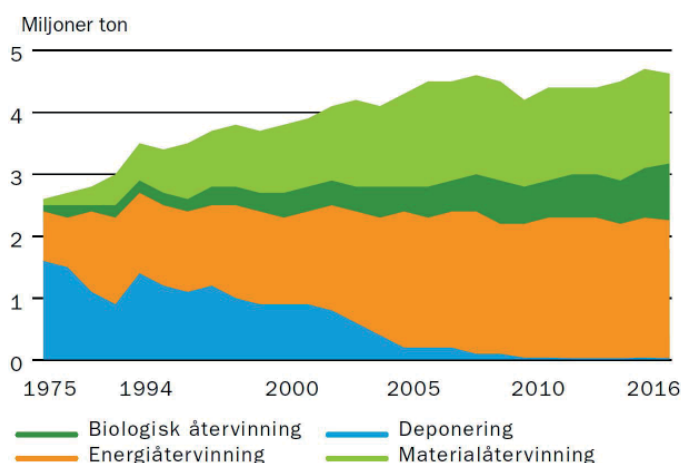




# Energiåtervinning ur avfall idag och i framtiden

Energiåtervinning ur avfall utgör idag en viktig del i Sveriges avfallshanteringsystem. Ungefär 50 % av allt hushållsavfall går till energiåtervinning och resten går till materialåtervinning och biologisk återvinning – endast en mycket liten del (0,7 %) deponeras. Andra avfallsströmmar som går till energiåtervinning är importerat avfall och industriavfall. Energiåtervinningen producerar 14,7 TWh värme och 2,3 TWh el per år.



Figur 1 Behandling av hushållsavfall i Sverige. Källa: Svensk Avfallshandling 2017, Avfall Sverige

Värmeproduktionen utgör nästan 23 % av Sveriges fjärrvärmeproduktion. I Figur 1 visar hur Sveriges har behandlat sitt hushållsavfall från år 1975 till 2016.

I EU finns 75 % av energiåtervinningskapaciteten i 6 länder varav Sverige är ett av dessa länder. Per capita har Sverige och Danmark den största kapaciteten. Det beror främst på att det både i Sverige och i Danmark finns ett väl utbyggt fjärrvärmesystem som kan ta tillvara på värmen. För EU som helhet finns ingen överkapacitet på energiåtervinning men det finns en spridning på var i EU kapaciteten finns. Generellt är tillgång till energiåtervinning låg i Öst- och i Sydeuropa medan det finns en hög kapacitet i väst och i norra Europa.

## Energiåtervinning i Sverige – en avfallsbehandlings tjänst för flera länder

Det är främst i fjärrvärmesystemet som Sveriges energiåtervinning sker. De flesta energiåtervinningsanläggningar är kraftvärmepannor som både producerar el och värme. Under 2000-talets början skedde en stor utbyggnad av avfallspannor i Sverige. Ökningen av utbyggnad av nya avfallspannor har stannat av idag. Just nu finns det 34 stycken anläggningar i drift som förbränner hushållsavfall och liknande avfall, och en är i planeringsskedet. Prognoser visar att kapaciteten för avfallsförbränning kommer vara konstant i framtiden.



” Idag konkurrerar inte energiåtervinningen med materialåtervinning utan med deponering ”



I Sverige finns det en överkapacitet av avfallsförbränning utifrån den svenska avfallsmängden. Ungefär 26 % av avfallet som går till energiåtervinning är importerat. Anledningen till varför olika länder exporterar till Sverige varierar. Vissa länder har dåliga förutsättningar att själva energiåtervinna och det kan också vara billigare att exportera till Sverige än att energiåtervinna i det egna landet. Ofta är kvalitén på det importerade avfallet jämförbar med det inhemska avfallet, och utgörs av restavfall som gått igenom ungefär samma källsortering som i Sverige. Det importerade avfallet kan också vara restavfall från olika former av mekanisk förbehandling (MBT Mechanical-Biological-Treatment eller MRF Material Recovery Facility). I de senare fallen kan kvalitén på avfallet vara bättre än svenskt hushållsavfall.

Den svenska avfallsförbränningstekniken har en hög internationell konkurrenskraft. Det beror mycket på att de flesta svenska anläggningar kan utvinna både el och värme. Det svenska fjärrvärmesystemet gör att även lågvärdig energi kan tas till vara. De flesta andra länder saknar samma möjligheter att nyttiggöra den lågvärdiga delen av energin eftersom de inte har fjärrvärmenät utbyggda i samma utsträckning som i Sverige. EU ställer höga krav på rening av utsläpp och askhantering, och de svenska anläggningarna ligger i framkant när det gäller energiåtervinning och rening av rökgaser. Av ovanstående skäl är det ofta både mer ekonomiskt och mer miljömässigt fördelaktigt för andra länder att exportera avfall till Sverige än att bygga egna anläggningar.

På en europeisk nivå kan det därför vara lönsamt både i ett ekonomisk och i ett miljömässigt perspektiv att Sverige ökar sin import av avfall. Det beror på att Sverige har kommit långt i utveckling i avfallsförbränningstekniken. Avfallsimport kan ses som en avfallsbehandlingstjänst som Sverige kan tillhandahålla.

## Kan energiåtervinning påverka materialåtervinning?

Under de senaste åren har det funnits en debatt i Sverige som handlar om Sveriges import av avfall till energiåtervinning. Vissa menar att genom att Sverige importerar avfall

kommer det att hämma andra länders möjlighet att utveckla egna bra avfallshanteringsystem. Andra menar att avfallet som importerades istället skulle ha hamnat på deponi om inte importen hade skett. Många miljöanalyser har visat att deponering av biologiskt nedbrytbart avfall ger en större negativ påverkan på klimatet än att förbränna det, även när transporterna är inräknade.

Idag deponerar många europeiska länder fortfarande sitt kommunala avfall. Därför visar flera studier på att energiåtervinningen idag inte konkurrerar med

materialåtervinning utan med deponering. Stora mängder av avfallet som importeras är restavfall efter materialåtervinning eller restavfall efter källsortering och innehåller mycket små mängder återvinningsbara material och är jämförbart med det svenska hushållsavfall som energiåtervinns.

## Oklar framtid för energiåtervinning i Sverige

Europa utvecklas mot cirkulär ekonomi. Framför allt kommer deponering att minska och materialåtervinning och återanvändning att öka. Det kommer högst sannolikt att finnas en roll även för energiåtervinning i detta sammanhang för avfall som inte går att materialåtervinna eller återanvända. Det är svårt att idag förutsäga mer exakt vilken roll energiåtervinningen kommer att ha. Energibranschen står därför inför stora utmaningar att idag fatta rätt strategiska beslut för den framtida utvecklingen av energiåtervinning. Oklarheter finns exempelvis i framtida mängder avfall till energiåtervinning, sammansättning och kvalitet på avfallet samt kundernas syn på energiåtervinning.

Forskningen inom NEPP ska ge underlag för planering av framtidens energiåtervinning. NEPP:s forskare analyserar bland annat olika scenarier för utvecklingen av framtidens avfallshandling, vilka konsekvenser detta får för användningen av avfall som bränsle och påverkan på övriga energisystemet.

”  
Forskningen inom NEPP ska ge underlag för planering av framtidens energiåtervinning.”