

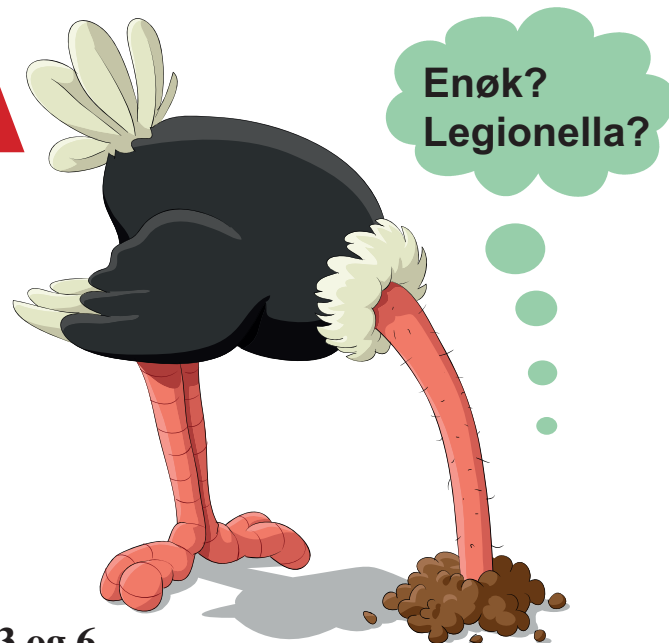
TermoRens as

Rent vann - rene rør - ren energi - en ren kundeavis

LEGIONELLA

Har du alt under kontroll og kjenner du kommunens tilsynsplikt?

Les mer på side 2, 3 og 6



Les mer på side 4



Aldri har **ENØK** vært viktigere:

Spar 20 til 50 % på energikostnadene i kommunale bygg

Gi de eldre en bedre hverdag og spar penger...

SAMTIDIG!

Se siste side





Velkommen til Termorens as

Snart tyve år har gått siden vi startet Termorens as her i Skien.

Den gang som nå var forretningssiden at våre kunder skulle spare mye penger på å bruke vårt produkt Termorens som fjerner belegg inne i rørsystemer. Både for å gi tilbake full effekt, og forlengelse levetiden på alt utstyr som er montert.

Mange var skeptiske til dette og hadde dårlig erfaring med såkalt syrevasking, men tiden har vist at Termorens er et fantastisk produkt som blir benyttet på flere og flere områder.

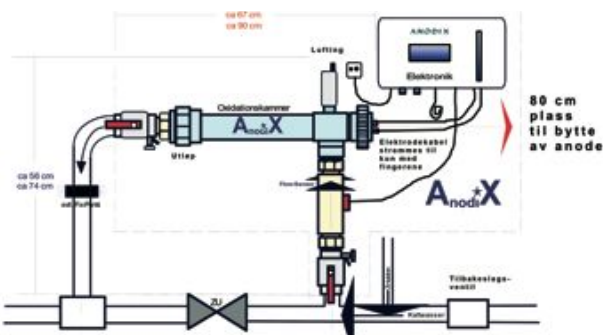
Utgangspunktet var å rense varmelegger, så kom kjøleanlegg som viste seg like effektivt og nå drikkevannssystemer. Mange tror at vannledninger er rene, men der tar de sørgelig feil. Alle rør gror så fort de taes i bruk og hadde folk sett hvordan det ser ut der inne hadde få drukket vann fra kranen. Termorens fjerner belegg og bakterier og gir rørene tilbake en helt ren overflate.

Når det gjelder vannledninger er det særlig legionella som har blitt fokusert på de siste år etter noen tragiske utbrudd. Allerede etter første store utbrudd i Stavanger var jeg på utkikk etter et effektivt system som kunne håndtere dette problemet uten å tilsette vannet kjemikalier eller tungmetaller.

I 2005 traff jeg Wolfgang Strele som er mannen bak Anodix i Tyskland og et nært samarbeide ble innledet. Anodix er et apparat som fjerner legionella 24 timer i døgnet og som du kan lese mer om i dette bladet. Lang historie kort så har nå Anodix og Termorens blitt markedsledere for enøk og energisparing og har spart våre kunder for mange millioner kroner.

Selv om alle store aktører på markedet bruker oss føler vi at vi bare har "skrappt litt i overflaten" og gleder oss til fortsettelsen og å spare enda mer for våre fornøyde kunder i inn og utland.

Thore Andreassen
Daglig leder



ANODISK OKSIDASJON – Den beste måten å fjerne Legionella hele døgnet

En videreutvikling av den «anodiske oksidasjonen» bevirker at legionellabakterier, men også andre bakterier drepes mens de sammen med vann strømmer gjennom en spesielt utviklet og patentert elektrodepakke (rør-i-rør-form).

Surstoffradikalene som oppstår på anodeoverflaten (in statu nascendi) fremkaller en oksidering av de gjennomstrømmende bakteriene, virus, sopp og alger.

Fra innholdsstoffene i vannet (for eksempel klorider) dannes det på samme tid metastabile oksidasjonsmidler. Disse føres i et kontinuerlig kretsløp gjennom varmtvannsanlegget. Dette garanterer at det eksisterende biobelegget - som danner livsgrunnlaget for mikroorganismene - brytes ned. De forskjellige oksidasjonsmidler dannet fra vann ved det elektriske feltet er i sin felles virkning mer effektive enn for eksempel enkeltvis anvendte desinfeksjonsmidler. Oksidasjonsmidlene som dannes ved anodisk oksidasjon - etter metoden Original ANODIX oppfyller kravene i fortegnelsen 1a og 1c (Fortegnelsen over behandlingsstoffer og desinfeksjonsmetoder i henhold til § 11 i den tyske drikkevannsforskriften av 2001). ANO-

DIX-apparater kan i henhold til DVGW's (Tysk forening for gass- og vannbransjen) arbeidsblad W 551, april 2004, anvendes.

Etter at biobelegget er brutt ned i ledningene, opprettholdes en depotvirkning over flere dager. Forutsetningen for den hygieniske vannkvaliteten er dermed at vannet fornyes i lite brukte ledninger (anbefalt: 1 x ukenlig). For å sikre at vannet som strømmer gjennom elektrodepakken behandles, er det nødvendig å behandle hele vannstrømmen. Dette oppnår man med ANODIX ved den spesielle elektrodeformen (rør-i-rør-elektrode) og den direkte forbindelse med vannledningen.

Metoden Original ANODIX er en kombinasjon av anodisk oksidasjon og klormåling og / eller ultralyd (sistnevnte patentbeskyttet).

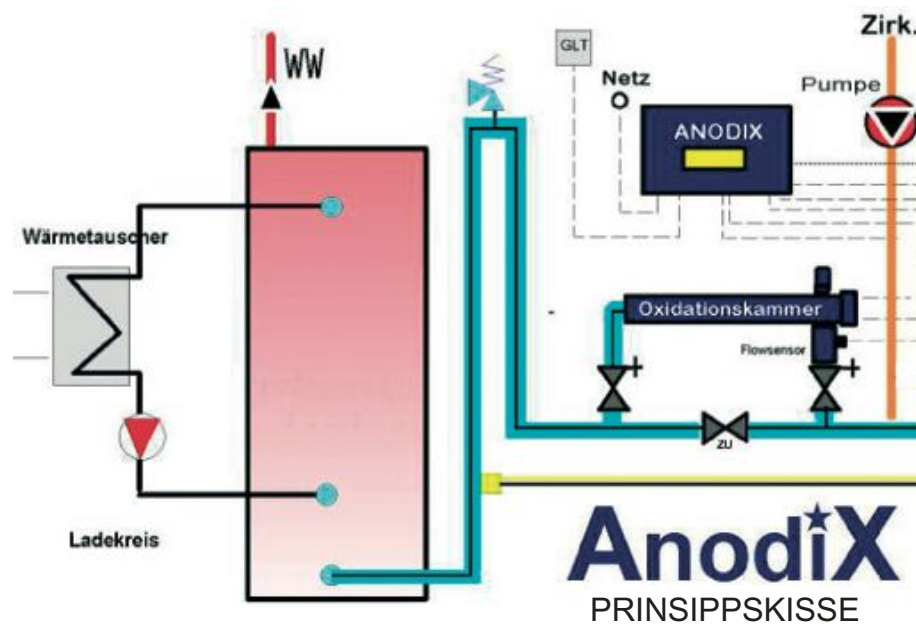
Kombinasjonen anodisk oksidasjon – ultralyd brukes først og fremst i gamle an-

legg med sterkt amøbeangrep. Amøbene åpnes i ultralydkammeret og bakteriene som dermed blir satt fri drepes i oksidasjonskammeret som følger etter.

I tillegg leveres ANODIX i kombinasjon med klormåling, -regulering og NaCl-dosering – i henhold til stedlige behov og kundenes ønsker.

ANODIX-metoden er blitt anvendt i sykehus siden 1996 og har vist seg å holde mål. En spesiell kontroll garanterer at ANODIX-metoden ikke har noen innvirkning på medisinske apparater.

Vannkvaliteten opprettholdes ved at planleggings-, installasjons- og driftsbetingelsene i henhold til drikkevannsforskriften TVO følges. Det avgis ingen aggressive stoffer til vannet. Alle vannførende komponenter er kontrollert av den Tyske forening for gass- og vannbransjen DVGW.



Kutt ut dyre service avtaler

Vi har gjennom de siste tre år arbeidet svært aktivt innen området legionella problematikk. Det som overrasker oss mest er at så mange har inngått unødvendig dyre serviceavtaler med diverse aktører som leverer alt fra

kjemikalier til tungmetaller for å drepe bakterier. Legionella er selvfølgelig et alvorlig problem og de fleste har nok å gjøre om man ikke skal sette seg inn i dette også. Det er derfor lett å sette dette bort til profesjonelle.

Problemet er bare at disse profesjonelle har startet sin virksomhet på nettopp frykten for legionella. Kunstig høye priser på kartlegging av bygg som endog skal fornyes hvert år, spyling av dusjhoder, hettvannspyling av anlegg etc koster kort sagt skjorta. Når man ser på hva som tilbys

av løsninger i forhold til hva siste forskning om forskjellige metoder viser er det dessverre svært mange som rett og slett kaster svært mye penger rett ut av vinduet. Vi anbefaler derfor alle som tar legionella problematikken seriøst og ønsker å imøtekomme myndighetenes krav ved å sette seg

skikkelig inn i hva som er på markedet. Å ha en serviceavtale er selvfølgelig greit, men man bør sette strenge krav til leverandøren og virkelig sjekke hva som blir gjort og hva man får igjen for pengene. Vår profil er at man skal kun betale for det man får. Ikke fem øre mer.

ANODIX virker fjerner all LEGIONELLA



Kjell H. Myhra fra TermoRens as og Øystein Sæbø fra Entra eiendom ved et av anleggene som nå er fri for legionella.

Alle som hadde legionellaproblemer og har montert Anodix er nå kvitt problemet. TermoRens as presenterte Anodix for første gang på FDV dagene på Lillestrøm høsten 2008. Da hadde vi bare referanser og dokumentasjoner fra Tyskland og støtte oss til. Legionella er et alvorlig problem og det er derfor svært viktig at tiltak som blir gjort virker. Selv om vi hadde vært på befaringer i Tyskland og fått de beste dokumentasjoner er det alltid forbundet med en viss grad av spenning når man går ut på eget marked. Etter et drøyt år og ca 50 solgte anlegg er spenningen gått over i trygghet. Alle anlegg som hadde legionella ved innmontering er nå kvitt problemet. Vi ser også at teorien som ble presentert for oss, om at når Anodix startes

de vært på befaringer i Tyskland og fått de beste dokumentasjoner er det alltid forbundet med en viss grad av spenning når man går ut på eget marked. Etter et drøyt år og ca 50 solgte anlegg er spenningen gått over i trygghet. Alle anlegg som hadde legionella ved innmontering er nå kvitt problemet. Vi ser også at teorien som ble presentert for oss, om at når Anodix startes

opp øker legionellanivået en periode for så å falle til null, stemmer. Dette skjer under prosessen hvor biofilmen brytes ned. Om man ønsker å bli kvitt problemet umiddelbart renser vi anlegget med Termorens før Anodix anlegget settes i drift. Blant anlegg som slet med legionella var skoler, sykehus, kontorbygg og svømmehaller.

Mange VVS konsulenter har nå begynt å beskrive Anodix. Anleggene er effektive og ligger på et svært akseptabelt prisnivå og har svært lave driftskostnader i forhold til andre systemer på markedet. Produktet er også nylig godkjent av ETA i Danmark hvor TermoRens as vil levere til CMA Armatur for distribusjon på det Danske markedet.



Organisasjonen for anvendt vitenskapelig forskning TNO i Zeist (NL) som er anerkjent i hele Europa og samarbeider med tyske institutter viste seg å være predestinert for undersøkelsen. Der utføres også undersøkelser av produkter fra nasjonale og internasjonale næringsmiddelkonserner.

I overensstemmelse med KIWA (den hollandske organisasjonen som tilsvarer DVGW – den Tyske forening for gass- og vannbransjen) og med godkjenning av ministeriet for folkehelsen ble de mikrobiologiske undersøkelsene avsluttet i slutten av juni 2000 med beste resultater. På testanlegg TNO Nutrion and Food Research i Zeist i Nederland ble tre tanker, hver med 700 liter vann, seriekoblet. Det ble dyrket frem et Legionella innhold på 100 000 bakterier pr milliliter vann. ANODIX ble koblet til i sirkulasjonskretsen og startet.

Testen utføres som følger :

1. Test på Pseudomonas bakterien ved 20 grader C
2. Test på Legionella bakterien ved 23 grader C
3. Test på Legionella bakterien ved 40 grader C

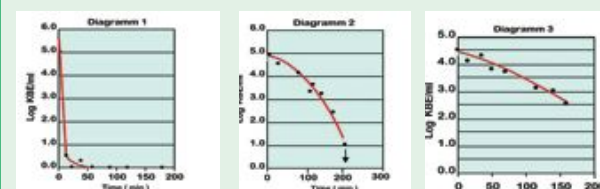


Diagram 2 viser at alle bakterier blir drept i løpet av 200 min. Diagram 3 viser at alle bakterier blir drept i løpet av 300 min.

TNO's instituttets konklusjon : Anodix er et godt alternativ til å drepe legionella bakterier i stedet for å varme vannet til over 60 grader C. Grunnlag for alle utførte tester er oversendt Nasjonalt folkehelseinstitutt i Oslo.

Hvorfor velge Anodix mot Legionella

En av våre kunder gjorde en svært grundig jobb og brukte lang tid på å velge hvilket system de ønsket å montere mot Legionella. Gruppen som stod for valget bestod blant annet av smittevernslege, HMS leder, teknisk sjef, innkjøpssjef, leder VVS og direktør. Altså en rimelig tungt faglig gruppe.

Tildelingskriterier	Vekting	TermoRens AS	Aquanoah AS	Norkjemi AS	Enwa AS	Nomi Nordmiljø
A) Pris	40 %	5	1	6	1	6
B) Årlige service- og vedlikeholdskostnader	40 %	6	1	1	1	3
C) Miljøkrav	10 %	5	3	4	6	4
D) Leveringstid	10 %	4	4	4	4	4
Totalt	100 %	5,3	1,5	3,6	1,8	4,4

1= Ikke tilfredsstillende 2=Delvis tilfredsstillende 3= Tilfredsstillende, med få unntak 4=Fullt ut tilfredsstillende 5=meget tilfredsstillende 6=Særdeles tilfredsstillende

Systemene som ble vurdert var filtrering, kjemikaliebehandling, tilsetning av kobber/sølv og anodisk oksidasjon. Til slutt var det altså TermoRens as med

anodisk oksidasjon som fikk høyest score og ble valgt. Selve grunnlaget for utvelgelsen ser du på tabellene, men konklusjonen er grei: Akseptabel pris, godt

dokumenterte resultater, enkelt og driftsikkert system og svært lave driftskostnader.

Grunnen til de lave driftskostnadene er at anoden

som benyttes består av Titan og har svært lang holdbarhet. Det er heller ikke andre bevegelige deler i anlegget som monteres enkelt inn i "by pass" på

kaldtvannstilførsel til varmtvannsystemet. Anodix leveres i 4 størrelser.

Spar 20 til 50 % på energikostnadene i kommunale bygg

For godt til å være sant?

Nei faktisk ikke. De fleste vannbårene varme og kjølesystemer har aldri blitt rensset og har innvendig et lite belegg som gir god isolasjon i form av dårlig varmeoverføring. Ofte er gamle anlegg så overdimensjonert at man ikke merker noe til dette daglig, men økonomiavdelingen merker det og tror det skal være sånn.

Bare et belegg på 0.1 til 1 millimeter øker dine energikostnader dramatisk. De fleste som kommer til oss og vil ha rensset anleggene gjør dette fordi de ikke får frem varmen. Da er det egentlig

mange år for sent, men etter rens blir anlegget som nytt, Tenk på dette og legg inn som en rutine og rens varme og kjølesystemet hvert 5 til 10 år.

Til høyre kan du se resultatene av test som er gjort i et TEFT prosjekt med SINTEF på Høyskolen i Telemark. Her ble det brukt et rør fra Norcem og et rør av ukjent opprinnelse. Ingen av disse så særlig grodd ut. De hadde bare en litt ullen innvendig røroverflate. Resultatene av testen taler for seg selv.

	Testrør 1: 1" Stålrør	Testrør 2: 3/4" Stålrør
Belegggopplysninger	Fra Norcem/Brevik	Ukjent opprinnelse
Visuell beskrivelse	Hardt belegg, svart farge. Konsentrert i klumper innover i røret.	Lysebrunt, porøst belegg, belegget mer jevnt fordelt innover i røret.
Elementanalyser av belegget med Røntgenfluoresens (XRS)	Inneholder jern gitt som FeO = 78.9 % (vekt). I tillegg inneholder belegget mindre mengder av en rekke elementer : Si, Mn, Ca, S,Cu, Ni . Konklusjon : Hovedsak rustbelegg Fe ₂ O ₃ nH ₂ O	Inneholder jern gitt som FeO = 77.4 % (vekt). I tillegg inneholder belegget mindre mengder av en rekke elementer : Si, Mn, Ca, S,Cu, Ni . Konklusjon : Hovedsak rustbelegg Fe ₂ O ₃ nH ₂ O
Forsøksbetingelser	Testrør 1: 1" Stålrør	Testrør 2: 3/4" Stålrør
Løsningsstyrke	Kaloxi/Termorens/vann forhold 1/10(volum)	Kaloxi/Termorens/vann forhold 1/10(volum)
Strømningsmengde gjennom rør (liter/t)	600 l/t	500 l/t
Inngående temperatur på rensvæske til røret (°C)	Temperatur ble holdt mellom 34 til 36 °C.	Temperatur ble holdt mellom 34 til 36 °C
Rensetid med Kaloxi/Termorens	24 timer * 4 perioder av 3 t, 3 perioder av 4 t	4 timer ** 1 periode av 4 timer.
Resultater	Testrør 1: 1" Stålrør	Testrør 2: 3/4" Stålrør
Totaleffektøkning ΔQ (W)	1589 W	2361 W
% effektøkning	38,3%	58,6%
Mengde belegg fjernet (gram)	Vekt før rens - Vekt etter rens 3064.8 - 2887.8 = 177 gram	Vekt før rens - vekt etter rens 1685 - 1337.8 = 347.6 gram

TERMORENS RENSEVÆSKE

– gir varme og kjølesystemer tilbake full effekt

Rensevæske til fjerning av kalk, magetitt, oksider (rust), humus, salt og andre avleiringer.



Vannrør før og etter rens



Vannrør med humus, oksider og kalk



Vakuurrør med urinsalter

Produktbeskrivelse:

Termorens er en væske som er biologisk nedbrytbar og ikke inneholder noen giftstoffer. Væsken er sammensatt av sitronsyre, fosforsyre, inhibitor og vann. Den er en lettblandelig, gulbrun væske uten særegen lukt. Egenvekt 1,3 og pH 1,5

Bruksanvisning og dosering

Rørsystemer som har fått dårlig gjennomstrømning etter tids bruk må renses for å opprettholde sin effekt. Ved å rens med Termorens, løses alle belegg opp og tilbake til væskeform på en enkel måte og anlegget får tilbake full ytelse.

Termorens doseres inn i anlegget med egen pumpe. I varmeanlegg beregn 10 % av anleggets volum. I kjøleanlegg beregn 15 % av anleggets volum. Rens går raskest ved oppvarming til ca 40 – 60 grader C. Man kan også rens med kald blanding hvor det er iblandet glycol.

Når væske er blandet inn sirkuleres denne med anleggets egne pumper.

Pass på å ha alle ventiler åpne så væsken kommer til overalt. Om man kun vil rens vekslere, enkle varmekurser, enkle radiatorer, spiraler, kondensatorer eller andre ting uten egne sirkulasjon benyttes sirkulasjonspumpe.

Tid for rens avhenger av hvor mye belegg det er i anlegget og på konsistensen av dette. Normalt vil de fleste anlegg ha full effekt tilbake etter kun et døgn. Ved rens av enkeltkomponenter er rensprosessen ofte kun noen få timer.

Fast belegg som kalk, rust etc blir omdannet til væskeform som skylles ut av anlegget etter rens. Skyll ut all væske av anlegget etter rens

TermoRens kan brukes på alle typer plast og metaller uten å skade disse. Den skader ikke pakninger og foringer i anlegget.

Rens av anlegg gir tilbake optimale forhold som sparer penger i form av lavere energiforbruk samt unødvendige og dyre driftstans.

Anvendelsesområder:

- Varme og kjøleanlegg
- Gulvvarme
- Kjøletak
- Fyrkjeler og varmtvannsberedere
- Kondensatorer og Evaporatorer
- Varme og kjølebatterier
- Varmepumper
- Kjøling i bil og båtmotorer

Effektivt også på glycol-, sjø- og saltvannsbaserte anlegg.

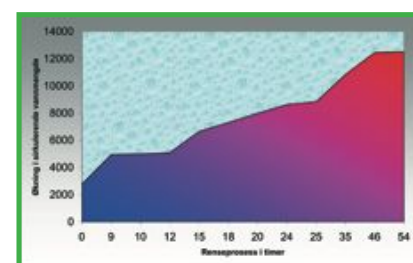


Diagram som viser utvikling ved rens av varmeveksler

VANN – ikke så rent som du tror

Om du tror at vannet fra springen er rent, bør du tro omigjen!

NRK satt høsten 2010 fokus på vannkvaliteten i Norge. De fleste tror nemlig at vi har verdens reneste vann fra høye fjell og dype daler i vår vakre natur. Virkeligheten er dessverre

helt annerledes. Mer enn 100 år gamle vannledninger gjengrodd med rust, humus og kalk er grunnlaget for den fryktede bakterien legionella og andre ulumskheter. Programmet fra NRK

viste dette med all tydlighet og vi må nok bare bekrefte at det dessverre nok er slik.

De senere år har TermoRens AS fått en økende mengde oppdrag

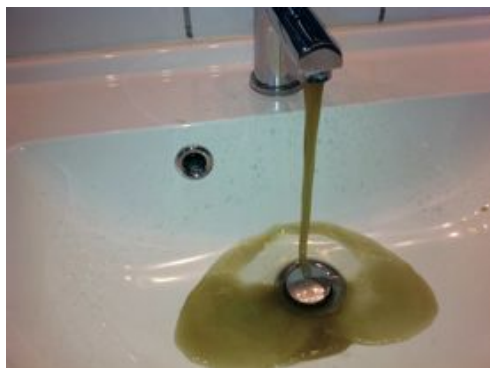
med rens av vannledninger hvor det er påvist legionella.

Her ser du bildene fra noen anlegg som brukeren på forhånd påsto var ganske rene. Ikke rart de ble

overrasket! Slik er det nesten overalt hvor vi er inne å renses.



Legionella.



Anlegg med Jernoksid under rens.



...og Kobberoksid.



Anlegg med oppløste kalkavleiringer.



**Legionella?
NEI TAKK!!**



Hovedledning inn til stort bygg.



Vannmåler som har fungert som filter.

Hva er grunnen til tette rør?

Som vi vet, dannes karbonsyre ved kombinasjon luft/vann. $\text{CO}_2 (\text{g}) + \text{H}_2\text{O} (\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 (\text{aq})$.

Kalsiumkarbonat, $\text{CaCO}_3 (\text{s})$ i kombinasjon med karbonsyre, $\text{H}_2\text{CO}_3 (\text{aq})$ blir så omdannet til kalsiumbikarbonat $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 (\text{aq})$ som er lett løselig i vann.

Overnevnte prosess er grunnen til at vi får kalsium inn i rørsystemet.

Når så bikarbonat $2\text{HCO}_3 (\text{aq})$ blir tilført varme, splittes det opp i 3 faktorer:

- $\text{CO}_3^{2-} (\text{aq}) \rightarrow$ karbonat
- $\text{CO}_2 (\text{g}) \rightarrow$ karbondioksid
- $\text{H}_2\text{O} (\text{l}) \rightarrow$ vann

Dermed får vi følgende reaksjon:

$\text{Ca}^{2+} (\text{aq}) + \text{CO}_3^{2-} (\text{aq}) \rightarrow \text{CaCO}_3 (\text{s})$ som er kalsiumkarbonat, og som felles ut i rørene som et slags "skjell" og dette vil bygge seg opp i rørene over tid og blokkere gjennomstrømmingen av vann.

Dette medfører at transmisjonen av varme vil bli vesentlig redusert. 0,1 mm belegg i rørene reduserer virkningsgraden med 5-10%, og dette medfører at energikostnadene øker tilsvarende.

Hvordan løser vi problemet?

Det gjør vi ved å etterligne naturens egen metode. Vi gjør rett og slett om karbonat CO_3^{2-} som er basisk til bikarbonat HCO_3^- som er en svak syre ved å tilføre en sterkere syre. Dette gjør vi ved å tilføre Termorens i en temperatur av 40-60 oC.

$\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+ \leftrightarrow \text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$

Dette er en eksoterm reaksjon, så det er viktig med lav temperatur når Termorens tilsettes, ca 10-15%, for et vellykket resultat.

Høy temperatur er jo det som gjør at kalsiumkarbonat, CaCO_3 , felles ut som vi nå har sett.

For ikke å slite på rørsystemet, bruker vi en blanding av forholdsvis svake syrer med fosforsyre, H_3PO_4 , som hovedbestanddel.

$\text{H}_3\text{PO}_4 (\text{aq}) + \text{CaCO}_3 (\text{s}) + \text{inhibitor} \leftrightarrow \text{Ca}^{2+} (\text{aq}) + \text{HCO}_3^- (\text{aq}) + \text{H}_2\text{PO}_4^-$

Resultatet er at nå er avleiringen i rørene oppløst, slik det kom inn i rørsystemet - med vannet. Tøm rørsystemet, spyl rent og fyll på med nytt og rent vann. Luft rørsystemet det er tilkoblet radiatorer eller lignende.

OBS! Kjemikalietilsetning i forbruksvann kan skade rustfrie rør og tanker

Produsentene av rustfritt stål er ikke veldig glad i tilsetning av kjemikalier til drikkevannet.

I Tyskland har flere produsenter gått ut og advart mot å tilsette bl a Bromin og Klordioksid (klor og saltsyre) som får rustfritt stål i kvalitetene 304 og 316 til å ruste. Vi stusset litt på

dette og tok kontakt med Norges største produsent av beredere Oslo i Hokksund og spurte om hvordan de stilte seg til at vi doserte inn Klordioksid i vannet.

Svaret var som følger:
Vi kan ikke garantere på noen måte, at det du beskriver tilsatt vannet ikke

angriper våre beredere!
Våre beredere er godkjent for inntil 50mg klorider pr liter. Oslo fra sier seg ett hvert garantiansvar for sine beredere hvis det tilsettes kjemikalier, som kan angripe stålet på noen måte! Det er produsenten av kjemikalierne sitt ansvar å garantere dette!

Dette tilsvarer samme mengde man tillater i Tyskland for tilsetning av klorider eks klorin og hypokloritt. Pass derfor på å få en skriftlig garanti av leverandøren på at kjemikaliet som brukes ikke kan skade rustfritt stål og redusere anleggets eller utstyrets levetid. Selv om man tilsetter

små mengder tilsetter man det hele tiden og om da kjemikaliet tærer på materialet kan dette få konsekvenser. Når det gjelder bruk av Termorens rensesvæske til rens og Anodix for fjerning av legionella gir vi full garanti til våre kunder.

NTOS sikrer rent vann offshore

Verdensnyhet fjernet legionella på West Epsilon



West Epsilon

Rent vann om bord på riggene i Nordsjøen er svært viktig om man vil ha friske arbeidere til å utføre krevende operasjoner. Da vil et utbrudd av Legionella i varmtvannsystemet være meget uheldig. Nå har NTOS gått inn i offshoremarkedet med sin løsning, Anodix.

Anodix bygger på anodisk oksidasjon hvor hele vannmengden passerer en rør-i-rør-anode av titan og platina. På rørenes overflater dannes oksygenradikaler som dreper alle bakterier, virus sopp og alger som passerer. Hypokloritt dannes (< 3mmg/l) og fjerner biofilmen bakteriene er avhengige av for å leve og danne kolonier. Frem til i vår var løsningen montert en rekke steder på skoler, hoteller og sykehus. I mai fikk de også kontrakt med Seadrill.

- West Epsilon har i lang tid slitt med litt for høye kimtall og antydninger til legionella i drikkevannsanlegget. Dette har blitt bekjempet med hyperklorening og rensing av anlegget, noe som fungerte der og da. Men dessverre, etter en tid, fikk vi oppblomstring og høye kimtall på vannprøvene, forteller Operations Engineer Tom Espen

Føleide i riggselskapet til Offshore.no. I mai ble drikkevannsanlegget rensert og det ble montert Anodix, med stor suksess.

- Vi trodde det kom til å gå opp mot tre måneder før anlegget var kvitt alle antydninger, men det viste seg at det tok bare en måned før anlegget var rent, forteller Geir Hagenes, avdelingsleder for systemrens i NTOS. Nå som anlegget er montert skal fremtiden også være rent og trygt vann.

- I ettertid er det tatt vannprøver hver 14. dag, som er sendt inn til analyse, nå har vi ingen antydninger til legionella, og har signifikant reduksjon av kimtall i drikkevannet, bekrefter Føleide.

Så langt er det montert ut om lag 100 Anodix-anlegg, de fleste på land. Men Hagenes innrømmer at det er et mål å få godt fotfeste i riggmarkedet.

- Vi har noen rigger på vent, i tillegg har vi allerede avtale med Kystvakten. Her har vi avtale på fem båter, hvorav tre alt er gjennomført. Etter hvert som vi leverer resultater og ryktet går, vil vi vokse offshore også, håper Hagenes.



Kystvaktskipet W322 Andenes.

Artikkelen er hentet fra: Offshore.no og er skrevet av John Økland.

Viktige forskrifter og veiledere

- Kommunehelsetjenesteloven
- Forskrift om miljørettet helsevern med endringer fra 01.01.08 som gjelder spredning av Legionella via aerosoler
- Smittevernloven, plan-og bygningsloven, arbeidsmiljøloven
- Forskrift for badeanlegg, bassengbad og badstu m.v. med bl.a. krav til forebygging av legionellaspredning fra boblebad og dusjanlegg
- Ny veileder for forebygging av legionellasmitte fra Nasjonalt folkehelseinstitutt: www.fhi.no fra 01.01.09 (revidert)
- Europeiske retningslinjer utgitt av EWGLI (europeisk arbeidsgruppe mot legionellainfeksjoner), www.ewgli.org

Risikovurdering

Alle vannholdige installasjoner skal kartlegges og risikovurderes mhp. vekst og spredning av legionellabakterier

– bli kjent med anleggene!

Kriterier for et risikoanlegg

- Forstøvning av vann
- Gunstig temperatur
- Biofilmdannelser i vannsystemet
- Mangelfulle vedlikeholds- og rengjøringsrutiner
- Vannsystemer som ikke har vært i bruk en stund
- Anlegg med "blindrør" eller deler av ledningssystemet som ikke er med i vannsirkulasjonen
- Mulighet for spredning til mange mennesker – og/eller syke mennesker

Risikovurdering

1. Identifisere installasjoner som kan gi vekst av legionellabakterier
2. Identifisere punkter i installasjonene som kan gi oppblomstring av legionella ("mating" av systemet)
3. Identifisere punkter i installasjonene som kan gi aerosoldannelse og spredning til omgivelsene
4. Gjøre en sannsynlighetsvurdering av legionellaforekomst
5. Vurdere eksponeringspotensialet (alvorlighet)
6. Dokumentere tiltak som er gjort for å forhindre legionellasmitte og resultatene av disse



Legionella?
NEI TAKK!!

Vi hjelper deg med full kartlegging av bygg og oppfølging som du kan følge på vårt kundenett.

Stavanger kommune kutter hettvannspyling

I Stavanger Aftenblad den 8.mars 2010 stod helsesjef Egil Bjørlow frem og fortalte at Stavanger Kommune har kuttet ut hettvannspyling som rutine å fjerne legionella. Grunnen til dette er at IRIS, International Resarch Institute of Stavanger, i Stavanger gjennom de siste to år har gjennomført en studie som viser at hettvannspyling og filtrering mot legionella har liten eller ingen effekt.

Selv om man har nok varmt vann til spylrutinen (noe de fleste ikke har) viser det seg at bakteriene kommer raskt tilbake. Grunnen til dette er at bakteriene ofte sitter i belegg inne i rørene. Slike belegg som gjerne består av alt

fra kalk og jernoksider blandet med humus og biofilm finnes i de aller fleste anlegg og fremstår som bakteriernes festning. Her søker de tilflukt og formerer seg og titter frem når faren er over. Et slikt belegg er porøst og har god isolasjonsevne og er derfor et glimrende tilholdssted for bakterier. Det er derfor svært viktig å rense rørsystemet en gang i blant for å unngå denne typen belegg.

Termorens renevæske fjerner belegget og dreper bakteriene i løpet av kort tid. Hele rapporten fra IRIS og artikkelen i Stavanger Aftenblad kan du lese på våre hjemmesider

www.termorens.no



15. - 19.3.2011

ISH

TermoRens as stiller ut på ISH

ISH er verdens største VVS messe og har over 2200 utstillere. TermoRens as har i mange år hatt eksport til flere land og samarbeidet med vår Tyske leverandør har også åpnet mange dører. Termorens renevæske, som både fjerner belegg uten å skade rørsystemet og dreper legionella bakterier i løpet av kort tid, har fått stor interesse i Tyskland og vi synes derfor tiden er moden til å vise vårt fantastiske produkt til hele verden.

Besøk oss i hall 5.1 stand F43.

Her hjemme samarbeider vi med Skien såpefabrikk som nå produserer renevæsken for oss og i Sudan bygges det nå en fabrikk som skal forsyne det afrikanske markedet og De arabiske emirater. I disse områdene er det i hovedsak rens av kjølesystemer og vannledninger som gjelder.



TermoRens as kåret til Gaselle bedrift

DNB Nor, Dagens Næringsliv og Soliditet kårer hvert år Norges gaselle bedrifter. Kun 1,2 prosent av bedriftene i Norge er en slik bedrift og kriteriene er blant annet at man

må ha doblet omsetningen de siste fire år, en viss omsetning og positive tall på bunnen. Vi synes det er et hyggelig klapp på skulderen på vår vei videre.

AIR-SEP

- STABILT VANNTRYKK
- EKSPANSJONSKAR
- LUFTUTSKILLER
- AUTOMATISK ETTERFYLLING
- VANNBEHANDLING
- ENERGISPARING

ALT I EN ENHET

AIR-SEP har mer enn 20 år på det europeiske markedet



Luftfritt og reint vann med Air-Sep

Vann i varme- og kjølesystemer uten Air-Sep

www.termorens.no

Gi de eldre en bedre hverdag og spar penger... **SAMTIDIG!**

De nye karene med dør er spesialdesignet for de som har blitt litt stive og støle med alderen.

Karene passer inn hvor badekar eller dusjkabinett har stått og de eldre trenger ikke engang hjelp til bruk. Dette gir en ny hverdag for mange som da ikke vil trenge hjelp i dusjen og som ønsker å bade oftere.

Ved å installere slike kar på eldre-senter, i boenheter og liknende plasser spares også store summer på hjelpepersonell.

Karene levers også med elektrisk heis som senker og løfter pasienten i karet ved å trykke på en knapp.

Det leveres flere modeller som alle er enkle å installere og rimelig i anskaffelse.



Classic:
B 66,5 cm - H 94 cm - L 123 cm.



Mini: (over)
B 65 cm - H 110 cm - L 96 cm.



Luxor: (venstre)
B 74 cm - H 68 cm - L 150 cm.



Badekar type Mini



Bli med oss på årets vakreste eventyr: Legionella og Enøk seminar på Telemarkskanalen og Dalen hotel

Den 8 juni har vi den nyrestaurerte kanalbåten Henrik Ibsen og Dalen hotell helt for oss selv. Vi inviterer deg til å bli med oss å sluse opp på den fantastiske strekningen fra Skien og opp til Dalen hotell som Åge Samuelsen i sin tid restaurerte, Programmet blir som følger:

Onsdag 8 juni

Kl 09.00 avreise fra Skien
Kanalturn til Dalen hotell med lunsj underveis, og litt faglige innslag underveis
Innsjekking på Dalen hotell og middag på kvelden.



Tirsdag 9 juni

Frokost
Enøk seminar
Lunsj
Legionella seminar
Buss tilbake til Skien

Pris for hele pakken er kr 3 900,- pr person

Vær rask da det kun er plass til 50 personer.
Påmelding på sale@termorens.no eller tlf. 35 59 21 77.
Gå inn på www.telemarkskanalen.no og M/S Henrik Ibsen på You Tube å se hva du kan ha i vente.

AQUATECH 2000, Amsterdam durch NL - Ministerium



Anodix har blitt tildelt flere priser i Europa for sin løsning av legionellaproblemet.

TermoRens as

- en Gassebedrift



Pb. 2535 Kjorbekk, 3702 Skien • Tlf: 35 59 21 77 • Faks: 35 59 85 43 • www.termorens.no