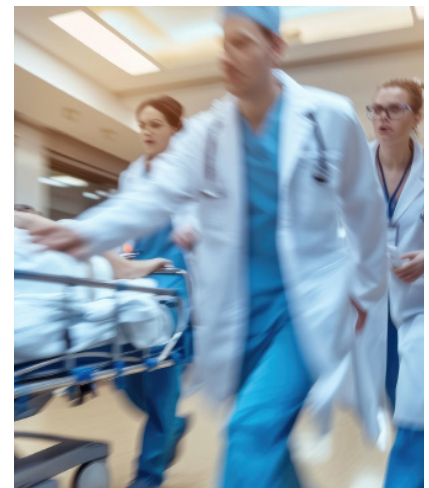


Smartare tvätt- och avfallsinsamling för sjukhus & vårdlokaler



Automatiserad hantering av avfall & tvätt för sjukhus & vårdlokaler

Med höga patientvolymerna och ökade hygienkrav har traditionella metoder för insamling av avfall och smutsig tvätt blivit allt mer föråldrade.

Genom att implementera smarta lösningar för insamling av avfall, smutstvätt, återvinning, matavfall och smittsamt avfall kan sjukhus spara betydande tid och kostnader samtidigt som produktivitet och hygienstandarder förbättras väsentligt.

Envac-systemet för sjukhus kan effektivt hantera 5 fraktioner: restavfall, återvinning, smutstvätt, smittsamt avfall och matavfall.

Smittsamt avfall

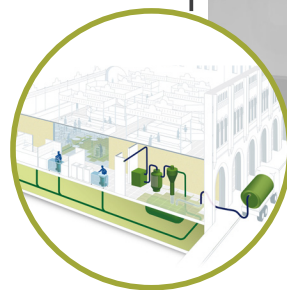
Insamlingssystem för smittsamt avfall (IWC) är ett fristående och hermetiskt förseglat system.

Luftventil

Luftinloppsventiler för transportsystem för avfall/återvinning och smutsig tvätt.

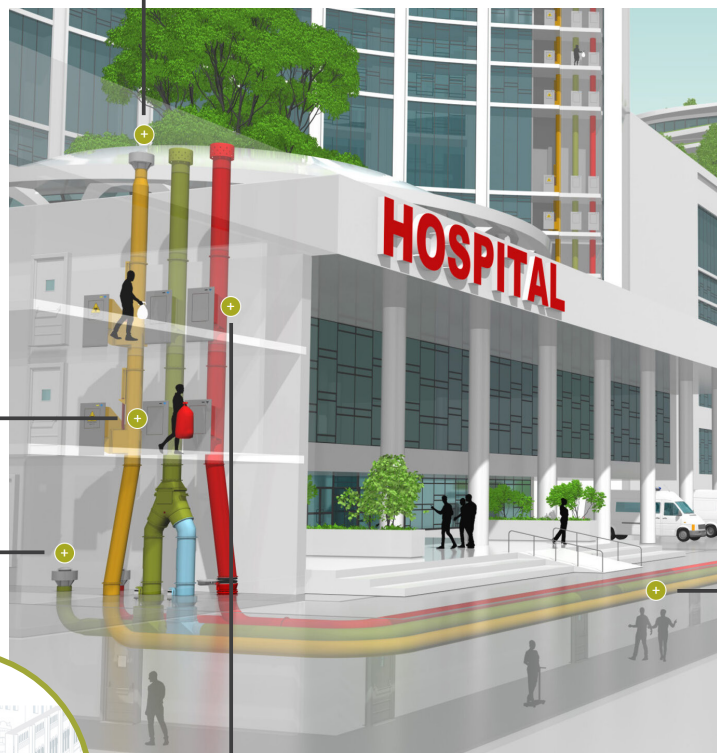
Kökssystem för matavfall

Kökssystemet för matavfall är ett fristående, skräddarsytt integrerat system för kök och personalkantiner som säkerställer snabb och hygienisk bortforsling av stora mängder matavfall direkt vid källan.



Luftventil

Luftinloppsventil för IWC-systemet (insamling av smittsamt avfall).



Inkastpunkt

Inkastpunkt med inkast för olika fraktioner. Kan förses med helt kontaktlös användaråtkomstkontroll.

ROI - RETURN ON INVESTMENT

3-6
år

Sjukhus återhämtar vanligtvis sin investering inom några år genom driftbesparingar, förbättrad infektionskontroll och reducerade avfallshanteringskostnader.

MINSKAD SMITTSPRIDNING

En KTH-studie visar tydlig minskning av smittspridning med Envacs system jämfört med traditionell avfallshantering. Scanna QR-koden för att läsa mer.



Container

Container för avfall och återvinning.
Material kompakteras för att minimera lastbilshämtningar.

Luftfiltreringssystem

Luftfiltreringssystem säkerställer att transportluften renas innan den släpps ut i den fria luften.

Behandling av smittsamt avfall

Behandling av smittsamt avfall omvandlar det farliga avfallet till icke-farligt avfall.

Insamling av smutsvätt

Smutsvättpåsar samlas i vagnar för transport till antingen lokal eller extern tvättanläggning.

Terminal

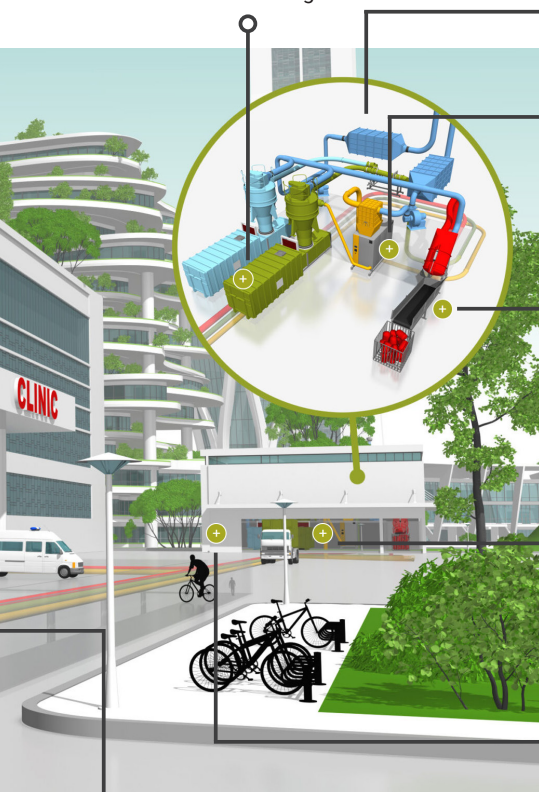
Insamlingsstationen i form av en terminal placeras vanligtvis vid sjukhusets logistikcentral för enkel lastbilsåtkomst.

Smart automatisering

Processer styrs av Envacs självinlärande automatiseringsplattform (EAP) och kan övervakas av sjukhusets BMS (byggledningssystem).

Rörnät

Rörnät för de olika smutsiga flödena förbinder inkasten med insamlingsstationen.



”Vi förbättrar sjukhusens effektivitet och hygien genom att eliminera korskontamination samt effektivisera avfalls- och smutsvättshanteringen. Att ersätta hjulbaserad korridortransport med vårt förseglade och effektiva vakuumtransportsystem kommer att frigöra värdefull plats, förbättra arbetsflödet och säkerställa en renare miljö för patienter och sjukhuspersonal.”

- Magnus Sjöstrand, Expert Vårdlokaler, Envac



Utmaningar när smutsiga flöden hanteras av robotar och/eller manuellt arbete

- Behov av breda korridorer för att förhindra trängsel och korskontamination.
- Risk för exponering för luftburna patogener från transporter av smutsvätt och avfall.
- Omfattande åtkomst genom sjukhuset skapar säkerhetsproblem.
- Utrymme i kritiska områden för mellanlagring, åtkomst, lastning, avlastning och laddning.
- Risk för tung och farlig hantering som orsakar överbelastningsskador.
- Beroende av tillgängligheten av manuell arbetskraft.
- Risk för mänskliga fel och sjukskrivningar.
- Hisskapacitet för vertikala transporter.
- Kortare livslängd och höga investeringskostnader.
- Frekvent underhåll krävs.
- Högt tryck vid ökad belastning och plötsligt höga volymer som orsakar händelser.



Renare, säkrare & mer effektiva sjukhus och vårdlokaler - med Envac

Sjukhus står inför unika utmaningar när det gäller avfallshantering: begränsad plats, konstant aktivitet och höga hygienkrav. Traditionellt förvaras avfall och smutskläder lokalt på avdelningarna och transporteras genom korridorer och hissar.

Manuell avfallshantering gör att både patienter och sjukhuspersonal riskerar exponering för både patogener och obehagliga lukter.

SKR's rapport från 2023 visar också vilka erfarenheter och lärdomar som pandemin fört med sig när det gäller byggnader för kommunal vård och omsorg.

Med fullt automatiserad insamling av både tvätt och avfall via förseglade rör dolda i väggar och tak minimeras nivåer av kolonibildande enheter (CFU) i sjukhusmiljön, och risken för korskontaminering minskar, vilket hjälper till att förebygga och minska risken för sjukhusrelaterade infektioner (HAI).

Förebygger korskontaminering

Minimerar manuell hantering

Minskad smittspridning

Fördelarna med Envacs tvätt- och avfallshantering

Sjukhusavfall & associerade risker visar på behovet av smartare hantering



9 miljoner

sjukhusrelaterade infektioner (HAI) per år i Europa leder till 25 miljoner extra sjukdagar.



60%

av alla sjukhus saknar säkra och korrekta avfallshanteringssystem.



15%

av sjukhusavfallet är farligt; smittsamt, giftigt eller radioaktivt.



€13-24 miljarder

spenderas i Europa på HAI-relaterade kostnader årligen.

Helt avgränsade avdelningar

Trygghet & mer tid för patienter



SKR's rapport

Envacs lösningar för vårdlokaler



Insamlingssystem för avfall & återvinning

Traditionell avfallshantering tar upp värdefull plats och medför risk för korskontaminering i vårdmiljön. Envac optimerar vårdlokalens avfallshantering genom att hygieniskt transportera avfallet med ett slutet vakuumsystem till en central insamlingspunkt. Smarta flerfraktionsnedkast förenklar sorteringen, minskar manuell hantering, förbättrar hygienien samt sparar plats, arbetskraft och driftkostnader.



Hantering av smutsig tvätt

Hantering av smutsigt linne riskerar att utsätta personal och patienter för luftburna smittämnen, och tunga säckar kan över tid orsaka belastningsskador. Frekventa transporter genom korridorer och hissar anstränger lokalens logistik och minskar tillgängligheten. Envacs smarta insamlingssystem för smutsig tvätt, som fungerar dygnet runt, minimerar fysisk kontakt, stödjer smittskyddsrutiner och säkerställer en ren, effektiv och regelrätt miljö.



Insamlingssystem för smittsamt avfall

Hantering av farligt sjukhusavfall - särskilt smittsamt och vassavfall - kräver strikta rutiner, speciella behållare och detaljerad märkning. Transport måste följa strikta säkerhetsprotokoll. Envac förenklar detta genom att möjliggöra avfallshantering nära källan och förseglad rörtransport till en behandlingsanläggning på plats, som omvandlar det till icke-farligt avfall. Resultatet: säkrare hantering, högre effektivitet, full överensstämmelse och lägre kostnader.



Insamlingssystem för matavfall

Envacs matavfallslösning eliminerar behovet av kärl och påsar genom att möjliggöra direkt avfallshantering i inkast integrerade i matlagingsområdet. Avfallet transporteras sedan snabbt genom vakuumsörseglad rörtransport till en central insamlingsenhet, vilket tar bort transportvägar och säkerställer ett rent, luktfritt kök som uppfyller de strängaste hygienkraven.

Envacs system för Smittsamt Avfall

Minska smittorisker, ta bort vagntransporter och sänk kostnaderna med ett helt slutet, automatiserat system för smittsamt och farligt vårdavfall.

Utmaningen: smittsamt avfall och vårdrelaterade infektioner (HAI)

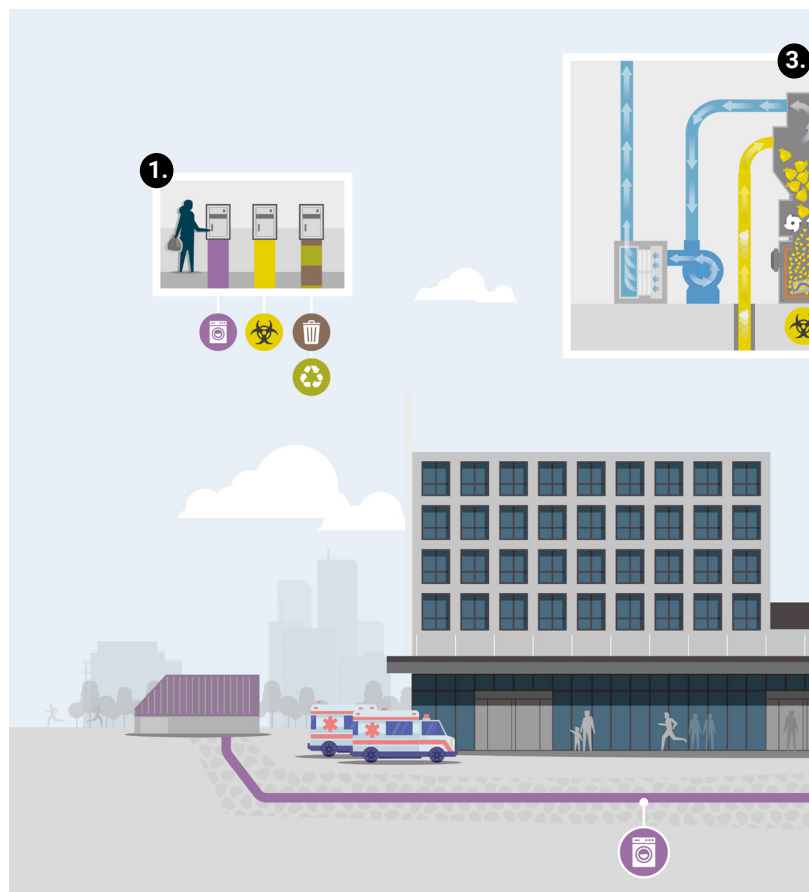
Vårdrelaterade infektioner är ett stort hot mot patientsäkerheten och driver kostnader genom extra vård och förlängda vårdtider. Traditionell avfallshantering, även med AGV/AMR, bygger på manuell hantering, avfallsrum och transporter i korridorer och hissar, med ökad risk för spill, kontaminering och personalexponering.

Envacs IWC-lösning

Envac IWC är ett dedikerat, pneumatisk insamlingssystem för smittsamt och farligt vårdavfall i ett helt separat, slutet rörnät. Genom vakuumteknik, strikt källsortering, desinfektion och avancerad luftfiltrering förenklar systemet arbetet för vårdpersonalen, möjliggör kassation nära vårdplatsen och automatiserar både transport och behandling.

Fördelar för sjukhus

- Lägre infektionsrisk och mindre korskontaminering
- Minimal manuell hantering och minskad exponering för personal
- Separat system för högriskfraktioner
- Behandling på plats och upp till 80 % volymreduktion
- WHO-anpassad sortering och stärkt beredskap vid utbrott
- Lägre transport- och logistikostnader genom färre externa hämtningar



1. Insamlingspunkter för avfall

Sjuksköterskor, service- eller logistikpersonal lägger säckar med smittsamt avfall i särskilda inkastluckor.

Systemet är självtätande och slutet för att minimera kontaminering och kan utrustas med beröringsfri manövrering och behörighetsstyrd åtkomst.

2. Pneumatisk transport

Kraftigt luftflöde transporterar de förslutna säckarna från inkasten genom ett hermetiskt slutet rörnät till en central insamlingsstation, i stället för via hissar och korridorer.

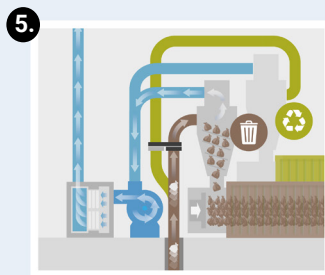
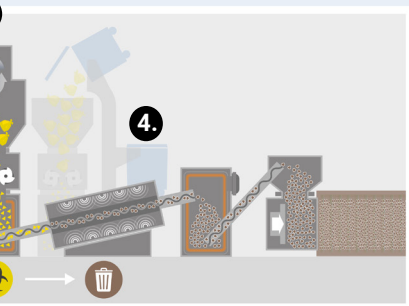
3. Strimling och volymreduktion

Vid stationen minskar en industriell kvarn avfallens volym och minskar mängden medicinskt avfall med upp till 80%.

IWC-konceptet fokuserar inte bara på säker transport, utan också på att aktivt minska det smittsamma innehållet i avfallet och luften som är kopplad till avfallet.

- Integrerad desinfektion (t.ex. ozonbaserade processer) utformad för att reducera eller eliminera virus och bakterier inne i systemet.
- Avancerad fler-stegsfiltrering och HEPA-filtrer för frånluften innan den släpps ut.
- Säker transport med undertryck från inkastluckorna till den lokala enheten för avfallskonvertering.

Den sammantagna effekten är att minska smittan i sjukhusmiljön och att säkerställa att avfallet förvandlas till en inaktiv restprodukt i stället för att släppas ut i avfallsrum eller invänta extern transport.



4. Förmärkning och desinfektion

Strimlat smittsamt avfall transporteras till en förmärkningszon och därefter in i en steriliseringsenhet där det utsätts för höga temperaturer för fullständig desinfektion. Det behandlade materialet är helt desinficerat och omvandlat till konventionellt avfall.

5. Terminal och ren luft-hantering

Brännbart restavfall och återvinningsbara fraktioner kan dela rör under insamlingen men

separeras med växlingsventiler vid stationen, så att varje fraktion hamnar i sin egen behållare. Transportluften passerar genom flera filteringssteg, vanligtvis inklusive HEPA-filtrering, innan den släpps ut i atmosfären.

6. Lagring och extern hämtning

Efter omvandling till konventionellt avfall komprimeras materialet och lagras i containrar tills det hämtas för slutlig omhändertagande eller vidare behandling.

Opplad till det:

minimera utsläpp av patogener i smittsamt avfall snabbt omhändertaget för att ligga obehandlat i port.



CHU Rennes sparar 400 000 euro om året

Vid universitetssjukhuset CHU Rennes i Frankrike transporterar Envacs system smittförande stickande/skärande avfall (typ III) till en lokal behandlingsenhet.

Sjukhuset förväntas spara cirka 400 000 euro per år jämfört med den traditionella hanteringen av medicinskt avfall, som i genomsnitt är fem gånger dyrare än konventionell avfallshantering.



Några utvalda **projekt** världen över



- Landspítali Hospital, Iceland
6 tonnes soiled linen/day | 6 tonnes general waste/day | 0,5 tonnes recyclables/day

- Ng Teng Fong General Hospital, Singapore
12 tonnes waste output/day | 81 inlets | 6 chutes

- Sengkang General Hospital, Singapore
18 tonnes waste output/day | 212 inlets | 28 chutes

- Hainan Cancer Hospital, China
12 tonnes waste output/day | 3 fractions: soiled linen, general & kitchen waste

- Childrens Healthcare of Atlanta, USA
54 inlets | 2 fractions: general waste & recyclables

- St Olav Hospital, Norway
5 tonnes waste/day | 120 inlets | 20 Sort-More systems | 4 fractions

- Ersta Hospital, Sweden
0,3 tonnes waste/day | 32 inlets | 2 fractions: general waste & soiled linen

- Sant Pau Hospital, Barcelona
3 tonnes general waste/day | 3,5 tonnes soiled linen/day | 44 inlets

- Sírío-Libanês Hospital, Brazil
8,5 tonnes soiled linen/day | 8 tonnes general waste/day | 116 inlets

- Centre Hospitalier Universitaire de Rennes, France
162 inlets | 4 fractions: soiled linen, recyclables, infectious & general waste

Kontakta oss för mer information: www.envac.se eller info@envac.se