



Fakta om Avfallskvarnar

Avfallskvarnar blir allt populärare och vanligare i våra kök men de omgärdas också av en hel del frågetecken och sanningar som snarare är myter. Här har vi samlat några av de myter om finns om avfallskvarnar och ställt de mot fakta från olika utredningar och inte minst empiriska studier från de orter som tillåter avfallskvarnar. Vi hoppas detta ska ge svar på eventuella frågor och ge fördjupad kunskap om avfallskvarnar.

1. Hur mycket låter en avfallskvarn?

En avfallskvarn varierar i ljudvolym beroende på märke, modell och varvantal, snittljudvolymen på en avfallskvarn under malning låter ungefär som en liten mixer. Hårt avfall låter mer än mjukt avfall när det mals.

2. Kommer elförbrukningen att öka?

Enligt Swecos utredning (2010-10-29) är energibehovet för motorn som driver avfallskvarnen 4-6 kWh per hushåll och år om kvarnen används 2min/dygn. Anta att avfallskvarnen drar 5kWh/år samt att elkostnaden är 1kr/kWh (exkl. fasta avgifter) så blir det en ökad energikostnad på 5kr/år/hushåll.

3. Kommer vattenförbrukningen att öka?

Enligt Sweco (2010-10-29) är spolvattenbehovet för att transportera bort det malda avfallet beräknat till 3-6 liter per hushåll och dygn, samma som en extra toalettspolning. Räknar man med en förbrukning på 6 liter blir årsförbrukningen 2200 liter om kvarnen används lika mycket varje dag. Med Stockholm Vattens avgifter skulle kostnaden öka med ca 10 kr per år och hushåll. I Surahammar kommun har idag ca 50 % av hushållen en avfallskvarn. De uppger att förbrukningen minskar varje år, vilket tyder på att installation av avfallskvarnar inte bidrar till högre vattenförbrukning. (Sweco Rapport)

4. Kan man verkligen mala allt matavfall?

Det är såklart beroende på vad du äter men ca 95 % av ditt matavfall går att mala. Man ska undvika senor, rått fiskskinn, grova köttben, musselskal, kronärtskocka samt stora mängder fett och deg. Annars maler avfallskvarnen ner de mesta organiska avfall.

5. Blir det stopp i avloppet när man har avfallskvarn?

Nej, maten mals ner till millimetersmå partiklar som sedan blandas med vatten, konsistensen påminner om apelsinjos med fruktkött som med lätthet förs iväg genom avloppet.

Vi rekommenderar att man spoljar stammarna i samma utsträckning som förut.

Det förlänger livstiden på rören med eller utan avfallskvarn. Har man gamla gjutjärnsrör rekommenderar vi att man tar en diskussion men firman som stamspolar om det behövs tätare intervaller på spolningen.

I Surahammar har ca 50 % av invånarna avfallskvarnar och inga stopp p.g.a. avfallskvarnar har rapporterats.

6. Kommer det att lukta gammal mat ifrån avfallskvarnen och rören?

Lukt är inget problem vilket bekräftas i Surahammar där inget klagomål på lukt tagits emot. Man låter vattnet spola några sekunder efter att avfallet har malts, vattnet slår runt och rengör kammaren som en supersnabb tvättmaskin, droppa några droppar diskmedel för att avlägsna eventuellt fett. Man kan även rengöra med isbitar och en halv citron för en fräsch doft.

Avfallskvarnen trycker dessutom ut vattnet i närgränsande avloppsrör så även dessa håller sig rena. Eftersom avfallskvarnen är placerad innan vattenlåset så tränger inte heller någon avloppslukt upp i köket.

Däremot så slipper man lukt ifrån sopkorgen under vasken eftersom du maler ditt matavfall.

7. Passar en avfallskvarn till alla diskbänkar?

Det är lätt att installera en avfallskvarn, har man inte en standardsil (90 mm) så kan den borras upp till rätt dimension och brukligt är att använda diskmaskinens eluttag. En vanlig installation tar en timme och kostar mellan 1000 kr - 3000 kr. Installation är berättigad till ROT-avdrag.

8. Går det att använda diskhon som vanligt?

Ja, det fungerar precis som vanligt. Tänk på att aldrig hälla fett, målarfärg och kemikalier i något avlopp.

Man ska vara försiktig med att hälla frätandevätskor i kvarnen. Om man endast har en diskho kan man förlänga kvarnens livslängd genom att sätta på kallvattenkranen när man häller av ex. pastavattnet.

9. Hur mycket underhåll krävs?

Eftersom det inte finns några vassa delar som slits i dagens avfallskvarnar behövs heller inte något underhåll. En kvalitetskvarn håller i ca 8-12 år.

10. Vad händer om man tappar i något som inte går att mala?

Överbelastningsskyddet utlöses. Föremål som inte är organiska avlägsnas genom att strömmen slås av och därefter plockas föremålet upp via inloppet.

11. Är en avfallskvarn farlig, man har ju sett amerikanska skräckfilmer?

Nej, armen sugs inte ner i avfallskvarnen och eftersom alla avfallskvarnar på dagens marknad maler med rivjärn, inte knivar, så är kvarnen inte livsfarlig.

Matavfallet slungas mot kvarnkammarens sidor där avfallet rivs ner till små partiklar.

I USA, där man stämmer någon för att kaffet är för varmt finns det idag över 100 miljoner öppna avfallskvarnar, öppna avfallskvarnar skulle inte kunna säljas där om det skedde olyckor.

Mycket kan vara farligt i ett kök om man inte är försiktig, kokhett vatten, mixrar, oisolerade ugnar osv däremot är vi mer vana med dessa i vårt kök.

12. Kommer det bli fler råttor i avloppet, som söker sig upp i bostaden?

Enligt Stockholms Vattens utredning (2008-08-26) så är råttor inte intresserade av soppan som bildas av avfallskvarnar. Däremot försvinner 95 % av allt organiskt avfall från sopptunnor både i hemmet och i soprum men vilket istället bidrar till mindre skadedjur i fastigheten. Vi har själva sett att fastigheter med t.ex. råttproblem har efter en avfallskvarnsinstallation blivit av med råttorna.

Det finns inte längre någon lukt/mat som lockar till sig råttorna.

13. Är inte avfallskvarnen bara en dyr investering som inte går att räkna hem?

Sophämtningen blir dyrare och dyrare, fler kommuner inför en viktbaserad taxa och det är just matavfall som väger mest.

Med en avfallskvarn kommer matavfallsmängden minska och sophanteringens blir billigare. Vid införandet av avfallskvarnar i BRF Skivlingen i Surahammar minskades tömningen från sex 400-literskärl två gånger per vecka till tre 400-literskärl en gång i veckan (Karlberg & Norin, 1999).

Sophämtningskostnaderna skiljer mycket över landet men i Stockholm 2011 kostar ett 190 literskärl 2440 kr/år vid hämtning varje vecka.

Om man istället väljer hämtning varannan vecka kostar samma kärl 1725 kr/år.

Du spar 705 kr per år och ännu mer om du har viktbaserad taxa.

En kösavfallskvarn kostar mellan 2000- 8600 kr.

14. Tillkommer en massa extra kostnader?

Vissa kommuner tar ut en administrativ avgift för att hantera ansökningar, upprätthålla register för var avfallskvarnar förekommer samt att de tar ut en årsavgift för att innehav av en avfallskvarn. I exempelvis Stockholm tillkommer inga avgifter eller andra kostnader.

15. Måste man gräva upp trädgården och installera en röt-kammare?

Nej, röt-kammaren finns på reningsverket om du bor i en kommun som har investerat i en röt-kammare. Ibland annat Indien satsas resurser på att utveckla små röt-kammare för hushåll. Detta är givetvis något vi följer med spänning.

16. Är det verkligen miljövänligt med avfallskvarn?

Du bidrar till produktion av förnybar energi tack vare att matavfallet kan bli biogas hos reningsverket.

Bor du i tex Stockholm så har matavfallet en extrem kort rinntid till reningsverket vilket gör att matavfallet inte hinner brytas ner under transporten.

Dessutom bidrar du till minskade transportsträckor för sopbilarna vilket ger miljöpåverkan i form av mindre trafik på vägarna, minskade utsläpp av koldioxid, sot och partiklar.

Sopbilar som går på biogas använder upp en stor del av biogasen som vi behöver till bilar och bussar.

Den stora efterfrågan på biogas har gjort att det periodvis tagit helt slut och att långa köer har bildats vid tankstationerna. Satsningar gjordes under 2010 på att öka tillförseln av gas och att bygga separata tankstationer för tunga fordon. (*Miljöförvaltningen/Biogas*).

Slammet som blir över i reningsverken måste genomgå en reningsprocess och har inte samma goda kvalitet som vid insamlat matavfall.

Ca 15 % av slamproduktionen används som gödselmedel i jordbruket och resterande till markfyllnad mm.

Utveckling av nya teknologier och certifieringssystem kan göra att användning av avloppsslammet brukas i större utsträckning på ett miljösäkert sett, men det kräver mera forskning.

Det finns teser om att slammet kommer att få mycket bättre värden då vi tillför matavfall. Avfallskvarnar är ett komplement till sopsortering då många fastigheter i storstäderna inte kan/får (arbetsmiljöverket) sortera ut maten för biogasproduktion, istället så bränns matavfallet. 1 000 kg matavfall kan omvandlas till biogas som motsvarar 110 liter bensin, man kan alltså köra 10 mil på biogasen som kan utvinnas av 1 000 bananskal.

17. Är det en bra idé att använda avfallskvarn när man kan kompostera hemma?

Bor man i en villa eller har lantställe och vill kompostera så är det bra för miljön.

Kostnaden för en kompost som du ska kunna använda året runt kostar ungefär som en standardavfallskvarn.

Ingen biogas utvinns vid en kompostering, men det blir bra jord att använda i trädgården.

18. Är det en bra idé med avfallskvarn när man kan källsortera?

Källsortera är bra. Utan några reningsprocesser kan du använda gödslet att odla i vilket är bra för miljön. Men alla fastigheter har inte den ytan som krävs för en källsortering, dessutom slipper man inte skadedjur, sopbilar, abonnemang/sophämningskostnad eller straffavgifter vid felsortering.

19. Sker det inte en nedbrytning av matavfallet i ledningsnätet?

Nedbrytning av matavfall i ledningsnätet beror på rinntider samt huruvida det är anaeroba eller aeroba förhållanden. Få större projekt har utrett frågan om nedbrytning av matavfallet i ledningsnäten. Ofta görs antagandet att eventuell nedbrytning är försumbar då rinntiderna till reningsverket är relativt korta.(Avfall Sverige 201108). Vissa rapporter visar på att ca 36 % bryts ner och den beräknade rinntiden är då på 24 timmar. I Stockholm ligger rinntiden mellan 0-7 timmar.

20. Har verkligen avfallskvarnen en framtid i Sverige?

Ja, eftersom alla människor i Sverige av olika skäl inte källsorterar, eller på annat sätt tar tillvara på sitt matavfall, bränns idag en stor del av matavfallet. Att bränna matavfall har däremot ingen framtid i Sverige. 2008 brände Sverige 48 % av sitt avfall, näst mest i Europa. (*Metro 2011-05-04*). Om man inte blandar matavfall i hushållssoporna så blir det bättre och torrare kvalitet på resterande avfallsmängd så att avfallsförbränning i värme- och kraftvärmeverk blir mer effektiv. (*Hagfors kommun*)

Smedjebacken och Surahammar har under en lång tid använt sig av avfallskvarnar med gott resultat. 2008 gjorde Stockholms Vatten en utredning (*Dnr: 261-100-6292*) med underlag ifrån de mest avfallskvarnsvänliga kommunerna. 2008 godkände Stockholm Vatten installation av avfallskvarnar i hushåll. Fler kommuner har på senaste tiden visat intresse av avfallskvarnens fördelar.

21. Måste man gräva upp trädgården och installera en rötkammare?

Nej, rötkammaren finns på reningsverket om du bor i en kommun som har investerat i en rötkammare. Ibland annat Indien satsas resurser på att utveckla små rötkammare för hushåll. Detta är givetvis något vi följer med spänning.

22. Bildar inte avfallet från en avfallskvarn svavelväte som skapar korrosion på betongledningar?

Svavelväte uppstår vid anaerob nedbrytning av organiskt material. Svavelväte är en giftigt och kan korrodera betongledningar. Avfallskvarnar har inte kunnat påvisas ge ökade problem med svavelväte.

Försöket i Staffanstorp (Nilsson 1990) innehöll en teoretisk beräkning som visade att den ökade mängden organiskt material var för liten för att uppnå kritiska värden för korrosion av betongledningar. En viktig faktor för svavelvätebindning är uppehållstid och syresättning. Problem uppstår främst i tryckledningar eller stillastående vatten. Man kan dock konstatera (Kärrman et al, 2001) att det är olämpligt att införa avfallskvarnar i områden som redan har problem med svavelvätebildning i tryckledningar.

Analys av normalt matavfall visar att innehållet av svavel är relativt lågt. Det bedöms att riskerna för att gällande gränsvärden för sulfat i avloppsledningar skall överskridas och att en bildning av stora mängder svavelväte skall ske i ledningssystem är ganska små, men det skulle behöva utredas vidare. Det har inte undersökts om matavfallet kan påverka svavelvätebildningen från själva avloppsvattnet. (Avfall Sverige 2011-08)

23. Blir det stopp i stadens avloppsnät?

I Surahammar har man haft avfallskvarnar sedan 1993, inga stopp pga avfallskvarnar har rapporterats. Det finns en hel del olika system för avledning av avlopp.

Dels finns det kombinerade system där regnavvattning och avlopp avleds gemensamt. Det finns separerade/ duplicerade system där regnavvattning avleds separerat från avloppet och det finns olika tryckavloppssystem. Inga studier har kunnat fastställa avfallskvarnars direkta påverkan i något av de olika systemen.

Man kan tänka sig att stopp lättare kan uppkomma i ett duplicerat nät eftersom det är klenare dimensionerat, men samtidigt skulle konsekvenserna av ett stopp kunna bli större i ett kombinerat nät vid kraftiga regn.

24. Kommer inte Avfallskvarnar skapa breddningar i kommunens avlopp?

Det är din kommun som avgör om det finns breddningsproblem i området.

I mångmiljonstaden New York förbjöds länge avfallskvarnar p.g.a. risken för breddningar. En undersökning (New York City Department of Environmental Protection, 1997) hävde detta förbud då man inte kunde påvisa en ökad risk.

25. Vilka kommuner tillåter avfallskvarn?

I flera kommuner är det fritt fram att installera avfallskvarn. Bland annat i Stockholm, Huddinge och delar av Nacka. Flera kommuner i Sverige har ännu inte hävt restriktionerna men ger tillstånd om förutsättningarna bedöms som goda. Undersök därför med din kommun innan du skaffar en avfallskvarn.

Du bör även få godkänt från hyresvärd eller bostadsrättsförening innan du installerar.

26. Kan man installera en avfallskvarn om man har en trekammarbrunn?

Vi har inte den kunskapen än att vi fullt ut rekommenderar en kvarninstallation till trekammarbrunn, eftersom trekammarbrunnen kan skilja sig i både storlek, ålder och konstruktion.

Det finns inga generella rekommendationer på att installera avfallskvarn till trekammarbrunn. Det finns somliga som menar att det inte ska vara något problem och det finns andra som säger att infiltrationen riskeras att sättas igen.

I första kammaren separeras partiklar som flyter, i den andra separeras partiklar som sjunker och i tredje kammaren ska rent vatten spolats ut i markbädden.

Vissa trekammarbrunnar filtreras direkt i markbädden och andra går igenom en extra infiltration, vi gissar att det är det extra infiltrationssystemet som kan sättas igen enligt kritikerna.

En trekammarbrunn på två kubik är lagom till en familj på fem personer och den behöver tömmas ca två gånger per år (utan avfallskvarn), med en avfallskvarn installerad så kommer du att behöva tömma tanken lite oftare.

27. Man hör mycket negativt om avfallskvarnar och varför är det inte tillåtet i alla kommuner?

Dokumentationen av och kunskapen kring avfallskvarnar är väldigt bristfällig i Sverige idag, vilket gör det lätt att dra egna slutsatser.

Det finns även strukturella hinder i samhället som bromsar utvecklingen. Sveriges kommuner har stora skillnader i avloppshanteringen, rinntiden till reningsverket skiljer sig och anläggningar för biogasutvinning finns inte överallt.

Mycket av det negativa som vi fått höra om avfallskvarnar har vi vid närmare granskning visat sig vara myter eller missförstånd. 2006 producerades nästan 50 % av all biogas i avloppsreningsverken. (*Fakta+Biogas Avfall Sverige*)

Med denna sida vill vi på ett sakligt sätt svara på de vanligaste frågorna om avfallskvarnar. Har du andra frågor som inte besvarats ovan är du självklart välkommen att kontakta oss. Om du vill ta del av våra referenser så finns det länkar till rapporter med mera i sin helhet här nedan.

REFERENSER

Sweco Management AB Fastighet och förvaltningsutveckling. Köksavfallskvarnar uppdragsnummer 6290868000 2010-10-29

Stockholms Vatten. En förstudie om förutsättningar, möjligheter och konsekvenser av införande av KAK i hushållen i Stockholm, daterad 2008-06-10 Dnr: 261-100-6292

Nilsson, P., P. O. Hallin, J. Johansson, L. Karlén, G. Lilja, B. Å. Petersson & J. Pettersson(1990): Källsortering med avfallskvarnar i hushållen, en fallstudie i Staffanstorp. Bulletin VA nr. 56. Lunds Tekniska högskola. Lunds Universitet.

New York City Department of Environmental Protection, 1997. The Impact of Food Waste Disposers in Combined Sewer Areas of New York City

Kärroman, E., Olofsson, M., Persson, B., Sander, A., Åberg, H. (2001). Köksavfallskvarnar – en teknik för uthållig resursanvändning? En förstudie i Göteborg. VA-Forsk Rapport 2001-02, VAV AB i samarbete med Renhållningsverksföreningen (RVF), Stockholm/Malmö

Karlberg, T & Norin, E. (1999). Köksavfallskvarnar – effekter på avloppsreningsverk. En Studie från Surahammar. VA-Forsk rapport (1999-9)

En förstudie i sundsvall 2003:187 CIV

Miljöförvaltningen/Biogas.

Hagfors kommun

Tidningen Metro "Österrike bäst på återvinning" (2011-05-04)

Avfall Sverige Rapport U2011:08 Förstudie av olika system för matavfallsutsortering med avfallskvarnar



www.greenloop.se
08-400 255 65