano

Svar | Vår hörsel blir successivt sämre med åren som en följd av det naturliga åldrandet och av de skador på hörseln som vi ackumulerar under vår levnad men inte märker av förrän de når en viss omfattning. Exponering för starka ljud är förutom åldrande den vanligaste orsaken till hörselskada.

Forskning visar att hörlursanvändning kan ge hörselskada, men risken bedöms vara låg för de allra flesta.

Risken att drabbas av hörselnedsättning av ljud beror på ljud dosen, det vill säga ljudvolymen och exponeringstiden. För att skydda sin hörsel ska man tänka på att hålla nere volymen, men även tiden man lyssnar spelar alltså roll.

Ju mer störande bakgrundsljud desto sannolikare är det att du

Det är alltid en bra idé att begränsa volymen och att stänga av ibland.

Tack för din fråga, du får en inbunden anteckningsbok hemskickad.
/ Redaktionen

höjer volymen. Därför är det säkrast att använda hörlurar med god ljudisolering när du befinner dig i en miljö med störande omgivningsljud, till exempel i bilen eller tunnelbanan.

Det är svårt att säga exakt vilka ljudvolymerna som är säkra, men det finns evidens för att volymer från 80 dB och uppåt kan vara skadliga om exponeringstiden är tillräckligt lång. 80 dB motsvarar ungefär en högt skrikande bäbis. Enligt svensk lag ska därför arbetstagare som utsätts för i snitt 80 dB under en åttatimmars arbetsdag erbjudas hörselskydd, och vid 85 dB måste hörselskydd användas. 85 dB motsvarar ungefär ljudet av ett passerande tåg.

Om du vill få en uppfattning om ett ljuds styrka, kan du ladda ner en app för ljudvolymmätning, till exempel Arbetsmiljöverkets gratisapp "Buller". Det går också att begränsa ljudvolymen på mobiltelefonen, så att den varnar när ljudvolymen i dina hörlurar är hög. Vid vilken ljudvolym detta sker, beror på vad du har för telefon.

En tumregel är att ljud dosen dubbleras för varje 3 dB ökning av ljudvolymen. Det innebär att 80 dB under 8 timmar ger samma ljud dos som 95 dB under 15 minuter.

Genom att hålla nere volymen och/eller låta öronen vila ibland kan du alltså fortsätta att njuta av musik och ljudböcker utan att vara orolig för att din hörsel ska försämrats av ditt lyssnande.

/ Pernilla Videhult Pierre
Hörselskare



Kan man träna för hårt vid utmattning?

Jag undrar om det finns någon forskning som visar att det är dåligt att träna för hårt vid utmattning? Rekommendationerna säger att lugn träning är att föredra och sedan kan man trappa upp, men inte varför det är på detta vis. Varför kan man inte pusha sig när det gäller träning vid utmattning?

/Sara Båth

Svar | Utmattningssyndrom är en bred och svårdefinierad diagnos och olika personer som får diagnosen kan skilja sig väldigt mycket från varandra. Vilken sorts träning (och med vilken intensitet) som lämpar sig måste alltså bedömas utifrån varje individs förutsättningar.

Det finns inga belägg för att det skulle vara "farligt" att pusha sig när

det gäller träning vid utmattning generellt. Ibland kan rädslan för att symtom ska förvärras rent av utgöra ett större hinder för tillfrisknande än att faktiskt våga engagera sig i sådant som tidigare gav glädje och energi.

Mitt förslag är att en person som känner sig utmattad provar sig fram med den träning som hen själv tycker om, och utvärderar hur det känns under och efter aktiviteten. Ger träningspasset energi/glädje? Eller leder det till orkeslöshet, smärta, ökad stress? Utifrån detta kan man hitta en träningsnivå som fungerar och känns bra, som sedan kan anpassas till dagsform och vad som är praktiskt möjligt i vardagen.

/ Elin Lindsäter

Forskare i klinisk psykologi

Bra arbetsminne och adhd – går det?

Är det möjligt att ha ett bra arbetsminne men samtidigt ha adhd?

/Matilda

Svar | I de diagnoskriterier som finns för adhd så beskrivs enbart de yttre symtomen

(det vill säga ouppmärksamhet, hyperaktivitet och impulsivitet) och inte de underliggande neuropsykologiska brister som är kopplade till diagnosen. Forskningen har visat att det finns många olika underliggande brister som kan leda till att en person har adhd-symtom. De allra vanligaste är att man har bristande exekutiva funktioner och detta inkluderar bristande arbetsminne men också svårigheter vad gäller impulsivitet, kognitiv flexibilitet och planeringsförmåga.

Men enligt aktuella teorier finns det flera olika "vägar" som kan leda till adhd och detta innebär att alla som har adhd inte har nedsatt arbetsminne. Man kan ha ett normalt arbetsminne och i stället främst ha problem vad gäller till exempel reglering av känslor eller förmågan att prioritera större långsiktiga belöningar framför mindre kortsiktiga belöningar (det som inom forskningen kallas för "delay aversion").

Sammanfattningsvis är det alltså vanligt att individer med adhd (både barn och vuxna) har nedsatt arbetsminne, men man kan ha ett bra arbetsminne och samtidigt uppfylla kriterierna för adhd i och med att kriterierna inte kräver att symtomen beror på just bristande arbetsminne.

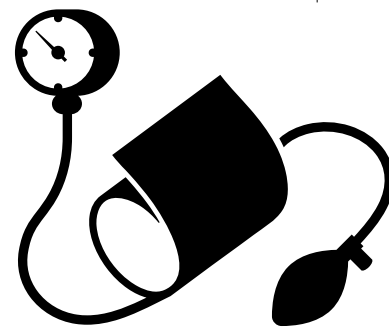
/

Lisa Thorell

Forskare i klinisk neurovetenskap



Adhd-symtom kan ha flera olika orsaker.



Påverkar blodgivning blodtrycket?

Om en vattenslang är fylld med vatten så är trycket högt och om vi tömmer ut vatten så kommer trycket att sänkas. Funkar det på samma sätt med blodkärlen, om man lämnar blod eller går och åderlåter sig som man gjorde förr i tiden? Jag frågar eftersom mitt eget blodtryck har legat högre under en period då jag har haft ett avbrott från rutinmässig blodgivning.

/Johan Bengtsson

Svar När man ger blod ger man knappt 1/2 liter per tillfälle. Våra kroppar är väldigt bra på att kompensera för denna volymförlust akut genom att de elastiska blodkärlen drar ihop sig något och hjärtat pumpar lite mer. Samtidigt ser njurarna till att spara mer vatten och salter, och stimulerar ny blodbildning. Det är därför man oftast får lite att dricka samtidigt som man ger blod. Det finns inga tydliga studier som visar att blodgivning (eller åderlåtning) ger lägre blodtryck på sikt, men regelbundna blodtryckskontroller i samband med att man ger blod bidrar till bättre medvetenhet om högt blodtryck, som drabbar mer än var annan person över 65 års ålder.

/ Jonas Spaak
Överläkare och docent i kardiologi

Fråga och vinn!

Är du nyfiken? Skicka in din klurigaste fråga om medicin så letar vi rätt på en forskare som kan svara. Bästa frågan vinner en inbunden anteckningsbok. Skicka din fråga till: medicinskvetenskap@ki.se



Choklad är gott och kanske kan dämpa hosta.

Funkar choklad bättre än hostmedicin?

Jag läste att hostmediciner saknar bevisad effekt. Samtidigt finns indikationer på att choklad lindrar hosta, då den innehåller ämnet teobromin. Varför godkänns mediciner som inte funkar? Och ligger det något i det där med teobromin? Då kunde ju en sådan medicin tas fram så vi slipper äta choklad.

/Viktorja

Svar Begreppet hostmedicin innefattar läkemedel som avser att dämpa hosta, men också läkemedel som avser att främja hosta och exempelvis lösa slem som är svårt att hosta upp. Det stämmer att det finns svagt vetenskapligt stöd för att hostmediciner har effekt, men det betyder inte nödvändigtvis att de saknar effekt.

Vissa av hostmedicinerna har funnits länge och saknar vetenskaplig dokumentation som uppfyller de krav vi skulle ställa i dag. Andra har ett visst stöd för

effekt, men ibland är studieresultaten motsägelsefulla. Hosta är också svårare att mäta på ett objektivt sätt än exempelvis blodtryck.

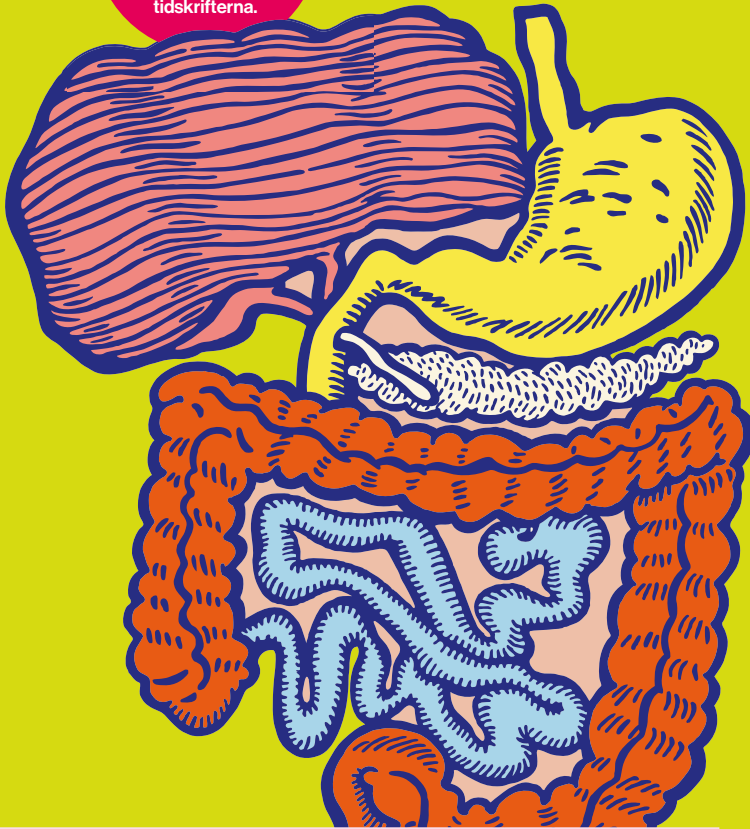
För teobromin finns ett visst stöd för hostdämpande och luftrörsvidgande effekter, men ännu ingen publicerad större klinisk prövning som övertygar. Det har spekulerats i huruvida teobromin via choklad skulle kunna ge större hostdämpande effekt än rent teobromin, men inte heller för det påståendet finns evidens.

Det pågår en hel del forskning kring olika ämnens effekt på hosta. Bland annat studeras kapsaicin – ett ämne med koppling till förra årets Nobelpris i fysiologi eller medicin. Vi får hoppas att forskningens bidrar till säkra och effektiva hostmediciner i framtiden. Sedan är det nog en del av oss som gärna tar en chokladbit då och då av helt andra orsaker ...

/ Eva Wikström Jonsson
Docent i klinisk farmakologi

Ett urval av de senaste publikationerna från Karolinska Institutet i de mest ansedda vetenskapliga tidskrifterna.

Sjukdomen IBD kånge buksmärtor och vikt-nedgång.



Hopp om bättre terapi mot inflammatorisk tarmsjukdom

INFLAMMATORISK TARMSJUKDOM (IBD) karakteriseras av en kronisk inflammation i tarmens slemhinna som anses öka risken för tjocktarmscancer. Sjukdomen debuterar ofta innan medelåldern med symtom som buksmärtor och vikt-nedgång. Orsaken är ökad men både genetik, miljö och kroppens eget immunförsvar anses spela en viktig roll. En stor grupp IBD-patienter svarar inte på tillgängliga behandlingar och behovet av ny kunskap om mekanismerna bakom sjukdomen är därför stort.

Medfödda lymfoida celler, ILCs, är en slags immunceller som finns i kroppens slemhinnor där de deltar i

immunförsvaret men också upprätthåller vävnadsfunktioner som till exempel slemproduktion. Tidigare forskning har visat att ILCs funktion förändras vid inflammation och de kan därmed vara ett lovande mål för behandling av IBD.

IDEN AKTUELLA STUDIEN isolerade forskarna ILCs från tonsiller och tarmvävnader från patienter som genomgick resektionskirurgi eller endoskopisk undersökning. Totalt ingick 48 patienter, varav 31 hade IBD. Därefter undersöktes de medfödda lymfoida cellerna i detalj, både direkt efter isolering och efter cellkulturer.

Resultaten visar att en undergrupp av ILCs utgör förstadium till mogna ILCs och ansamlas i tarmslemhinnan hos patienter med IBD. Faktorer i tarmmiljön kan i sin tur påverka de omogna lymfocyternas metabolism, leda till ökad celledelning och produktion av en typ av cytokin, IL-22, som bidrar till att skydda tarmens vävnader.

Cellernas funktion förändras vid inflammation och utgör därmed lovande mål för terapi vid exempelvis inflammatorisk tarmsjukdom. Insikt om hur dessa celler utvecklas från omogna till mogna celler i vävnader ökar förståelsen för hur de bidrar till vävnadsfunktioner eller inflammation i slemhinnor och hur de kan manipuleras för terapeutiska ändamål, säger **Efthymia Kokkinou**, doktorand vid institutionen för medicin, Huddinge, på Karolinska Institutet, och en av forskarna bakom studien.



I ETT NÄSTA STEG vill forskargruppen studera om förekomsten av och egenskaperna hos omogna tarm-ILCs kan förutspå svar på läkemedelsbehandling. Framför allt kommer man att studera läkemedel som i dag används för behandling av exempelvis Crohns sjukdom och ulcerös kolit, två av de vanligaste inflammatoriska tarmsjukdomarna. Där ingår exempelvis de aktiva substanserna ustekinumab, infliximab och tofacitinib.

Dessa studier är viktiga eftersom rätt val av effektiv behandling sparar både individuellt lidande och samhälleliga kostnader, säger **Jenny Mjösberg**, docent vid institutionen för medicin, Huddinge, på Karolinska Institutet, som lett studien. ○



CD45RA⁺CD62L⁻ ILCs in human tissues represent a quiescent local reservoir for the generation of differentiated ILCs
Kokkinou E, Pandey RV, Mazzurana L, Gutierrez-Perez I, Tibbitt CA, Weigel W, Soini T, Carrasco A, Rao A, Nagasawa M, Bal SM, Jangard M, Friberg D, Lindfors U, Nordenvall C, Ljunggren M, Haapaniemi S, Keita ÅV, Söderholm J, Hedin C, Spits H, Bryceson YT, Mjösberg J
Science Immunology april 2022

Vaccin gav inte fler graviditetskomplikationer

IENTNYSTUDIE som omfattade närmare 160 000 gravida hittades ingen ökad risk för varken för tidig födsel, dödföddhet, tillväxthämning, lågt Apgar-värde vid födseln eller behov av neonatalvård efter vaccination mot covid-19 under graviditeten.

– Resultaten är betryggande och kan förhoppningsvis leda till en ökad vaccinationsvilja bland gravida, säger **Anne Örtqvist Rosin**, forskare vid institutionen för medicin, Solna, Karolinska Institutet, och delad förstaförfattare.

Tidigare studier har visat att gravida tillhör en riskgrupp för allvarlig, intensivvårdskrävande covid-19-sjukdom med ökad risk för död, jämfört med icke-gravida kvinnor i fertil ålder.

Majoriteten av de gravida som ingick i studien blev vaccinerade efter graviditetsvecka 12, i enlighet med nuvarande rekommendationer, och 95 procent fick ett mRNA-vaccin (Pfizer-BioNTech eller Moderna). Nu planerar forskarna att gå vidare och studera hur länge vaccinskyddet varar samt om sars-cov-2-infektion eller vaccination under graviditeten har några andra långsiktiga effekter på barnets hälsa.

—

Association of SARS-CoV-2 vaccination during pregnancy with pregnancy outcomes

Magnus MC, Örtqvist AK, Dahlqvist E, Ljung R, Skår F, Oakley L, Macsali F, Pasternak B, Gjessing HK, Håberg SE, Stephansson O
JAMA mars 2022



Att ta vaccin mot covid-19 gav inte fler problem under graviditeten.



Svår covid-19 kopplat till ökad risk för depression

PERSONER SOM BLEV sängliggande med covid-19 i minst en vecka hade i högre utsträckning problem med ångest och depression i upp till 16 månader efter infektionen, jämfört med dem som fick lindrigare symtom eller var friska. Det visar en stor studie med deltagare från sex länder som genomförts av forskare vid bland annat Karolinska Institutet och Islands universitet.

– Möjliga förklaringar kan vara en kombination av oro för långsiktiga hälsoeffekter och kvarvarande fysiska symtom som begränsar sociala kontakter och bidrar till en känsla av hjälplöshet. Det är också möjligt att svår covid-19 sätter i gång inflammatoriska processer som tidigare kopplats till ökad risk för psykisk ohälsa, säger **Anikó Lovik**, postdoktor vid Institutet för miljömedicin på Karolinska Institutet och en av studiens försteförfattare.

I den aktuella studien ingick nästan 250 000 individer från Sverige, Island, Danmark, Estland, Norge och Storbritannien. Forskarna noterar att studien inte kan fastställa något orsaks samband.

Acute COVID-19 severity and mental health morbidity trajectories in patient populations of six nations: an observational study

Magnúsdóttir I, Lovik A, Unnarsdóttir AB, McCartney D, Ask H, KöivK, Nordahl Christoffersen LA, Johnson SU, Hauksdóttir A, Fawns-Ritchie C, Helenius D, González-Hijón J, Lu L, Ebrahimi OV, Hoffart A, Porteous DJ, Fang F, Jakobsdóttir J, Lehto K, Andreassen OA, Pedersen OBV, Aspelund T, Valdimarsdóttir UA
The Lancet Public Health mars 2022



LISTA

Fler nya topppublikationer

Risker vid behandling av cellförändringar i livmoderhalsen har minskat över tid

Pregnancy outcomes in women with a prior cervical intraepithelial neoplasia grade 3 diagnosis: a nationwide population-based cohort study with sibling comparison design

He W, Sparen P, Fang F, Sengpiel V, Strander B, Czene K
Annals of Internal Medicine februari 2022

Nytt verktyg avslöjar funktionen hos enigmatiska icke-kodande gener

Transcriptional kinetics and molecular functions of long noncoding RNAs

Johnsson P, Ziegenhain C, Hartmanis L, Hendriks GJ, Hagemann-Jensen M, Reinius B, Sandberg R
Nature Genetics mars 2022

Ny strategi för att bevara insulinproducerande celler vid diabetes

HIF-1alpha inhibitor PX-478 preserves pancreatic cell function in diabetes

Ilegems E, Bryzgalova G, Correia J, Yesildag B, Berra E, Ruas JL, Pereira TS, Berggren PO
Science Translational Medicine mars 2022

Luftföroreningar kopplas till ökad risk för covid-19 hos unga

Short-term air pollution exposure and SARS-CoV-2 infection among young adults in Sweden

Yu Z, Bellander T, Bergström A, Dillner J, Eneroth K, Engardt M, Georgelis A, Kull I, Ljungman P, Pershagen G, Stafoggia M, Melén E, Gruzjeva O och BAMSE covid-19-studien
JAMA Network Open april 2022

Förkortad livslängd och ökad risk för hjärt-kärlsjukdom hos personer med fettlever

Risk of cardiovascular disease and loss in life expectancy in NAFLD

Shang Y, Nasr P, Widman L, Hagström H
Hepatology april 2022

Namn: **Gunilla Lööf**
Titel: **Forskare vid institutionen för lärande, informatik, management och etik (LIME), Karolinska Institutet.**

Aktuell med: **MediPrep, en nationell vårdstjänst för barn och unga, som lanseras i oktober 2022.**

”Mötet med sjukvården sätter spår”

Gunilla Lööf är sitt eget exempel på varför barn och ungdomar behöver förberedas för mötet med hälso- och sjukvården.

”I mitt jobb som anestesisyrsköterska möter jag ofta barn och ungdomar som är mycket stressade och oroliga inför det de ska vara med om. Jag vet hur det känns, för jag har varit ett barn som till och med rymt från min egen operation. Jag var rädd för sprutor och för att dö och för mig innebar att hamna på sjukhus detsamma som att just det skulle hända. Ingen hade ju berättat för mig vad som skulle hända på ett sätt jag förstod.

Den här händelsen påverkade mig negativt under hela min uppväxt. Vi behöver inte tveka om att barns möte med sjukvården sätter spår, frågan är vilka spår vi vill sätta?

Barn och ungdomars vårdrelaterade stress och oro orsakas i hög grad av otillräcklig förberedelse och förståelse inför det som väntar. Detta trots lagstadgade rättigheter till adekvat information och förberedelse, samt vetenskapligt stöd för att det minskar risken för negativa fysiska och psykiska effekter både på kort och lång sikt.

För 15 år sedan var jag med och skapade Narkoswebben, en världsunik webbplats som syftar till att förbereda barn, ungdomar och närstående inför sjukhusvistelse, narkos och operation. Narkoswebben är idag en etablerad del av svensk barnsjukvård och har besökare från ett 120-tal länder varje månad.

Det är på webben dagens barn och ungdomar söker medicinsk information. Mina studier visar också att barn både föredrar webbaserad information framför andra informationskällor och tar till sig information bättre där än via traditionella tryckta informationsbroschyrer. Därför är det viktigt att vi inom sjukvården utvecklar vår synlighet på digitala plattformar och använder oss av den pedagogiska kunskap som finns om barns digitala lärande”. ○

Olivia Lemuna är i tryggt sällskap.

Kommunicera din forskning med en konferens i Aula Medica

Aula för 1000 personer

Aula för 200 personer

Toppmodern teknik

Flertal konferensrum för 8 till 65 personer

Stora utställningsytor

Fina foajéer för mingel

Restauranger och café i huset

Aula Medica

Nobels väg 6, Solna

Kontakt

bokning-aulamedica@ki.se

Telefon 08-524 822 00

www.ki.se/aulamedica



**Karolinska
Institutet**

ANNONS



NYHET! 2,5 M MOBIL GAVELSKÄRM

Keep it Clean™

Kraven på en hygienisk närmiljö runt patienten blir viktigare hela tiden. Keep it Clean är Silentias bidrag till minskad smittspridning. Silentias skärmsystem har stor flexibilitet och kan anpassas till vårdens alla miljöer. Skärmarna är enkla att rengöra, flytta och fälla in.

Våra uppskattade mobila gavelskärmar har utökats med en bredare variant och finns nu både som 1,5 m och 2,5 m.

EasyClean™ för optimal hygien på plats

Alla våra produkter uppfyller strikta hygienkrav. Ytorna är lätta att rengöra på plats. Det går snabbt och minskar smittspridning på ett effektivt sätt.

Designa din egen skärm och få ett kostnadsförslag

På vår webb kan du använda vår konfigurator EasyScreenDesign™ för att ta fram din egen skärmlösning. Här kan du testa dig fram och välja skärmtyp, storlek, design och installation, så återkommer vi med ett kostnadsförslag.



Mobilt vaccinationsrum

Silentias flexibla hopfällbara skärmar gör det enkelt att skapa ett bra, avskärmat vaccinationsområde.

De uppfyller strikta hygienkrav och skärmarnas släta ytor rengörs snabbt mellan varje vaccination.



Mobil dubbelskärm

Vår mobila dubbelskärm är en fristående skärmlösning med två vikskärmar monterade rygg mot rygg på en vagn. Finns i längd upp till 7,5 m. Tar minimalt med plats när den inte används.

