

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Riktlinje verkställighet

Gäller för: Västfastigheter bygg och förvaltning, Fastighet stöd och service

Giltig från: 2025-11-20

Innehållsansvar: Emil Åsedahl, (emias3), Enhetschef

Giltig till: 2027-11-13

Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad

Godkänd av: Gabriella Köhler Graf, (gabgr3), Regionområdeschef

Riktlinje för investering i rörpost

Regionområde Västfastigheter bygg och
förvaltning

Innehållsförteckning

1.	Definition rörpost	3
2.	Förändringar sedan föregående version.....	3
3.	Bakgrund - Behovet av regional inriktning för rörpost.....	3
4.	Nuläge	4
4.1.	Nationellt	4
4.2.	Regionalt (VGR)	4
5.	Verksamhetens behov	5
6.	Nettoanalys	5
6.1.	Arbetsmiljö.....	5
6.2.	Omställning inom hälso- och sjukvård	6
6.3.	Miljömål 2030	6
6.4.	MIV (Material i vården)	7
6.5.	Logistik	7
6.6.	Ekonomi.....	7
7.	Regional inriktning	8

1. Definition rörpost

Rörpost är en typ av smågodstransportör som avser transport av gods i storleken 5 kg/4,5 l (dim 160*). För sjukhus innebär det transport av till exempel:

- Prover (blod- och vävnadsprover)
- Blodprodukter
- Läkemedel
- Enstaka sterila instrument

Systemet består av centrala knutpunktrum, rördragning samt rörstationer i verksamheten och är i sin helhet gränsdragningsmässigt en fastighetsinvestering enligt SKR:s gränsdragningslista.

Inom definitionen för smågodstransportör finns även point-to-point (även kallat slangpost) system, det är ett komplement till rörpost men kan inte ersätta det. Det är gränsdragningsmässigt en verksamhetsinvestering (SKR) och behandlas inte ytterligare i denna riktlinje.

**Dimension 160 mm förutsätts i framtida installationer av rörpost för att säkerställa flexibiliteten*

2. Förändringar sedan föregående version

Ny riktlinje verkställighet

3. Bakgrund - Behovet av regional inriktning för rörpost

De befintliga riktlinjer som finns kring rörpost anges i Riktlinjer för logistik och försörjning vid ny- och ombyggnation av sjukhus, 2020-11-20. Riktlinjen tar inte ställning fullt ut utan hänvisar till utredning i respektive fall.

**Automatiserade logistiklösningar ska beaktas utifrån ett helhetsperspektiv för att förbättra arbetsmiljö, öka servicenivå och minska kostnader. Det finns transportsystem*

som bidrar till effektiva försörjningsprocesser på sjukhusen men samtidigt innebär större fastighetsinvesteringar. Exempel på sådana system är rörpost- och avfalls-/textilsugar. Dessa lösningar ska beaktas utifrån ett helhetsperspektiv där aspekter som arbetsmiljö, hygien och servicenivå också måste inkluderas i beslutsunderlaget tillsammans med beräknade kostnadsbesparingar för minskad manuell hantering.”

Det finns därför ett behov att konkret tydliggöra när en investering i rörpost är lämplig redan tidigt i investeringsprocessen.

4. Nuläge

4.1. Nationellt

Under de senaste åren har ett flertal större investeringar gjorts för rörpost runt om i landet. En anledning till detta är de möjligheter som nu finns med att kombinera en beprövad teknik med ny teknik. Genom att koppla samman modern identifierings- och spårbarhetsteknik och kommunikationslösningar med den fysiska transporten av gods har nya möjligheter skapats för att ta hand om de livsviktiga transporter som sker inom vården. En annan anledning är den ökade resurseffektiviteten vilket ger korta återbetalningstider.

Exempel på antal rörpoststationer i andra regioner utanför VGR:

- 146 Akademiska Universitetssjukhuset, Uppsala
- 135 Karolinska Universitetssjukhuset, Solna
- 90 Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge
- 90 Skånes Universitetssjukhuset, Lund
- 84 Skånes Universitetssjukhus, Malmö
- 60 Linköping Universitetssjukhuset

4.2. Regionalt (VGR)

Inom Västra Götalandsregionen finns rörpost idag, i olika omfattning, på åtta förvaltningsobjekt.

Förvaltningsobjekt	Dimension	Installationsår	Antal rörpoststationer	Rörpost-sändningar/år	Total driftkostnad [kr/sändning]
1400 Kungälv	160	2019	11 st	71 000	3
2100 Alingsås	110	2018	8 st	60 000	3
3500 Skövde	110/160	2022	11 st 110, 3 st 160	120 000	3
2300 Borås	110/160	2007/2013/2020	44 st 110, 3 st 160	485 000	2
1540 NÄL	110/160	2014	20 st	112 000	3
1100 Uddevalla	110	1999	4 st	8 000	2
5000 Sahlgrenska	160	1996	9 st	80 000	2
4200 Östra	110/160	2018 (160) utbyggnad pågår	ca 34 st 160	350 000	1

Tabellen är en ögonblicksbild från våren 2025

5. Verksamhetens behov

Samtliga vårdverksamheter med transportbehov av smågods är behjälpta av ett rörpostsystem; operation, IVA, akutmottagningar, sluten- och dagvård och mottagningar. Varje sjukhus specifika behov ska framgå av verksamhetens behovsanalys.

För äldre rörpostsystem består försändelser till största delen av prover men med rörpostsystem som moderniseras och byggs ut möjliggörs flöden av läkemedel när säkerhet och spårbarhet kan garanteras. Genom sjukhusövergripande rörpostsystem ökar utvecklingsmöjligheter av effektivisering av flöden från till exempel godsmottagningar, sjukhusapotek (tillverkning och VNL) och sterilcentraler.

6. Nettoanalys

Det finns stora nyttor med ett rörpostsystem. Ökad patientsäkerhet och bättre arbetsmiljö är två exempel på det.

6.1. Arbetsmiljö

När vårdverksamheter förses med rörpost förbättras arbetsmiljön genom att mer vårdpersonal är kvar på avdelningen då ingen behöver avvaras för att transportera och/eller hämta prover, påsar med blodprodukter eller läkemedel. På så vis skapas en tryggare och säkrare arbetsmiljö, dygnets alla timmar genom att till exempel personal inte behöver lämna avdelningen eller behöver gå ensamma i kulvertar nattetid.

En arbetsmiljömässig farhåga kan vara hanteringen av patronerna (dim 160 mm) och risken för monotont och negativt belastningsergonomiskt

arbete. Det avser främst de verksamheter där volymerna av rörposttransporter är stora så som labb och där behöver automatiserade lösningar anordnas för att säkerställa en god arbetsmiljö samtidigt som hanteringen av proverna effektiviseras. I övriga verksamheter där omfattning av rörpostförsändelser är färre fördelas hanteringen över dagen och på flera personer och arbetsmiljörisken bedöms därmed som liten.

6.2. Omställning inom hälso- och sjukvård

Utifrån regionens formulerade mål:

”Tillgänglig, sammanhållen och patientsäker hälso- och sjukvård som utgår ifrån den enskildes behov och erfarenhet”

och tillhörande huvudbudskap:

” Västra Götalandsregionen ställer om hälso- och sjukvården för att erbjuda invånarna en mer tillgänglig och jämlik hälso- och sjukvård med högre kvalitet och större delaktighet inom ramen för befintliga resurser”

Rörpostanläggningar bidrar till att uppfylla detta genom en uppgiftsväxling som innebär att tillgängliga resurser kan komma till största möjliga nytta. Detta innebär till exempel att fler patienter kan omhändertas när tid som tidigare lagts på att transportera prover etcetera försvinner och att patientsäkerheten ökar när provsvar kan erhållas snabbare.

6.3. Miljömål 2030

Energi

Samtliga regionens befintliga rörpostinstallationer förbrukar energi endast vid sändningar, inga konstant trycksatta kompressorer förekommer.

Huruvida transport med rörpost är mer energieffektivt än manuella transporter med hiss är svårberäknat då energiförbrukningen för hisstransporter varierar beroende på typ och ålder på hiss. Men en grov uppskattning är att de är relativt likvärdiga energimässigt.

Material (Resurseffektivt och giftfritt)

Rören i systemen kravställs halogenfria (genomskinliga rörböjar finns ej halogenfria men omfattar <5% av ett rörsystem). Rören är inte leverantörsberonde och kan återbrukas vid ombyggnad av systemen.

Genom att bygga ett sjukhusövergripande system finns flexibilitet när vårdverksamheter flyttar runt vilket medför hållbarhet över tid.

6.4. MIV (Material i vården)

MIV (Material i Vården) har sitt flöde inom sjukhusen i egna vagnar som fylls med tvätt och förrådsmaterial från sina transithallar och körs till enheterna med hjälp av truck. Material i vården bygger på att man har ett plock och buffertförråd på enheterna så där ska det aldrig bli tomt. Det innebär att de inte har ett behov av rörpoststationer.

6.5. Logistik

När rörposttransporterna ökar frigörs hisskapacitet och behovet av köpta interna transporttjänster minskar.

6.6. Ekonomi

Ett mått på den ekonomiska nyttan av rörpost är kostnad per transport. I behovsanalysen både regionalt och nationellt har man utgått ifrån att en manuell transport motsvarar ca 0,5 h i arbetstid för den som utför transporten (timpriser 2025: 240–325 kr/h vårdpersonal, 360 kr/h intern logistik) dvs. det är lönsamt med rörpost om kostnaden för varje transport med rörpost understiger 120 kr.

$$\text{Kostnad per transport} = \frac{\text{investering}}{\text{transporter per år} * \text{avskrivningstid}} + \text{driftkostnad} < 120 \text{ kr}$$

Analys av VGR:s befintliga rörpostsystem visar att driftkostnad per transport i genomsnitt är 4 kr (för en patron tur- och retur inkl. service, fellarm och energiförbrukning)

Avskrivningstid för rörpost: 20 år

Exempel:

Sahlgrenska; Investering 125 miljoner, 380 transporter/dygn

$$49 = \frac{125000000}{138000 * 20} + 4 < 120 \text{ kr}$$

Östra (Etapp 1-4); Investering 59 miljoner, 300 transporter/dygn

$$31 = \frac{59000000}{108000 * 20} + 4 < 120 \text{ kr}$$

7. Regional inriktning

Rörpost är uteslutande den bästa lösningen avseende transport av mindre gods, fördelarna är många. Snabba, säkra och spårbara transporter som ökar patientsäkerheten, förbättrar arbetsmiljön och bidrar till effektiv resursanvändande.

Uppgår transportmängden till en sådan nivå att kostnad per transport med rörpost understiger 120 kr (2025 års kostnadsläge), är det rekommenderat att investera i rörpost då investeringen betalar av ett rörpostsystem av sig själv, utifrån ekonomisk/teknisk livslängd för systemet, sett i ett regionsövergripande ekonomiskt perspektiv.

Transportmängdsbehovet (transporter/år) ska anges i behovsanalysen. Utgångspunkten i framtida installationer är dimension 160 mm för att säkerställa flexibiliteten. I de fall befintliga 110-system byggs ut eller andra förutsättningar föreligger som påverkar val av dimension tas en dialog i förstudieskedet.

Rörpostinstallationen ska följa VGR:s tekniska standard för rörpost.

Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje verkställighet

Gäller för: Västfastigheter bygg och förvaltning, Fastighet stöd och service

Innehållsansvar: Emil Åsedahl, (emias3), Enhetschef

Granskad av: Peter Gustafsson, (petgu12), Områdeschef, Emil Åsedahl, (emias3), Enhetschef

Godkänd av: Gabriella Köhler Graf, (gabgr3), Regionområdeschef

Dokument-ID: SFSS12798-948946076-127

Version: 1.0

Giltig från: 2025-11-20

Giltig till: 2027-11-13