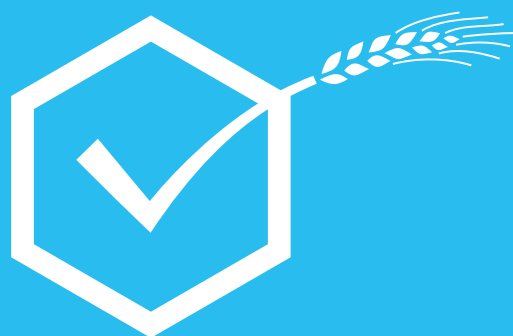




Food Diagnostics

din partner i fødevarerikkerhed



Det hele startede i 2003...

Idealisme

Vi vil være det kompetente, uafhængige alternativ, der tilbyder den løsningsorienterede tilgang til styrkelse af fødevarer sikkerheden.

Ambition

Vi ønsker at være den, til enhver tid, foretrukne leverandør på baggrund af viden, kvalitet, service og innovation.

Passion

Vi brænder for at hjælpe levnedsmiddelindustrien med at styrke fødevarer sikkerheden gennem en udbredelse af viden.



Vi tror på en
KEMIFRI fremtid
og en grønnere rengøring

Indhold

Forord.....	10
Introduktion.....	12
ECAs historie.....	14
Hvad er Elektro Chemically Activated Water?	16
Vi tager tingene personligt	18
Grønt er ikke alene godt for øjnene	20
Samarbejde med Norddjurs Kommune	22
Godt nok er aldrig nok	24
De samlede resultater – den rengørende effekt	26
De samlede resultater – den desinficerende effekt	27
ECA implementeret på Søren Kanne-skolen	28
ECA implementeret ved Djurslandsskolens busser.....	30
ECA implementeret i Børnehaven Landsbyen	32
ECA implementeret hos Træningscenter Vest.....	34
ECA implementeret hos dagplejere i Norddjurs Kommune	36
ECA implementeret hos Plejehjemmet Fahrsøthus.....	38
ECA implementeret hos Rehabiliteringscenter Posthaven	40
ECA implementeret hos Træningscenter Vest - Vaskemaskine	42
Resultater	44

Det hele startede med at gå i fisk... på den gode måde

Iværksætteren, entreprenøren og direktøren for Food Diagnostics, Tonny Nielsen, var ellers skråsikker på ikke at ville følge i kølvandet på sin far, som var fiskeskipper i Grenaa. Men skæbnen eller tilfældighederne satte alligevel kroen i den unge ”opfinder”, hvilket resulterede i en uddannelse som fiskeriteknolog i Esbjerg. Herefter tog Tonny en afstikker til Norge – også med udviklingsarbejde i fiskeindustrien og fokus på egenkontrol. Det blev efterfølgende til flere års ansættelse hos Royal Greenland i Grønland.

Hjemme igen søgte Tonny nye udfordringer i Aarhus hos Diffchamb, 1998 – 2002, hvor netop ovennævnte egenkontrol var én af virksomhedens spidskompetencer.

Det gav fundamentet og afsættet til at starte egen rådgivningsvirksomhed i 2003 med speciale i løsningsorienteret hygiejnekontrol og produktkontrol indenfor mikrobiologi og biokemi.

Lige fra starten fik Tonny flere spændende agenturer med ombord i Food Diagnostics og virksomheden er vokset betydeligt frem til i dag, hvor der er 25 ansatte, fordelt på Grenaa, Nordatlanten (Færøerne, Island og Grønland) og Sverige.



For os har det altid handlet om rådgivning, så vi sælger ikke bare æsker, men videnskabelig baseret knowhow.

Tonny Nielsen
Direktør

Inden for de seneste år har vi haft stor succes med ECA-vand: Electrochemically activated water, et bæredygtigt og miljøvenligt rengørings- og desinfektionsmiddel som anvender to simple råstoffer: vand og salt. Da ECA produceres på stedet, elimineres al transport af kemi, samt den mængde af plastik det transporteres i.

Ved investering i et ECA-anlæg anvendes genanvendelige plastikbeholdere og sprayflasker, hvilket derved minimerer bortskaffelse af plastik.

Ved udledning af ECA i afløb, nedbrydes det effektivt til salt og vand, når det møder organisk materiale. Udover de åbenlyse bæredygtige og miljømæssige effekter af ECA, er det i længden også omkostningsbesparende, da anlægget kun kræver vand, salt og strøm.

Interessen for bæredygtig og miljørigtig rengøring er ikke et modefænomen

Bæredygtighed er et spørgsmål om at tage ansvar, bl.a. for det daglige rengøringsarbejde. Bæredygtige midler skåner både arbejdsmiljøet og vores kunders klima – og miljøaftryk. Det er naturligvis vigtigt, at kvaliteten af rengøringen kan tåle enhver sammenligning med konventionelle midler – det gælder også på de økonomiske parametre – ikke mindst i en COVID-19-tid, som stiller endnu strengere krav til kvaliteten af rengøring og desinfektion.

Bæredygtighed og miljøpolitik i bred forstand skal være til at forstå for alle parter. Derfor er ECA både baseret på tidligere tiders gennemprøvede opfindelser kombineret med den nyeste teknologi og de mest simple råstoffer; vand og salt.

Den grønne tankegang bag ECA gør en positiv forskel og er med til at nedbringe vores CO₂-aftryk på det miljø, som vi alle er en del af.

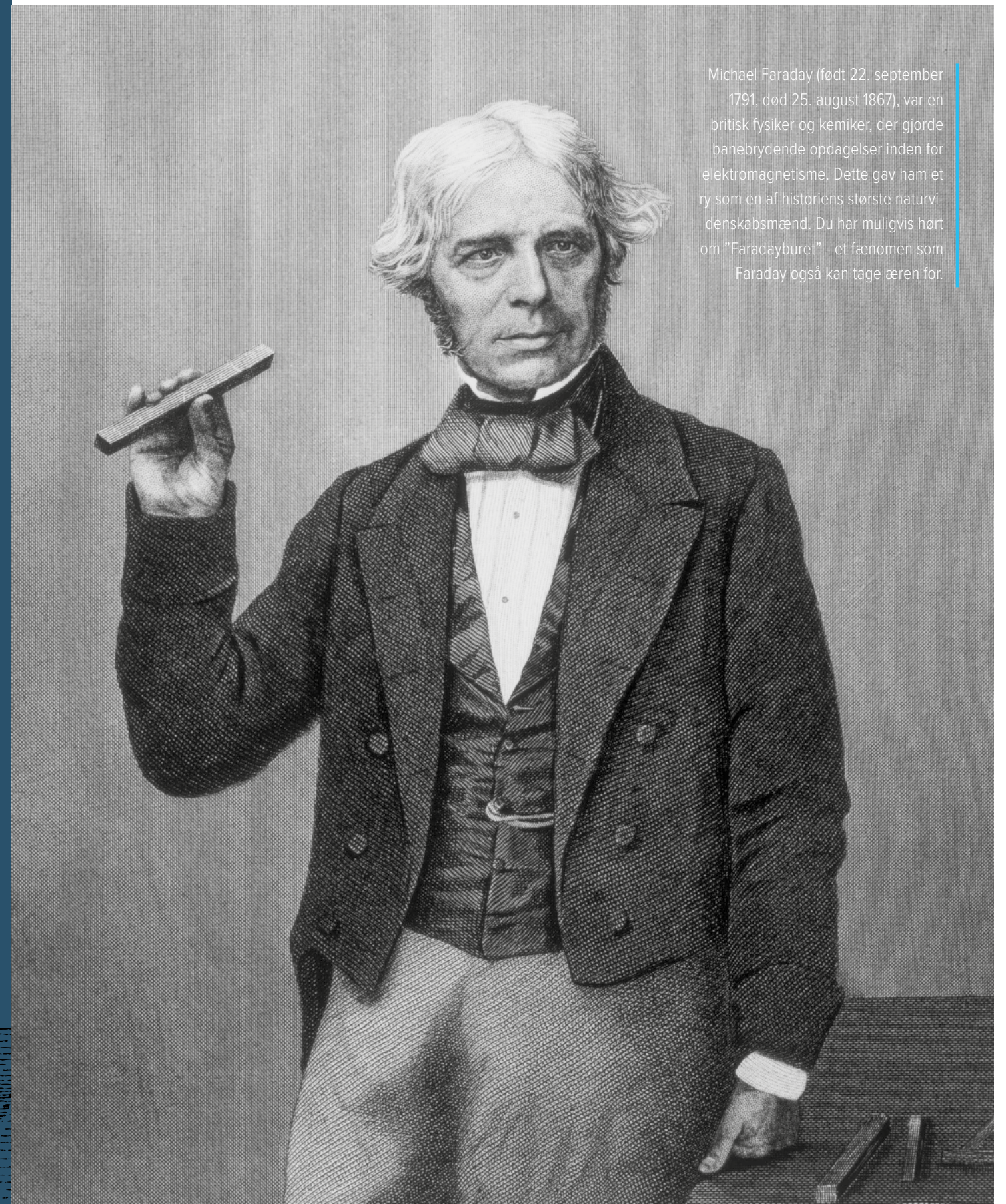
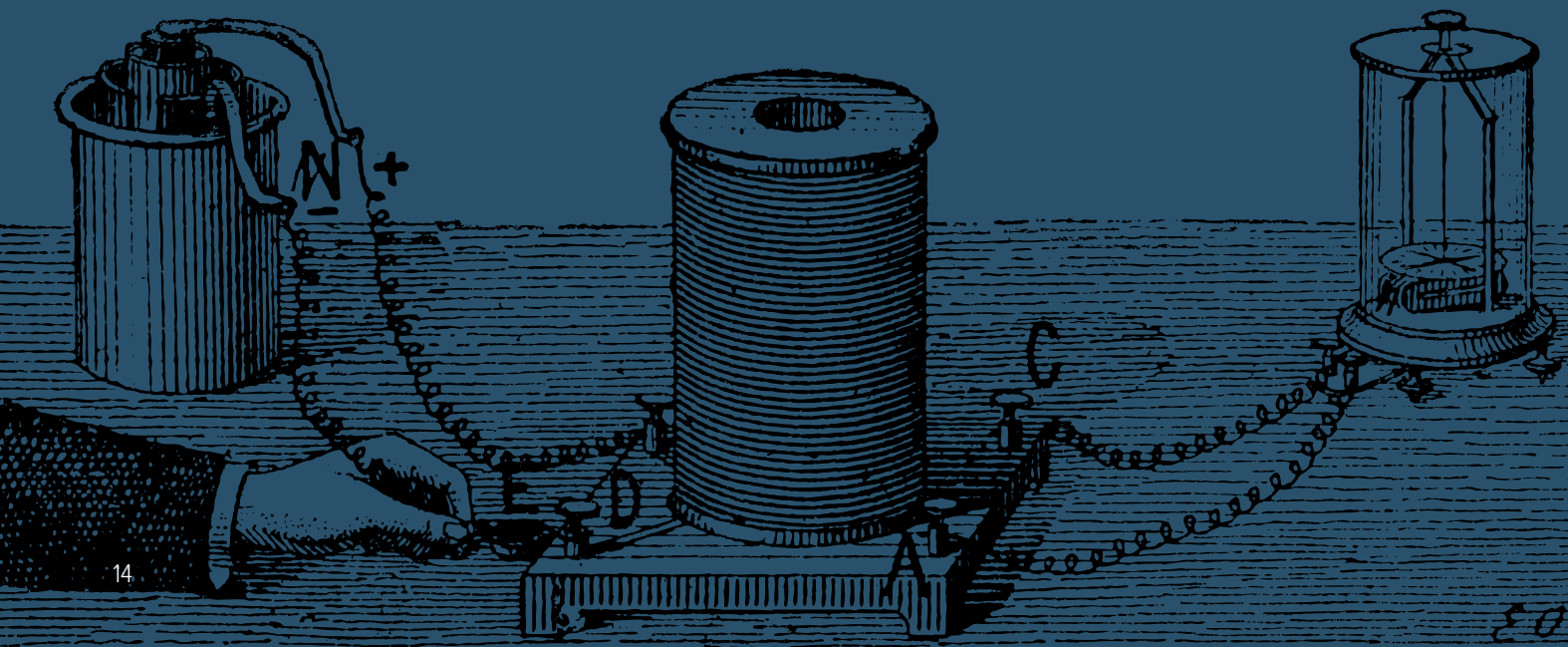
Vi er **videnstunge** og har derfor let ved at omsætte vores erfaringer i praksis



Tak til Michael Faraday, som opfandt ECA - måske endda uden at vide det

Begrebet elektrolyse blev opfundet af videnskabsmanden Michael Faraday i slutningen af 1800-tallet, omtrent på samme tidspunkt, som H.C. Ørsted opdagede elektromagnetismen. Sætter man jævnstrøm til en væske i et elektrolysekar, vil væskens positive ioner blive tiltrukket af katoden, mens væskens negative ioner vil blive tiltrukket af anoden.

Om Faraday var klar over, at kombination af vand, salt og elektrolyse, frembragte en desinficerende væske, som kan dræbe bakterier og vira er uvist. Men det er dog en kendsgerning, at han er ophavsmanden til de væsentligste bestanddele af opskriften på ECA.



Michael Faraday (født 22. september 1791, død 25. august 1867), var en britisk fysiker og kemiker, der gjorde banebrydende opdagelser inden for elektromagnetisme. Dette gav ham et ry som en af historiens største naturvidenskabsmænd. Du har muligvis hørt om "Faradayburet" - et fænomen som Faraday også kan tage æren for.

ECA er ufarligt at arbejde med

Figuren viser de forskellige bestanddele i ECA. Ved pH = 8,5 som er den pH, det er produceret ved i de efterfølgende afprøvninger i Norddjurs Kommune indeholder ECA natriumhypoklorit (rød kurve - NaOCl) og hypoklorsyre (grøn kurve - HClO). Ved denne pH frigives der ingen klorgasser (blå kurve - Cl₂), hvilket gør det ufarligt at arbejde med.

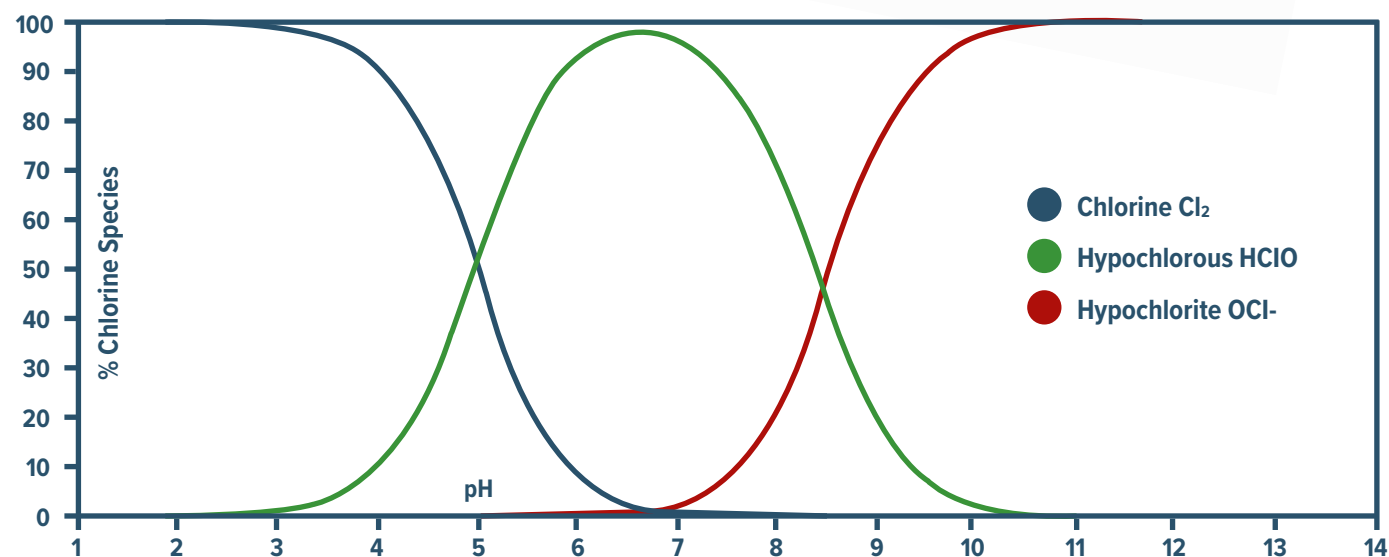
Hvad er Electrochemically Activated Water?

ECA er et bæredygtigt og miljøvenligt rengørings- og desinfektionsmiddel. Det bliver dannet vha. elektrolyse af salt (NaCl) og vand (H₂O) i et ECA-anlæg. I denne proces dannes der hypoklorsyre og natriumhypoklorit. Hypoklorsyre er et stof, der bliver produceret i den menneskelige krop af de hvide blodlegemer. Udover den desinficerende effekt er ECA også rengørende pga. indholdet af natriumhypoklorit.

ECA har gennemgået en lang række tests (EN-Studier) hos Teknologisk Institut, der bl.a. viser, at ECA er effektivt mod bakterier, vira, gær og skimmel samt over for kappebærende vira, herunder COVID-19 (SARS-CoV-2). Dette er også vist i en række internationale videnskabelige studier.

Derudover er det kendt, at hypoklorsyre virker hurtigere end alkoholbaserede desinfektionsmidler, da den pga. sin neutrale ladning og lille størrelse (på størrelse med et vandmolekyle) kan trænge igennem cellevæggen på mikroorganismer og oxidere proteiner og enzymer i cellen, så de mister deres effekt.

ECA er altså naturens eget desinfektionsmiddel og på trods af dets dræbende effekt, er det ufarligt at arbejde med, hvilket er vurderet af Det Europæiske Kemikalieagentur (ECHA), der bl.a. godkender brug af desinfektionsmidler. Derudover findes der ingen faremærker i sikkerhedsdatabladet.



Rigtige produktspecialister skal både have **ben i næsen** og begge ben på jorden

Man kan sige meget om vores medarbejdere, men kompetence og rådgivning slipper du ikke for – og begge dele tager de meget personligt.

Hos Food Diagnostics er vi specialister, hvilket gør os til en utrolig videnstung virksomhed på den helt rigtige kundevedtænde måde. Vi brænder for at give professionel rådgivning, hvor der i tæt samarbejde med kunden bliver udarbejdet en grundig behovsafdækning.

Vores produktspecialister har en relevant baggrund eller en levnedsmiddelpraktisk erfaring at trække på. Vi stiller krav til, at vores medarbejdere ikke bare kan læse og forstå en videnskabelig publikation, men at de også formår at formidle svært tilgængeligt stof på en praksisnær og overskuelig måde.

Den vigtigste opgave er at sikre, at vores samarbejdspartnere ikke betragter os som blot et forhandlerled, men som en dynamisk og ærlig sparringspartner, der ikke bare giver kunden ret for enhver pris. Vedholdenhed og professionel engagement omsætter vi til troværdig og seriøs rådgivning.



Grønt er ikke alene godt for øjnene

ECA anvender to simple råstoffer; vand og salt. Da ECA produceres på stedet, elimineres al transport af kemi, samt den mængde af plastik det transporteres i. Ved investering i et ECA-anlæg anvendes genanvendelige plastikbeholdere og sprayflasker, og der er dermed minimal bortskaffelse af plastik.

Ved udledning af ECA i afløb, nedbrydes det effektivt til salt og vand, når det møder organisk materiale. Udover de åbenlyse bæredygtige og miljømæssige effekter af ECA, er det i længden også omkostningsbesparende, da anlægget kun kræver vand, salt og strøm.



Vidste du...

At man ved brug af et ECA-anlæg kan producere rengørings- og desinfektionsmiddel på stedet – derfor spares transport af adskillige plastikdunke med kemi fra producenten til forbrugeren, derudover er plastikbeholderne genanvendelige.

I november 2020 begyndte en **helt ny** **epoke** i rengøringens historie



I efteråret 2020 indgik Food Diagnostics et revolutionerende samarbejde med Norddjurs Kommune omkring afprøvning af rengøring og desinfektion med ECA-vand i en række af kommunens institutioner indenfor velfærdsområdet. Målet var at forbedre rengøringsniveauet og styrke kommunens bæredygtighedsprofil.

Der blev foretaget prøver inden implementeringen for at dokumentere det nuværende hygiejneniveau, samt prøver efter en uge og en måned.

Følgende institutioner blev ECA afprøvet på

- Dagplejere
- Børnehaven Landsbyen
- Djurslandsskolens busser
- Folkeskole Søren Kanne-skolen
- Træningscenter Vest
- Plejecenter Fahrsthøus
- Rehabiliteringscenter Posthaven



Vi leverede ECA-anlæg og trænede frontpersonalet i brugen af ECA. Vi tog omkring 1000 prøver i hele projektet.

Tonny Nielsen
Direktør



Vidste du...

At CFU er "prikkerne" på agarpladen, og de definerer bakterieindholdet for et udsnit af en overflade.

Godt nok er aldrig nok

Målemetoder og grænseværdier, der er til at forstå

Den rengørende effekt – ATP-tests

ATP-testning anvendes til at vurdere, hvor ren en overflade er. ATP findes i alt organisk materiale f.eks. dyr, planter og bakterier. ATP måles i femtomol (Fmol) ATP.

Den desinficerende effekt – Hygicult TPC-tests

Hygicult TPC er belagt med "Total Plate Count" (TPC) agar, som fremmer "Væksten" af de fleste almindelige bakterier og skimmelsvampe. Når man tæller kolonier på en Hygicult TPC, udtrykker man resultatet som "Colony Forming Units", forkortet CFU. CFU betyder koloniformende enheder.

Vidste du...

At ATP-værdien viser, hvor ren en overflade er, hvilket vurderes ud fra mængden af organisk materiale på overfladen.



Vidste du...

At grænseværdierne er med til at definere, hvor god rengøringen og desinfektionen har været, ud fra kategorierne "God", "Acceptabel" og "Ikke acceptabel"

Grænseværdier den rengørende effekt – ATP-tests

Ikke acceptabel	> 300 Fmol ATP
Acceptabel	150-300 Fmol ATP
God	<150 Fmol ATP

Grænseværdier den desinficerende effekt – Hygicult TPC-tests

Ikke acceptabel	> 100 CFU/10cm ²
Acceptabel	20-100 CFU/10 cm ²
God	<20 CFU/10 cm ²

Ikke acceptabel

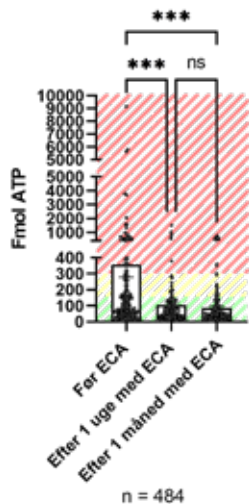
Acceptabel

God

Resultaterne er til at få øje på, når det gælder den rengørende effekt

Der blev taget 484 ATP-tests i Norddjurs Kommune før ECA, en uge og en måned efter implementeringen af ECA.

Resultatet af ATP-testene viste en signifikant bedre rengørende effekt (gennemsnitligt 71 % reduktion i ATP efter en uge og 75 % reduktion i ATP efter en måned). Den rengørende effekt ændrede sig fra "Ikke acceptabel" til "God". Signifikans blev opnået med one-way ANOVA, Tukey multiple comparison test, ***p<0,001.



Gennemsnitlige prøveresultater

Rengørende effekt	
Før ECA	358 Fmol ATP
Efter 1 uge med ECA	105 Fmol ATP
Efter 1 måned med ECA	88 Fmol ATP

Procentvis ændringer - den desinficerende effekt

Rengørende effekt	
Efter 1 uge med ECA	71 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	75 % forbedring

- Ikke acceptabel (>300 Fmol ATP)
- Acceptabel (150-300 Fmol ATP)
- God (<150 Fmol ATP)

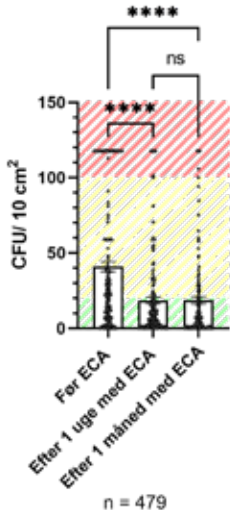
Vidste du...

At den rengørende effekt måles i Fmol ATP, og at det er et udtryk for hvor meget organisk materiale, der er til stede på overfladen.

Den desinficerende effekt er heller ikke til at tage fejl af

Der blev taget 479 Hygicult TPC-tests i Norddjurs Kommune før ECA, en uge og en måned efter implementeringen af ECA.

Resultatet af Hygicult TPC-testene viste en signifikant bedre desinficerende effekt (gennemsnitligt 53 % reduktion efter en uge og en måned). Den desinficerende effekt ændrede sig fra "Acceptabel" til "God" rengøring. Signifikans blev opnået med one-way ANOVA, Tukey multiple comparison test, ****p < 0,0001



Gennemsnitlige prøveresultater

Desinficerende effekt	
Før ECA	41 CFU CFU/10 cm²
Efter 1 uge med ECA	19 CFU/10 cm²
Efter 1 måned med ECA	19 CFU/10 cm²

Procentvis ændringer - den desinficerende effekt

Desinficerende effekt	
Efter 1 uge med ECA	53 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	53 % forbedring

- Ikke acceptabel (< 20 CFU/10cm²)
- Acceptabel (21-100 CFU/10cm²)
- God (<20 CFU/10cm²)

Vidste du...

At den desinficerende effekt måles i CFU (Colony Forming Units), og det er et mål for, hvor mange bakterier, der er på en overflade.

Stærke cases der beviser, at der er noget om snakken... **det virker rent faktisk i praksis!**

ECA blev implementeret på Søren Kanne-skolen. Der blev taget prøver efter rengøring med traditionelle rengøringsmidler (før ECA), en uge og en måned efter ECA.

Søren Kanne-skolen

Samarbejdet med Norddjurs Kommune startede på Søren Kanne-skolen og allerede efter en uge, kunne der registreres markante resultater i form af positive effekter ift. introduktionen af ECA.

”Det er dejligt, når ting lykkes og den største fordel ved ECA er, at rengøringen ikke alene er blevet væsentlig mere miljøvenlig, men samtidig også hurtigere og mere effektiv. Det betyder også noget rent økonomisk, fordi det har vist sig at ”den nye” rengøringsmetode med ECA, fint kan konkurrere med den konventionelle.”

Rengøringspersonalet, Søren Kanne-skolen

Gennemsnitlige prøveresultater

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Før ECA	247 Fmol ATP	49 CFU/10 cm ²
Efter 1 uge med ECA	56 Fmol ATP	8 CFU/10 cm ²
Efter 6 måneder med ECA	61 Fmol ATP	5 CFU/10 cm ²

Procentvis forbedring

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Efter 1 uge med ECA	77 % forbedring	85 % forbedring
Efter 6 måneder med ECA	75 % forbedring	90 % forbedring

● Ikke acceptabel ● Acceptabel ● God

Vidste du...

At den rengørende effekt måles i Fmol ATP, og at det er et udtryk for hvor meget organisk materiale, der er til stede på overfladen. Derudover måles den desinficerende i CFU (Colony Forming Units) der er et mål for, hvor mange bakterier, der er på en overflade.

“Den største fordel er, at når vi skal gøre rent i klasserne og på toiletterne, er det meget hurtigere, mere effektivt, og meget mere miljøvenligt”

Rengøringsleder, Søren Kanne-skolen

Figur 1

Resultatet af ATP-testene viste en bedre rengørende effekt (gennemsnitligt 77 % reduktion i Fmol ATP efter en uge og 75 % efter 6 måneder).

Figur 2

Resultatet af Hygicult TPC-testene viste en signifikant bedre desinficerende effekt (gennemsnitligt 85 % reduktion i CFU/10 cm² efter en uge og 90 % efter 6 måneder). Signifikans blev opnået med one-way ANOVA, Tukey multiple comparison test, ***p<0,001.

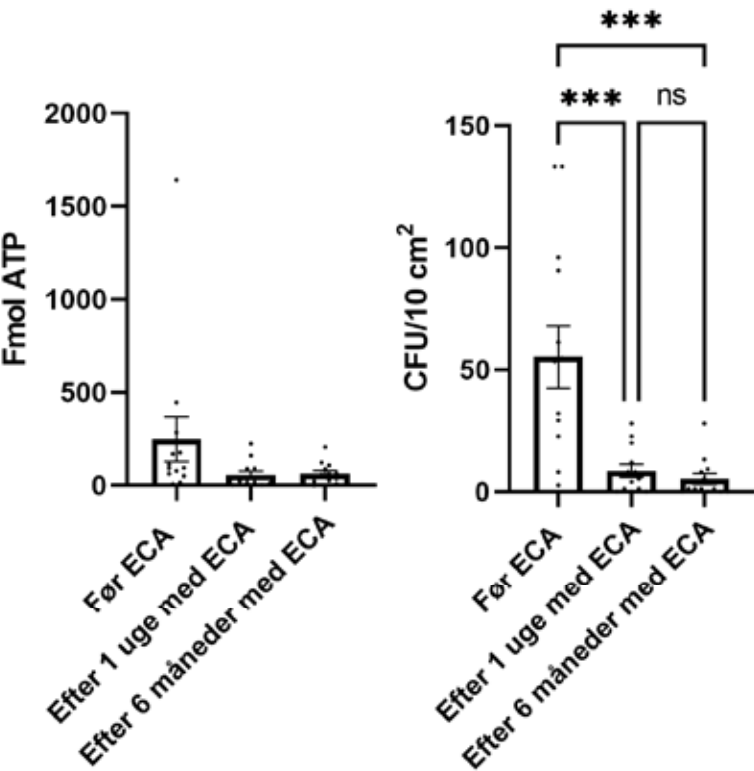
Hvad blev resultatet?

Den rengørende og den desinficerende effekt ændrede sig fra ”Acceptabel” til ”God”.



Figur 1

Figur 2



Djurslandsskolens busser er erklæret for bakteriefrit område... så må vi leve med en svag duft af klor

ECA blev implementeret i Djurslandsskolens busser. Der blev taget prøver efter rengøring med traditionelle rengøringsmidler (før ECA), en uge og en måned efter ECA.

Djurslandsskolens busser

Djurslandsskolens busser tilbyder kørsel til børn, der ikke er i stand til at benytte de lokale busruter. Det var vigtigt at effektivisere og optimere rengøringen. Der blev taget prøver i busserne på sæder, seler, gearstang, rat mm.

Gennemsnitlige prøveresultater

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Før ECA	494 Fmol ATP	50 CFU/10 cm ²
Efter 1 uge med ECA	115 Fmol ATP	20 CFU/10 cm ²
Efter 1 måned med ECA	92 Fmol ATP	19 CFU/10 cm ²

Procentvis forbedring

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Efter 1 uge med ECA	77 % forbedring	60 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	81 % forbedring	62 % forbedring

Ikke acceptabel Acceptabel God

Vidste du...

At den rengørende effekt måles i Fmol ATP, og at det er et udtryk for hvor meget organisk materiale, der er til stede på overfladen. Derudover måles den desinficerende i CFU (Colony Forming Units) der er et mål for, hvor mange bakterier, der er på en overflade.

“Der er en meget svag duft af klor, men ok. Fordelen er at det bliver bakteriefrit”

Chaufførerne, Djurslandsskolen

Figur 1

Resultatet af ATP-testene viste en bedre rengørende effekt (gennemsnitligt 77 % reduktion i Fmol ATP efter en uge og 81 % efter en måned).

Figur 2

Resultatet af Hygicult TPC-testene viste en signifikant bedre desinficerende effekt (gennemsnitligt 60 % reduktion i CFU/10 cm² efter en uge og 62 % efter en måned). Signifikans blev opnået med one-way ANOVA, Tukey multiple comparison test, *p<0,05.

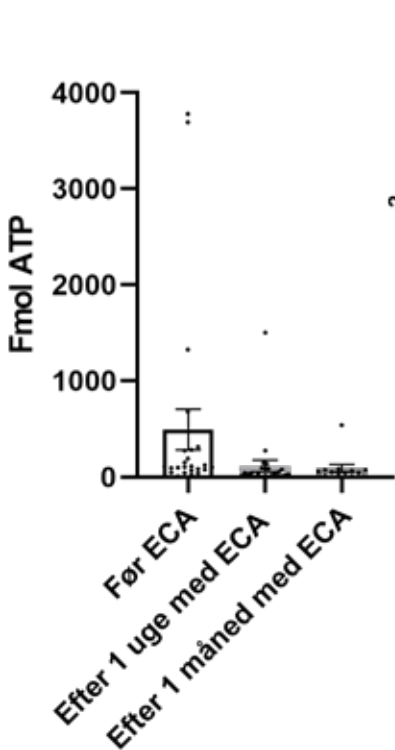
Hvad blev resultatet?

Den rengørende effekt forbedredes fra "Ikke-acceptabel" til "God", og den desinficerende effekt forbedredes fra "Acceptabel" til "God" efter brug af ECA i stedet for vand og sæbe.

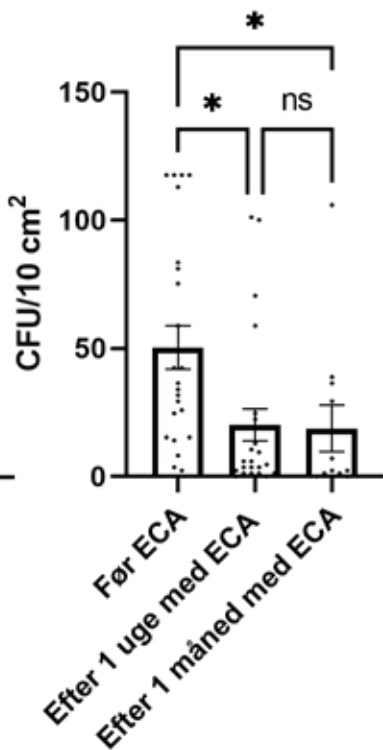
ECA implementeret ved Djurslandsskolens busser



Figur 1



Figur 2



Legetøj, borde og døre kan desinficeres med samme produkt

ECA blev implementeret i Børnehaven Landsbyen. Der blev taget prøver efter rengøring med traditionelle rengøringsmidler (før ECA), en uge og en måned efter ECA.

Børnehaven Landsbyen

Børnehaven Landsbyen har tre stuer: Larver, Sommerfugle og Ugler. Personalet i børnehaven havde et ønske om at undgå brugen af sprit på legetøjet. Der blev taget prøver på Sommerfugle-stuens inventar herunder borde, stole, døre mm.

Gennemsnitlige prøveresultater

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Før ECA	49 Fmol ATP	41 CFU/10 cm ²
Efter 1 uge med ECA	52 Fmol ATP	9 CFU/10 cm ²
Efter 1 måned med ECA	43 Fmol ATP	19 CFU/10 cm ²

Procentvis forbedring

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Efter 1 uge med ECA	6 % forværring	77 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	12 % forbedring	53% forbedring

● Ikke acceptabel ● Acceptabel ● God

Vidste du...

At den rengørende effekt måles i Fmol ATP, og at det er et udtryk for hvor meget organisk materiale, der er til stede på overfladen. Derudover måles den desinficerende i CFU (Colony Forming Units) der er et mål for, hvor mange bakterier, der er på en overflade.

Vidste du...

At hypoklorsyre er den største bestanddel af ECA, der dannes af de hvide blodlegemer kaldet neutrofile granulocytter i vores krop, når de bekæmper bakterier og vira.

“I Børnehaven Landsbyen kan vi nu desinficere legetøj, borde, døre osv. med det samme produkt.”

Rengøringsassistent, Landsbyen

Figur 1

Resultatet af ATP-testene viste en forværret rengørende effekt på 6 %, men efter en måned en forbedring på 12 %.

Figur 2

Resultatet af Hygicult TPC-testene viste en signifikant bedre desinficerende effekt (gennemsnitligt 77 % reduktion i CFU/10 cm² efter en uge og 53 % efter en måned). Signifikans blev opnået med one-way ANOVA, Tukey multiple comparison test, *p<0,05, ***p<0,001.

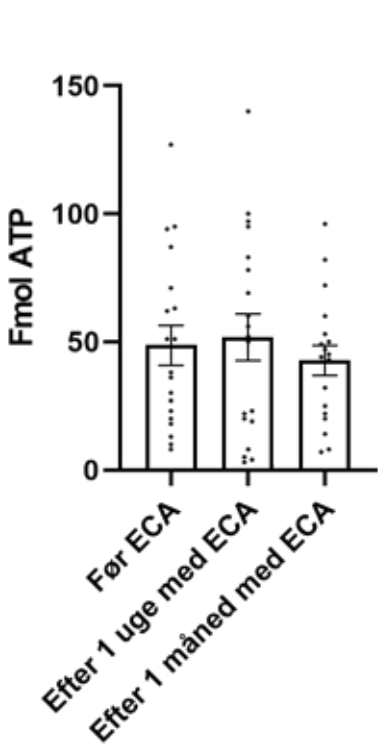
Hvad blev resultatet?

Den rengørende effekt forblev "God" mens den desinficerende effekt ændrede sig fra "Acceptabel" til "God" efter udskiftning af vand, sæbe og alkohol-baseret overfladedesinfektionsmiddel med ECA.

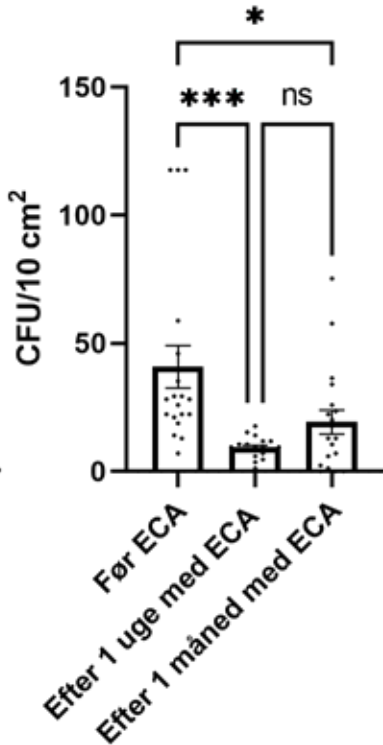
ECA implementeret i Børnehaven Landsbyen



Figur 1



Figur 2



Produktet er effektivt, miljøvenligt og tidsbeparende

ECA blev implementeret hos Træningscenter Vest. Der blev taget prøver efter rengøring med traditionelle rengøringsmidler (før ECA), en uge og en måned efter ECA.

Træningscenter Vest

Træningscenter Vest implementerede ECA i cafeen, hvor der serveres mad til centerets brugere og beboere. Der blev taget prøver på borde, disk, kaffemaskine, kasseapparat mm.

Gennemsnitlige prøveresultater

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Før ECA	176 Fmol ATP	35 CFU/10 cm ²
Efter 1 uge med ECA	26 Fmol ATP	6 CFU/10 cm ²
Efter 1 måned med ECA	52 Fmol ATP	17 CFU/10 cm ²

Procentvis forbedring

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Efter 1 uge med ECA	85 % forbedring	83 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	71 % forbedring	53 % forbedring

● Ikke acceptabel ● Acceptabel ● God

Vidste du...

At den rengørende effekt måles i Fmol ATP, og at det er et udtryk for hvor meget organisk materiale, der er til stede på overfladen. Derudover måles den desinficerende i CFU (Colony Forming Units) der er et mål for, hvor mange bakterier, der er på en overflade.

“Caféen er samlingssted for mange mennesker. Det stiller ekstra store krav til hygiejnen, hvilket ECA er meget behjælpelig med.”

Caféen Træningscenter Vest

Figur 1

Resultatet af ATP-testene viste, at den rengørende effekt blev forbedret med 85 % efter en uge og 71 % efter en måned. Signifikans blev opnået med one-way ANOVA, Tukey multiple comparison test, *p<0,05.

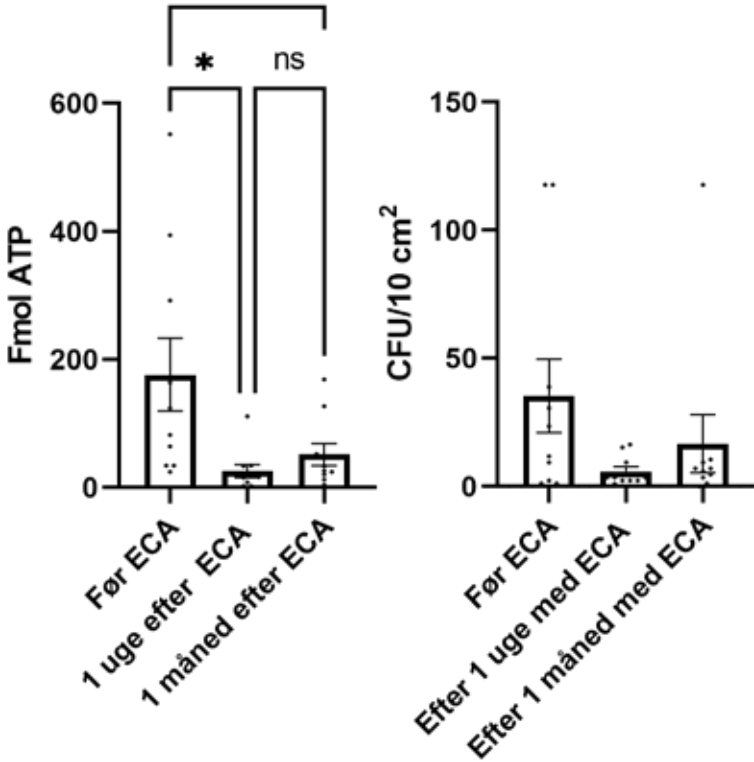
Figur 2

Resultatet af Hygicult TPC-testene viste en 83 % forbedring af den desinficerende effekt efter en uge og 53 % forbedring efter en måned med ECA.

Hvad blev resultatet?

Den rengørende og desinficerende effekt ændrede sig fra "Acceptabel" til "God" efter en måned efter udskiftning af vand og sæbe med ECA.

Figur 2



ECA implementeret hos Træningscenter Vest



ECA gør den daglige rengøring meget lettere og sparer en del tid

ECA blev implementeret hos to dagplejere. Der blev taget prøver efter rengøring med traditionelle rengøringsmidler (før ECA), en uge og en måned efter ECA.

Dagplejere i Norddjurs Kommune

ECA blev implementeret hos alle dagplejere, der ønskede det i Norddjurs Kommune. Her brugte dagplejerne ECA-vand i deres eget hjem, hvor børnene opholder sig i løbet af dagen. Der blev taget prøver hos to dagplejere på legetøj, legeredskaber såsom små borde og stole.

Gennemsnitlige prøveresultater

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Før ECA	611 Fmol ATP	67 CFU/10 cm ²
Efter 1 uge med ECA	153 Fmol ATP	11 CFU/10 cm ²
Efter 1 måned med ECA	142 Fmol ATP	16 CFU/10 cm ²

Procentvis forbedring

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Efter 1 uge med ECA	75 % forbedring	84 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	77 % forbedring	76 % forbedring

● Ikke acceptabel ● Acceptabel ● God

Vidste du...

At den rengørende effekt måles i Fmol ATP, og at det er et udtryk for hvor meget organisk materiale, der er til stede på overfladen. Derudover måles den desinficerende i CFU (Colony Forming Units) der er et mål for, hvor mange bakterier, der er på en overflade.

Vidste du...

At ECA skader ikke huden, tværtimod har den en sårhelende effekt, hvilket bl.a. er vist i videnskabelige studier på mennesker og dyr.

“Når du tænker på hvor meget legetøj, herunder diverse transportmidler som fx cykler, scootere og trillebører der er i omløb hver eneste dag, så er jeg glad for, at den daglige ”vaskehal” er blevet både nemmere for mig og bedre for mine små ”trafikanter”

Dagplejer, Norddjurs Kommune

Figur 1

Resultatet af ATP-testene viste, at den rengørende effekt blev forbedret med 75 % efter en uge og 77 % efter en måned med ECA.

Figur 2

Resultatet af Hygicult TPC-testene viste en 84 % forbedring af den desinficerende effekt efter en uge og 76 % forbedring efter en måned med ECA. Signifikans blev opnået med one-way ANOVA, Tukey multiple comparison test, ****p<0,0001.

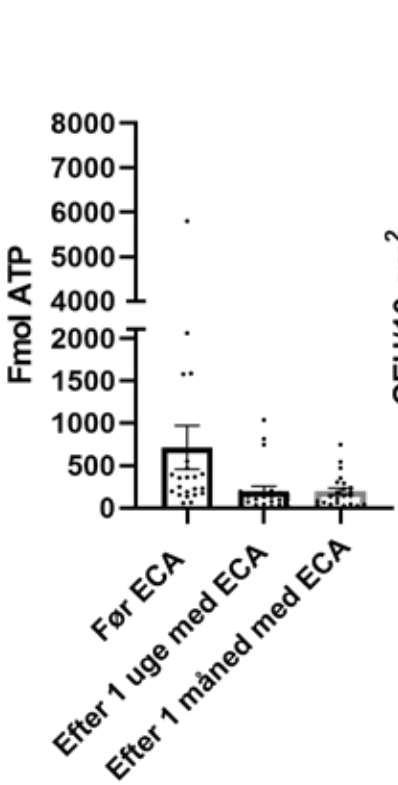
Hvad blev resultatet?

Den rengørende effekt ændrede sig fra ”Ikke acceptabel” til ”God” og den desinficerende effekt ændrede sig fra ”Acceptabel” til ”God” efter udskiftning af vand og sæbe med ECA.

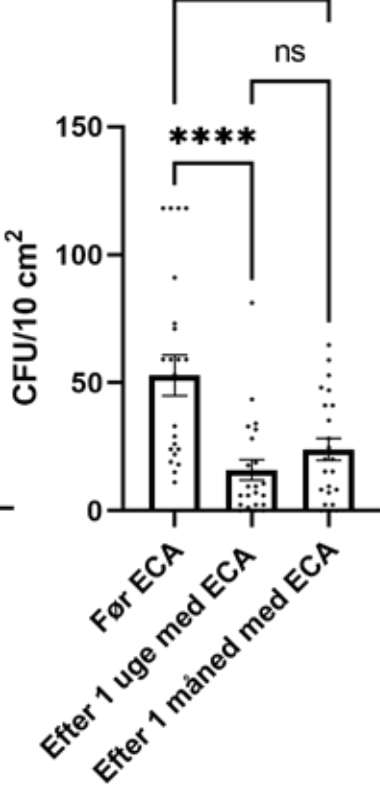
ECA implementeret hos dagplejere i Norddjurs Kommune



Figur 1



Figur 2



Desinfektion med ECA-vand er ikke så hårdt ved inventar og øvrige materialer

ECA blev implementeret hos Plejehjemmet Fahrsoethus. Der blev taget prøver efter rengøring med traditionelle rengøringsmidler (før ECA), en uge og en måned efter ECA.

Plejehjemmet Fahrsoethus

ECA blev implementeret på Plejehjemmet Fahrsoethus, der ligger i Allingåbro. Der blev taget prøver i to beboeres lejligheder samt på gangarealer, gelændere, dørhåndtag og fælleskøkkenet.

Gennemsnitlige prøveresultater

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Før ECA	389 Fmol ATP	31 CFU/10 cm ²
Efter 1 uge med ECA	80 Fmol ATP	14 CFU/10 cm ²
Efter 1 måned med ECA	105 Fmol ATP	8 CFU/10 cm ²

Procentvis forbedring

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Efter 1 uge med ECA	66 % forbedring	45 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	81 % forbedring	31 % forbedring

● Ikke acceptabel ● Acceptabel ● God

Vidste du...

At den rengørende effekt måles i Fmol ATP, og at det er et udtryk for hvor meget organisk materiale, der er til stede på overfladen. Derudover måles den desinficerende i CFU (Colony Forming Units) der er et mål for, hvor mange bakterier, der er på en overflade.

Vidste du...

At når ECA udledes i afløbet, vil det møde organisk materiale, som det dræber, og herved omdannes det til vand og salt.

“Vi kan allerede tydeligt se, at rengøring og desinfektion med ECA-vand ikke er så hårdt ved inventar og øvrige materialer, kunststof eller træ. Det betyder heldigvis ikke, at det ikke virker – tværtimod. Se bare de faktiske resultater”

Personalet, Fahrsoethus

Figur 1

Resultatet af ATP-testene viste, at den rengørende effekt blev forbedret med 80 % efter en uge og 74 % efter en måned med ECA.

Figur 2

Resultatet af Hygicult TPC-testene viste en 54 % forbedring af den desinficerende effekt efter en uge og 74 % forbedring efter en måned med ECA.

Hvad blev resultatet?

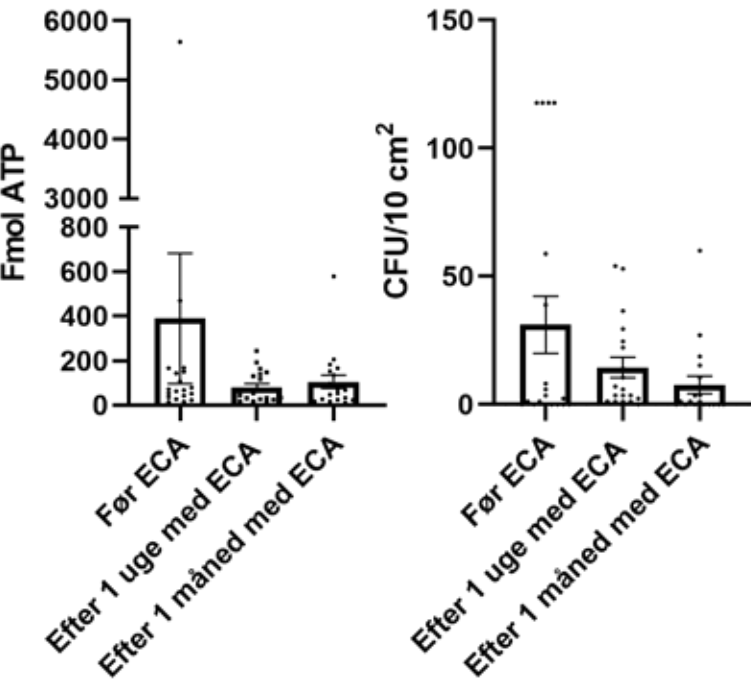
Den rengørende effekt ændrede sig fra “Ikke acceptabel” til “God” og den desinficerende effekt ændrede sig fra “Acceptabel” til “God” efter udskiftning af spritservietter og vand og sæbe enkelte steder til ECA.

ECA implementeret hos Plejehjemmet Fahrsoethus



Figur 1

Figur 2



Den største fordel ved ECA er, at det ikke forurener miljøet

ECA blev implementeret hos Rehabiliteringscenter Posthaven. Der blev taget prøver efter rengøring med traditionelle rengøringsmidler (før ECA), en uge og en måned efter ECA.

Rehabiliteringscenter Posthaven

Rehabiliteringscenter Posthaven har dagligt besøgende, der kommer for at få hjælp til deres genoptræning, hvor der er tilknyttet terapeuter. Der blev taget prøver på træningsmaskiner, badeværelser og gelændere.

Gennemsnitlige prøveresultater

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Før ECA	178 Fmol ATP	24 CFU/10 cm ²
Efter 1 uge med ECA	128 Fmol ATP	2 CFU/10 cm ²
Efter 1 måned med ECA	88 Fmol ATP	15 CFU/10 cm ²

Procentvis forbedring

	Rengørende effekt	Desinficerende effekt
Efter 1 uge med ECA	29 % forbedring	93 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	45 % forbedring	37 % forbedring

● Ikke acceptabel ● Acceptabel ● God

Vidste du...

At den rengørende effekt måles i Fmol ATP, og at det er et udtryk for hvor meget organisk materiale, der er til stede på overfladen. Derudover måles den desinficerende i CFU (Colony Forming Units) der er et mål for, hvor mange bakterier, der er på en overflade.

Vidste du...

At ECA også fjerner dårlig lugt i f.eks. sko og sportstøj?

“Den største fordel, som vi ser det er, at det ikke forurener miljøet”

Rengøringspersonalet, Posthaven

Figur 1

Resultatet af ATP-testene viste, at den rengørende effekt blev forbedret med 29 % efter en uge og 45 % efter en måned med ECA.

Figur 2

Resultatet af Hygicult TPC-testene viste en 93 % forbedring af den desinficerende effekt efter en uge og 37 % forbedring efter en måned med ECA.

Hvad blev resultatet?

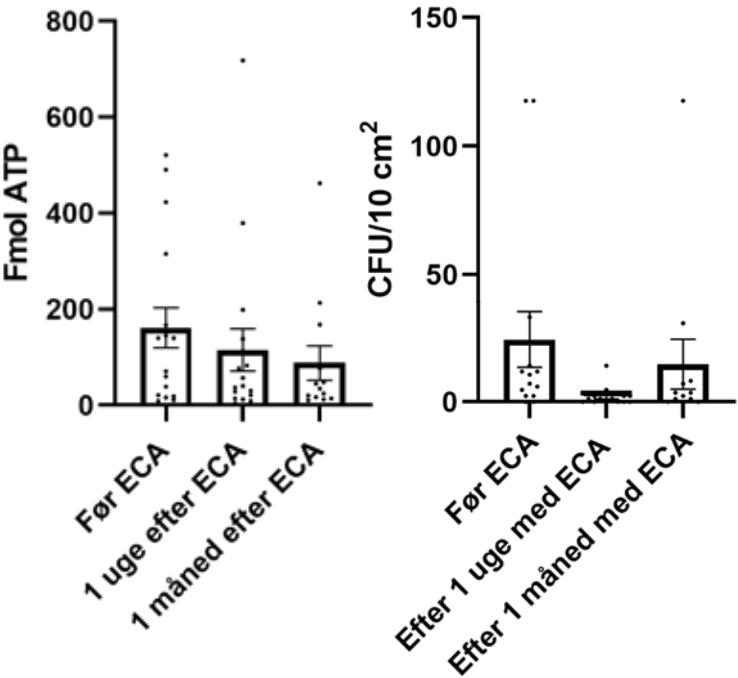
Den rengørende effekt og den desinficerende effekt ændrede sig fra "Acceptabel" til "God" efter udskiftning til ECA.

ECA implementeret hos Rehabiliteringscenter Posthaven



Figur 1

Figur 2



Alt bliver rent og nærmest lugtfrit

ECA blev implementeret hos Træningscenter Vest på deres vaskemaskine. Der blev taget prøver en uge og en måned efter ECA.

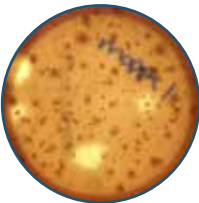
Træningscenter Vest

Der blev installeret ECA på vaskemaskinen, der bruges hos Træningscenter Vest. Der blev taget prøver af gulvmopper og klude på agarplader, hvorefter der kunne tælles kolonier til bestemmelse af renheden.

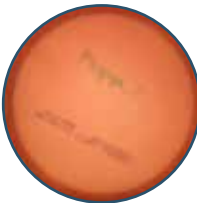
Procentvis forbedring

	Gulvmopper	Mikrofiber klude
Efter 1 uge med ECA	99 % forbedring	97 % forbedring
Efter 1 måned med ECA	99 % forbedring	71 % forbedring

● Ikke acceptabel ● Acceptabel ● God



Vask af gulv-moppe med sæbe ved 90°C



Vask af gulv-moppe med ECA ved 60°C



Vask af klud med sæbe ved 90°C



Vask af klud med ECA ved 90°C

“Det er skønt, alt bliver rent, altså lige med undtagelse af nogle enkelte klude med syntetisk fedt fra blenderen, som ikke vaskes helt af. Ellers er alt rent og nærmest lugtfrit”

Personalet, Træningscenter Vest

Figur 1

Viser at den desinficerende effekt for gulvmopper vasket med ECA blev forbedret med 99 % efter en uge og 99 % efter en måned. Hver prik på grafen repræsenterer det samlede antal CFU pr. agarplade.

Figur 2

Viser at den desinficerende effekt for klude vasket med ECA blev forbedret med 97,4 % efter en uge og 70,6 % efter en måned. Hver prik på grafen repræsenterer det samlede antal CFU pr. agarplade.

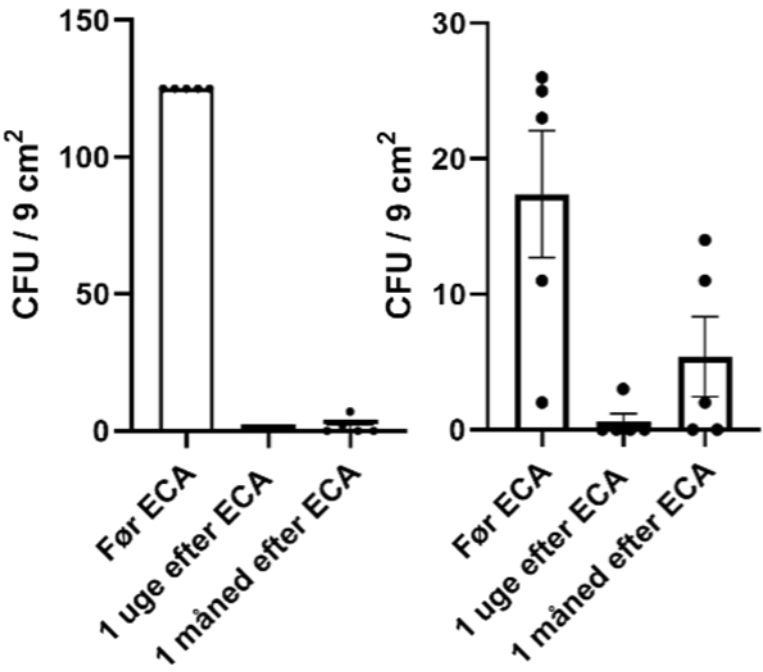
Hvad blev resultatet?

Resultatet viste, at gulvmopperne og kludene blev markant renere ved vask i ECA ved 60°C fremfor vask med vaskemiddel ved 90°C.



Figur 1

Figur 2



75% forbedring

samlet set. Det er da virkelig noget, der er værd at skrive hjem om

Resultaterne fra projektet viser, at rengøringen forbedres med 75 % efter en måned. Derudover blev den desinficerende effekt forbedret med 53 %. Disse forbedringer vil styrke kommunens image.

Resultaterne viser, at den mikrobielle belastning reduceres med 53 %, hvilket vil styrke borgernes sundhed og reducere antallet af det korte sygefravær (barnets første sygedag). Beregninger fra Silkeborg Kommune viser, at et øget fokus alene på håndhygiejne kan reducere 30 % af barnets første sygedag. Dette svarer til 5.000 sygedage, som gennemsnitligt beregnes at koste ca. 3.000 kr. eller i alt 15 mio. kr. årligt. Omregnes disse tal direkte til Norddjurs Kommune, svarer det til 2.000 årlige barnets første sygedag, hvilket kan reduceres med 30 % eller en besparelse på 2 mio. kr. årligt. Ved en større udrulning af ECA er potentialet op imod 15 mio. kr. årligt for Norddjurs Kommune.

Projektet viser, at Norddjurs Kommune ved en overgang til ECA får en bæredygtig og miljøvenlig profil og en grønnere tilgang til rengøring, uden at gå på kompromis med kvaliteten af rengøringen.

På flere lokationer viste projektet, at man kunne spare arbejdsgange, samtidig med at man opnåede bedre rengøring og en forbedret hygiejne. Den sparede tid vil effektivt kunne bruges til at lave mere/bedre rengøring.

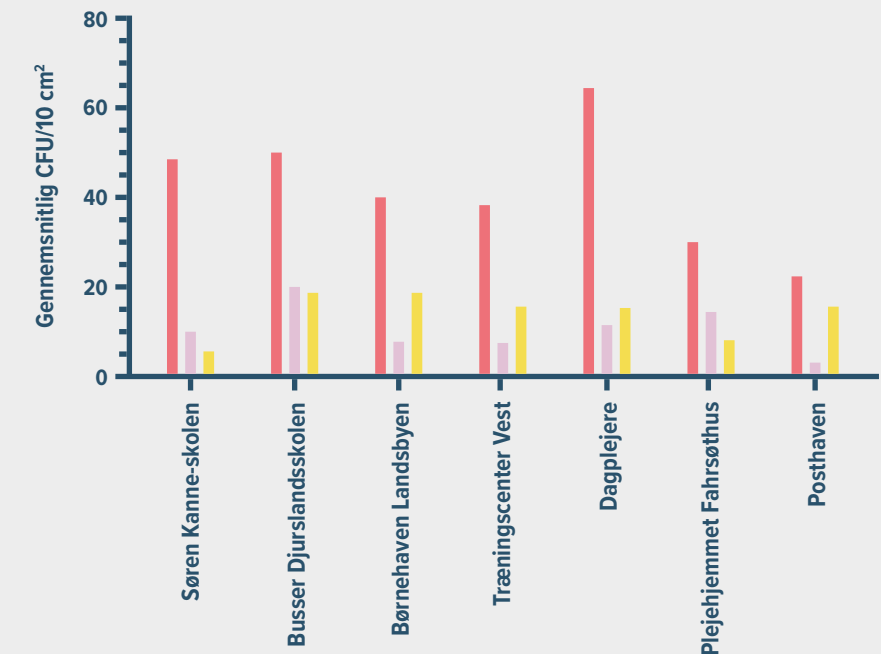
Projektet viste, at ECA ikke ødelægger overflader eller tekstiler, samt at langt de fleste af personalet tog ECA til sig og mente, at det var bedre/sundere for dem at arbejde med, end nuværende rengøringskemi/desinfektionsmidler.

Projektet har afdækket, hvad hygiejneniveauet er i Norddjurs Kommunes institutioner. Derudover er der etableret grænseværdier for områderne, som fremadrettet kan bruges til, sammen med rengøringspersonalet, at holde og forbedre rengørings- og hygiejneniveauet. Ydermere kan dette bruges til at brande Norddjurs Kommune som foregangsbillede på hygiejneområdet.

Opsummerende grafer

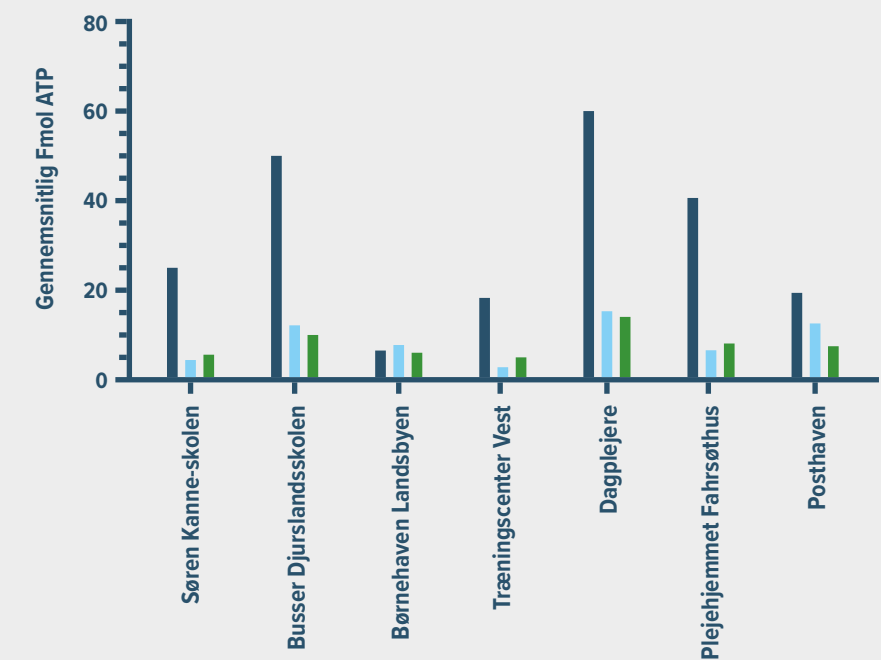
Den desinficerende effekt

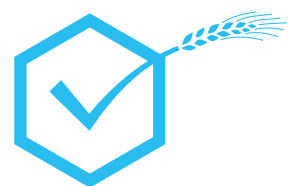
- Før ECA
- Efter en uge med ECA
- Efter en måned med ECA

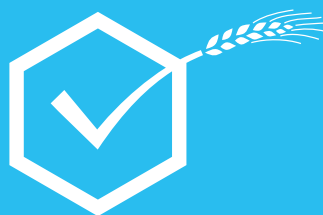


Den rengørende effekt

- Før ECA
- Efter en uge med ECA
- Efter en måned med ECA







Food Diagnostics
din partner i fødevarerikkerhed