

Rapport

Oberoende utredning- Ekovatten

Motala Kommun

2016-05-26

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. ALLMÄNNA UPPLYSNINGAR	3
1.1 Förkortningar.....	3
1.2 Beställare och kontaktperson	3
1.3 Projektledare och konsulter	3
1.4 Utförare av städtjänster	3
1.5 Metodik	3
1.6 Uppdragsbeskrivning	4
1.7 Avgränsning.....	4
1.8 Genomförande	4
2. UTREDNING.....	5
2.1 Definitioner.....	5
2.2 Forskning och fakta.....	5
2.3 Resultat av ATP-mätningar	6
2.4 Slutsats	7
2.5 Funderingar och frågeställningar	7

BILAGOR:

1. Protokoll mätvärden, ATP-mätningar

1. ALLMÄNNA UPPLYSNINGAR

1.1 FÖRKORTNINGAR

MK= Motala Kommun

BK = Borago Konsult

1.2 BESTÄLLARE OCH KONTAKTPERSON

Motala Kommun

Kontaktperson:

Kjell Barman, Verksamhetschef Stöd, kjell.barman@motala.se, 0705-36 20 13

1.3 PROJEKTLEDARE OCH KONSULTER

Borago Konsult AB

Hertig Karlsgatan 2

582 21 Linköping

013-24 55 00

Projektledare:

Karl Henriksson, karl.henriksson@borago.se, 0709-17 45 40

Konsult:

Thomas Andersson, thomas.andersson@borago.se, 0709-17 16 16

1.4 UTFÖRARE AV STÄDTJÄNSTER

Städtjänsterna utförs idag av MK's egen anställda personal, så kallad egen regi.

1.5 METODIK

Genomgående ska allt arbete:

- Utföras som en oberoende och objektiv granskning.
- Utföras så att beställaren får ett verktyg att använda kontinuerligt i verksamheten.

Städmetoder kommer utvärderas med hjälp av ATP-mätning, granskning av tillgänglig forskning och tillgänglig fakta om rengöring.

Fakta ATP-mätning

ATP (Adenosintrifosfat) är en grundläggande energimolekyl (energibärare) som finns i alla växt-och djurceller, alla mikroorganismer och organiska rester. På grund av detta kan ATP:s närvaro på ett substrat användas som en indikator på organiskt material. Dessa organiska rester ger sedan bra förutsättningar för mikroorganismer som t.ex. bakterier att växa. Via ATP-mätning kan detta mätas.

Där en bomullstopps stryks över en yta på 1x1 decimeter och sedan blandas med enzym i ett rör, skakas för att sedan mätas av i ett mätinstrument. Värdet av mätningen visas i Relative Light Unit (RLU), då det i instrumentet mäts ljusintensitet som är en mått på den mängd organiska celler som finns på den kontrollerade ytan.



Biologiska analysers naturliga variation såsom ATP-bioluminescens kombinerat med variationen från provtagning gör att testresultaten inte har samma precision som andra analytiska metoder. Resultaten från ATP hygienmätningar ska användas som en snabb kvalitativ utvärdering av rengöring.

1.6 UPPDRAGSBESKRIVNING

Syftet med detta projekt är att jämföra ifall Ekovatten har samma rengöringseffekt som traditionella rengöringsmedel.

1.7 AVGRÄNSNING

För att konkretisera arbetet med att besvara ovan ställda fråga görs avgränsning att endast jämföra rengöringseffekten av Saniren A och mikroduk samt Ekovatten och mikroduk.

För att minska inverkan av olika städare görs mätningar på två förskolor som städas av samma lokalvårdare.

1.8 GENOMFÖRANDE

Under genomförandefasen av projektet har följande aktiviteter utförts:

- **Inläsning och granskning**

Inläsning och granskning av rapporter, fakta, städrutiner och andra styrande dokument.

- **ATP-mätningar**

ATP-mätningar utförs på två stycken toaletter på Fågelsta förskola där det används traditionella rengöringsmedel (Saniren A) och mikroduk. Mätningarna görs tre gånger per toalett (måndag, onsdag, fredag). På varje toalett mäts 4-5 stycken mätpunkter. Exakt samma tillvägagångssätt för mätningen används på förskolan Västra Bråstorp där det städas med Ekovatten och mikroduk. Enda skillnaden i Västra Bråstorp är att mätningar ej görs på

lysknapp då sådan saknas på dessa toaletter. Toaletterna städas av samma personal på båda objekten och efter utförd städning låses toaletterna för att säkerhetsställa att de är oanvända efter städning. Mätningar utförs uppskattningsvis cirka 30-60 minuter efter utförd städning.

2. UTREDNING

2.1 DEFINITIONER

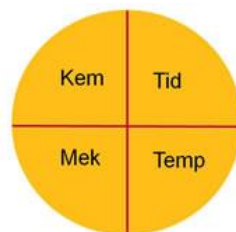
Rengöring= Borttagning av smuts. Samtidigt följer många mikroorganismer med vilket kan vara fullt tillräckligt ur hygiensynpunkt. I vissa fall räcker det dock inte utan då krävs desinfektering.

Desinfektering= Då minskar mängden levande mikroorganismer så de inte orsakar ohälsa och skada på egendom eller andra problem. Metoder för detta kan vara värme, strålning, desinfektionsmedel eller annan typ av kemisk produkt.

Källa: Desinfektion på arbetsplatsen, Arbetarskyddsstyrelsen, Sjölander 1999.

2.2 FORSKNING OCH FAKTA

Zinners cirkel är en modell för hur olika faktorer påverkar resultatet vid rengöring. Cirkeln består av fyra komponenter: tid, temperatur, kemikalier, mekanisk verkan, dessa krävs för att nå ett resultat vid rengöring av lokaler och utrusning ur hygiensynpunkt. De fyra komponenterna kan beskrivas som tårtbitar i en cirkel. Om en av dessa minskas måste en eller flera av de övriga ökas för att uppnå samma resultat. Till exempel kan högre mekanisk verkan och temperatur minska tiden och behovet av kemikalier.



Exempel på bild Zinners cirkel

I en studie utförd av Universitetssjukhuset i Lund (Kemikaliesnåla städmetoder, Kemi- och miljöenheten, Ekholm 1998) där man jämför olika städmetoder framgår tydligt fördelarna med att arbeta med mikrofiberdukar. Mikrofiberdukarna i sig har en förmåga att reducera organisk smuts och mikroorganismer utan att använda kemikalier. Rengöringsmedel behöver endast användas vid behov på svårare fläckar, i handfat och toaletter. I deras jämförelser blir slutsatsen att med städmaterial av mikrofiber och vatten i jämförelse med klassiska metoder innefattande kem är den förstnämnda att föredra då fördelarna är många och det blir minst lika rent.

Ekovatten eller Ultrarent vatten som det även kallas är vanligt kranvatten som filterats och avjoniserats. Vattnet ska då hamna i obalans och enligt leverantörerna suga åt sig smuts. Det används en del vid fönsterputs på grund av att det inte behöver skvissas bort lika ordentligt. Detta för att ekovattnet inte har några salter och mineraler som lämnar spår, vilket gör att det går att skvissa längre ifrån fönstret och slippa använda stege/ställning/skylift. Även vid fasadtvätt är det en vanlig metod. När

det gäller användningen vid regelmässig städning hittar vi ingen direkt fakta, erfarenheten och informationen kring detta är liten.

2.3 RESULTAT AV ATP-MÄTNINGAR

Resultaten av våra ATP-mätningar har visat på att det inte blir mindre rent med Ekovatten och mikroduk än med Saniren A och mikroduk, snarare pekar utredningens mätvärden på motsatsen. Snittvärdena för mätningarna med Ekovatten hamnade på en lägre nivå än med Saniren A. Mätvärdena är dock lite spretiga och vår uppfattning är att toaletterna på förskolan Västra Bråstorp (där det städas med Ekovatten) är något mer lättstädade än på Fågelsta förskola där det städas med Saniren A. Detta på grund av att lokalen i Västra Bråstorp är nyare, spolknapparna är av krom/rostfritt samt att det saknas lysknappar då det är automatisk belysning. För mer information kring mätningarna se protokoll i bilaga 1. I tabellen nedan redovisas medelvärde för de tre mätningarna.

Medel av samtliga mätningar			Mätvärde	
Förskolan Fågelsta	Spolknapp	Sanirent+Microduk	192	Plast porig
Förskolan Västra Bråstorp	Spolknapp	Ekovatten+Microduk	15	Rostfri
Förskolan Fågelsta	Toasits	Sanirent+Microduk	83	
Förskolan Västra Bråstorp	Toasits	Ekovatten+Microduk	46	
Förskolan Fågelsta	Dörrhantag	Sanirent+Microduk	120	två mätningar
Förskolan Västra Bråstorp	Dörrhantag	Ekovatten+Microduk	57	
Förskolan Fågelsta	Kran vid handfat	Sanirent+Microduk	34	
Förskolan Västra Bråstorp	Kran vid handfat	Ekovatten+Microduk	65	

2.4 SLUTSATS

Vår slutsats utefter den studie vi har gjort är att det blir minst lika rent med Ekovatten och mikroduk som med Saniren A och mikroduk. Detta stöds även av de studier som finns och av grundläggande rengöringsterori.

Under mer extrema influensaperioder kan båda städmetoderna behöva komplimenteras med desinfektionsmedel. Notera dock att det inte ens föreskrivs inom sjukvården som nödvändigt för grundläggande städning.

2.5 FUNDERINGAR OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Eftersom vi hittat relativt lite fakta kring Ekovatten har en hel del nya frågeställningar uppkommit. På grund av avgränsningen har de ej kunna utredas i denna studie. Det skulle vara intressant att göra utvärderingar av andra rengöringsmetoder så som Saniren A(allrent) och torkpapper jämfört med Ekovatten och torkpapper. Mest intressant skulle det vara att jämföra rengöring med Ekovatten och mikroduk jämfört med kranvatten och mikroduk. Frågan är om det är den mekaniska bearbetningen med mikroduken som gör rent och ifall det är tillsammans med Ekovatten, Saniren A eller vatten är av mindre betydelse.

Vattnets hårdhet är också en fråga som vi inte hittat svar på, hur påverkar det behovet av Ekovatten? Motala kommun har mjukt vatten vilket innebär att det är låga halter av mineraler.

Inom livsmedelsindustrin och vården har man byggt upp hygienkrav det vill säga hur smutsigt det får vara och med hjälp av ATP-mätning kan man se om ytorna håller sig inom de satta mätvärdena. Inom skola däremot finns så vitt vi vet inga hygienkrav utefter mätvärden av ATP, vilket gör att vi med denna studie endast kan jämföra ifall den ena rengöringsmetoder är bättre eller sämre än den andra, inte om det blir tillräckligt rent. Jämför vi dock med de gränsvärden som används på sjukhus ser vi att mätvärdena är något högre än de godkända nivåerna där. De påvisar ändå att det är ganska rent på förskolorna i Motala, trots att det sannolikt för eleverna är bra att det inte är sjukhusrent. (Godkända gränsvärden sjukhus: spolknapp 0-19 RLU, toasits 0-30 RLU, dörrhandtag 0-61 RLU och kran vid handfat 0-5 RLU)

Linköping den 26 maj 2016

Karl Henriksson, Projektledare, Borago

Thomas Andersson, Konsult, Borago