

Välfärdsteknikens påverkan på kvalitet och resurseffektivitet

En fallstudie av digital nattillsyn och
läkemedelsautomater i tre kommuner

Denna publikation skyddas av upphovsrättslagen. Vid citat ska källan uppges. För att återge bilder, fotografier och illustrationer krävs upphovspersonens tillstånd.

Publikationen finns som pdf på Socialstyrelsens webbplats. På begäran kan vi ta fram publikationen i ett alternativt format för personer med funktionsnedsättning. Skicka frågor om alternativa format till alternativaformat@socialstyrelsen.se.

Artikelnummer: 2025-9-9710

Publicerad: www.socialstyrelsen.se, september 2025

Förord

Socialstyrelsen har haft i uppdrag av regeringen att kartlägga och analysera lokala erfarenheter av att införa vanligt förekommande välfärdstekniker, avseende resurseffektivitet och kvalitetsutveckling. Rapporten lyfter fram tre kommuners erfarenheter av hur välfärdsteknikerna digital nattillsyn och läkemedelsautomater påverkar verksamhetens kvalitet och resurseffektivitet. Projektledare för uppdraget har varit utredaren Julia Lindström. Projektgruppen har bestått av utredarna Ulla Haraldsson och Sundiata Owens samt hälsoekonomerna Tharshini Thangavelu och Mimmi Åström. Eva Wallin har varit ansvarig enhetschef. Socialstyrelsen vill rikta ett stort tack till alla som bidragit med fakta om frågeställningarna och som delat med sig av sina erfarenheter. Socialstyrelsen riktar ett särskilt tack till de tre kommuner som deltagit i vår fallstudie och alla intervjupersoner som medverkat.

Björn Eriksson
Generaldirektör

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	6
Leder tekniken till högre kvalitet?.....	6
Är tekniken resursbesparande?	8
Leder tekniken till ökad resurseffektivitet?	9
Teknikens påverkan på anhöriga och personal	9
Värdekonflikter	10
Behov av fler studier	10
Slutsatser	11
Inledning	12
Socialstyrelsens uppdrag	12
Att studera kvalitet och resurseffektivitet	13
Metod och genomförande	15
Närliggande rapporter och tidigare forskning	22
Några begrepp som används i rapporten.....	24
Hur används tekniken i kommunerna?	26
Digital natttillsyn.....	26
Läkemedelsautomater	28
Vilka faktorer kan påverka utfallet?	33
Geografi och infrastruktur	33
Val av teknik, system och avtal.....	33
Nivå av teknikanvändning.....	34
Organisering och resurstilldelning.....	34
Kompetens, utbildning och stöd för personal	36
Arbetsätt och rutiner	37
Teknikens påverkan på kvalitet	39
Fyller tekniken insatsens syfte?.....	39
Hur påverkar tekniken insatsens kvalitet?	47
Teknikens påverkan på anhöriga och personal.....	68
Teknikens påverkan på anhöriga	68
Teknikens påverkan på personal	70
Teknikens påverkan på resurseffektivitet	78
Är tekniken mindre resurskrävande än en fysisk insats?.....	78

Teknikens påverkan på effektivitet: ur personalens perspektiv	91
Hur använder kommunerna den frigjorda tiden?.....	92
Teknikens påverkan på resurseffektivitet	99
Värdekonflikter	107
Självständighet, integritet och säkerhet.....	107
Upplevd trygghet och faktisk säkerhet.....	108
Ökad produktivitet och säkerhet	110
Resursbesparing och individanpassning.....	110
Hur kan kommuner främja kvalitet och resurseffektivitet? ...	111
Teknikens påverkan är individuell och förändras över tid.....	111
Faktorer som påverkar insatsens kvalitet	112
Diskussion	121
Värdekonflikter och etiska avvägningar	121
Att jämföra digitala och fysiska insatsers kvalitet	122
Annan teknik då?	124
Andra boendeformer då?.....	125
Andra kommuner då?	125
Välfärdsteknikens fördelar jämfört med ett helt fysiskt arbetssätt.....	133
Avslutande kommentar	134
Referenser	136
Bilaga 1 Metod för ekonomisk analys och datainsamling	139
Insamling av kommunspecifik statistik	139
Insamling av kostnadsposter	139
Så har vi genomfört den ekonomiska analysen	139
Begränsningar och osäkerheter kring beräkningar	140
Bilaga 2 Sammanställning av ekonomiska beräkningar	142
Digital natttillsyn.....	142
Läkemedelsautomater	144
Förklaring av beräkningsmetod för uppskattade resursvinster	146
Bilaga 3 Socialstyrelsens litteratursökning	147
Resultat av litteratursökning	149
Bilaga 4 Litteratursökning av SBU.....	151

Sammanfattning

Socialstyrelsen fick i mars 2024 i uppdrag av regeringen att kartlägga och analysera lokala erfarenheter av att införa vanligt förekommande välfärdstekniker. Syftet med uppdraget är att bidra med kunskap om hur välfärdsteknik påverkar resurseffektivitet och kvalitetsutveckling i kommunal verksamhet. För att besvara uppdragets frågeställningar har vi gjort en fallstudie i tre kommuner. Vi valde att studera välfärdsteknikerna digital natttillsyn och läkemedelsautomater i ordinärt boende. Dessa tekniker är vanligt förekommande och används i stället för fysiska besök för att utföra tillsyn och stödja patienten i att ta rätt läkemedel i rätt tid. Resultatet går därmed inte att överföra till andra typer av välfärdsteknik eller andra boendeformer, och kan inte heller generaliseras till övriga kommuner. Däremot kan resultatet användas som kunskapskälla och stöd i alla kommuners fortsatta arbete med välfärdsteknik.

Leder tekniken till högre kvalitet?

Fallstudien visar att digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan ge både högre och lägre kvalitet, jämfört med en fysisk insats. Här identifierar Socialstyrelsen en rad olika värden som teknikerna kan förstärka eller försvaga samt faktorer som kan främja ett positivt utfall. Fallstudien visar följande resultat i de tre kommunerna:

- Digital natttillsyn och läkemedelsautomater är lämpligt för vissa individer men inte alla. Brukare och patienter kan påverkas negativt, om tekniken inte fyller deras behov.
 - *Skyddsfaktor:* Genom systematisk och noggrann behovsbedömning kan kommuner minska risken för att individer får en teknik som inte fyller deras behov.
- Brukares och patienters behov är föränderliga, och efter en tid är det möjligt att tekniken inte längre fyller behovet. Då behöver den kompletteras eller ersättas med andra insatser.
 - *Skyddsfaktor:* Genom systematisk och noggrann uppföljning av insatsen kan kommuner minska risken för att individer har en teknik som inte fyller deras behov.
- Digital natttillsyn kan öka kvaliteten på insatsen genom att brukare känner sig tryggare och mer självständiga, sover bättre och upplever att deras integritet bevaras i högre grad än med en fysisk insats. Samtidigt kan digital natttillsyn innebära sämre kvalitet för brukare som känner sig mindre trygga eller upplever att deras integritet bevaras i lägre grad med tekniken.

- *Skyddsfaktor:* Genom att individanpassa insatsen och ge brukaren möjlighet att välja mellan en fysisk och en digital insats kan kommuner främja en positiv påverkan och minska riskerna.
- *Skyddsfaktor:* Genom att ge information, introduktion och stöd samt löpande följa upp insatsen kan kommuner främja en positiv påverkan och minska riskerna.
- Läkemedelsautomater kan öka kvaliteten på insatsen genom att patienter känner sig tryggare, mer självständiga, aktiva och delaktiga i sociala sammanhang samt upplever att deras integritet bevaras i högre grad än med en fysisk insats. Samtidigt kan läkemedelsautomater innebära sämre kvalitet för patienter som känner sig mindre trygga med tekniken.
 - *Skyddsfaktor:* Genom att individanpassa insatsen och ge patienten möjlighet att välja mellan en fysisk och en digital insats kan kommuner främja en positiv påverkan och minska riskerna.
 - *Skyddsfaktor:* Genom att ge information, introduktion och stöd samt löpande följa upp insatsen kan kommuner främja en positiv påverkan och minska riskerna.
- Digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan medföra ökad risk för ofrivillig ensamhet och social isolering för brukare och patienter jämfört med en fysisk insats.
 - *Skyddsfaktor:* Genom att individanpassa insatsen och ge individen möjlighet att välja mellan en fysisk och en digital insats kan kommuner minska denna risk.
 - *Skyddsfaktor:* Genom att aktivt erbjuda sociala insatser som komplement till tekniken kan kommuner minska denna risk.
- Digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan både öka och minska verksamhetens säkerhet jämfört med ett fysiskt arbetssätt.
 - *Skyddsfaktor:* Genom systematisk utveckling av verksamhetens beredskap och kontinuitetsplanering samt upphandling av hållbara tekniska lösningar kan kommuner främja en positiv påverkan och minska riskerna.
- Läkemedelsautomater kan både öka och minska patientsäkerheten och patientens följsamhet till sin läkemedelsbehandling jämfört med en fysisk insats.
 - *Skyddsfaktor:* Genom systematisk och noggrann behovsbedömning och uppföljning av insatsen kan kommuner främja en positiv påverkan och minska riskerna.
- Digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan medföra risk för en försämrad uppföljning av insatsen då de fysiska besöken blir färre.
 - *Skyddsfaktor:* Genom systematisk och noggrann uppföljning av insatsen och kan kommuner minska denna risk.

Sammantaget bedömer Socialstyrelsen det som troligt att även andra kommuner upplever de positiva och negativa effekter som vi identifierat i fallstudien – särskilt eftersom liknande resultat har lyfts fram i forskning och närliggande rapporter. Detta betyder inte att användningen av digital nattillsyn och läkemedelsautomater automatiskt leder till dessa positiva eller negativa effekter utan att det har potential att göra det. Teknikernas påverkan är individuell, varierar från fall till fall, och förändras över tid.

Utfallet är också kontextbundet och beror på en rad faktorer som inte har direkt koppling till själva tekniken. Detta medför att utfallet kan variera stort mellan olika kommuner. Exempelvis behöver kommunen ha ett systematiskt kvalitetsarbete och ändamålsenliga processer och rutiner för att tekniken ska kunna bidra med ökad kvalitet. Andra faktorer som kan påverka utfallet är

- geografi och infrastruktur
- val av teknik, system och avtal
- grad av teknikanvändning
- organisering och resurstilldelning
- kontinuitetsplanering och beredskap
- arbetssätt och rutiner
- kompetens och utbildning för personal.

Är tekniken resursbesparande?

Fallstudien visar att digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mindre resurskrävande än en fysisk insats i de tre kommunerna, främst genom att baspersonal ägnar mindre tid åt transporter och fysiska besök. Den tid som frigörs använder kommunerna främst åt att låta personalstyrkan hantera fler insatser. I vissa fall har personalen i stället fått avlastning och mer tid åt befintliga insatser. Sammantaget bedömer Socialstyrelsen att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan vara resursbesparande också i andra kommuner, men att vinsternas storlek sannolikt varierar stort mellan kommunerna. Det är inte heller säkert att teknikerna leder till några resursvinster.

Fallstudien har visat på flera faktorer som påverkar i vilken utsträckning användningen av digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder till resursvinster. Bland dem finns både ”yttre” faktorer som kommunen inte kan påverka, såsom kommunens storlek och infrastruktur, och ”inre” faktorer såsom val av teknisk lösning, organisering, resursfördelning och arbetssätt. En faktor som får stor påverkan på utfallet är vilken nivå av teknikanvändning kommunen har. De tre studerade kommunerna har en högre teknikanvändning än genomsnittet. Kommuner med få användare av tekniken gör troligen lägre resursvinster.

Leder tekniken till ökad resurseffektivitet?

Resurseffektivitet handlar i den här rapporten om att en verksamhet utförs med mindre resurser men med oförändrad eller ökad kvalitet, eller att kvaliteten i en verksamhet ökar utan att mer resurser tillförs. För att avgöra om digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder till ökad resurseffektivitet i de tre kommunerna har vi studerat de resurser som används i relation till teknikernas inverkan på kvalitet. Socialstyrelsen har identifierat primärt två sätt som teknikerna kan öka kommunernas resurseffektivitet på, jämfört med en fysisk insats:

1. Genom ökad resurseffektivitet i de enskilda fallen (insatsen uppnår en likvärdig eller högre kvalitet för individen, med mindre resurser)
2. Genom att frigöra resurser som omfördelas och används till kvalitetsutveckling i andra delar av verksamheten.

Vår analys visar att digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mer resurseffektiva än fysiska insatser i de fall då teknikerna leder till likvärdig eller högre kvalitet för brukaren eller patienten. Samtidigt kan teknikerna vara mindre resurseffektiva än en fysisk insats i de fall då de leder till en minskad kvalitet. En fysisk insats kan därför vara mer resurseffektiv än en digital insats, trots att den kräver mer resurser, om den leder till högre kvalitet. Detta förutsätter dock att det inte finns något annat sätt att uppnå en likvärdig nytta med mindre resurser, eller en högre kvalitet med samma resurser. Fallstudien visar också att teknikerna har potential att resurseffektivisera verksamheten, genom att omfördela frigjorda resurser till kvalitetsutveckling. I vilken utsträckning de tre kommunerna förverkligar denna potential har Socialstyrelsen inte kunnat bedöma.

Sammantaget visar fallstudien att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan leda till både ökad och minskad resurseffektivitet samtidigt. Socialstyrelsen ser det som rimligt att teknikerna kan ha samma dubbla påverkan på resurseffektivitet också i andra kommuner. Hur resurseffektiva teknikerna är varierar dock sannolikt stort mellan kommunerna. Dels påverkas utfallet av faktorer som rör kommunens resursanvändning, dels av faktorer som rör kommunens kvalitetsarbete. Dessutom påverkas utfallet av hur kommunen väljer att använda och omfördela de resurser som frigörs.

Teknikens påverkan på anhöriga och personal

Intervjuade anhöriga är positiva till digital nattillsyn och läkemedelsautomater om de ser att tekniken ger ett mervärde för brukaren eller patienten. Teknikerna kan också ge positiva effekter för anhöriga

själva, exempelvis kan anhöriga som sammanbor med brukaren eller patienten få mer lugn och ro och högre integritet med hjälp av tekniken. Samtidigt kan teknikerna också påverka anhöriga negativt. Anhöriga kan uppleva en högre oro när fysiska besök ersätts med digital teknik. Tekniken kan också medföra att anhöriga tar ett större ansvar, exempelvis i att uppmärksamma personal på förändringar i individens behov.

Personal i de tre kommunerna upplever att de påverkas både positivt och negativt av digital natttillsyn och läkemedelsautomater. Exempelvis kan tekniken underlätta arbetet och göra att personalen kan ägna mer tid åt värdeskapande arbetsuppgifter. Men teknikerna kan också medföra krångel och brister i användarvänlighet. Överlag är inställningen positiv förutsatt att tekniken fungerar som den ska. Många av de negativa aspekterna har inte med själva tekniken att göra, utan rör snarare kommunens organisering, rutiner och införandeprocesser.

Värdekonflikter

Fallstudien visar att digital natttillsyn och läkemedelsautomater bidrar med olika värden som kan hamna i konflikt med varandra. Om det ena värdet höjs minskar det andra. Exempelvis kan värdet av självständighet stå i kontrast till värdet av säkerhet. I rapporten har vi lyft fram exempel på dessa värdekonflikter för att stimulera till en diskussion om de olika nyttor som välfärdsteknik kan bidra med. Fallstudien visar att kommunerna har stora möjligheter att forma vilka nyttor som de vill att tekniken ska ge, och i det ingår att göra etiska avvägningar och prioriteringar. Som stöd finns de värden som lyfts i lagar, regler och föreskrifter som gäller för all vård och omsorg, oavsett om den utförs fysiskt eller digitalt. Socialstyrelsen vill särskilt betona värdet av självbestämmande, eftersom det ger individen möjlighet att själv avgöra vad som är viktigt.

Behov av fler studier

Socialstyrelsen har gjort en litteratursökning för att identifiera forskning om hur digital natttillsyn och läkemedelsautomater påverkar kvalitet och resurseffektivitet i kommunal verksamhet. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) utförde under våren 2025 en kompletterande litteratursökning, på uppdrag av Socialstyrelsen. Resultatet visar att evidensläget är begränsat. Socialstyrelsen ser att det behövs fler studier av välfärdsteknikernas påverkan, inte minst effektstudier med fokus på slutanvändarnas egna upplevelser. Det svaga evidensläget har även lyfts i tidigare forskning och av andra myndigheter med liknande uppdrag.

Slutsatser

I denna rapport har Socialstyrelsen undersökt hur användningen av digital nattillsyn och läkemedelsautomater påverkar kvalitet och resurseffektivitet i tre kommuner, jämfört med fysiska besök. Sammanfattningsvis ser vi att:

- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mindre resurskrävande än fysiska besök. Teknikerna leder till resursbesparingar, framför allt genom frigjord tid för baspersonal.
- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater bidrar i vissa fall med ökad kvalitet för brukaren eller patienten, jämfört med fysiska besök.
- Fysiska besök bidrar i vissa fall med ökad kvalitet för brukaren eller patienten, jämfört med digital nattillsyn och läkemedelsautomater.
- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder i vissa fall till ökad resurseffektivitet, jämfört med fysiska besök. Det gäller om teknikerna medför likvärdig eller högre kvalitet för brukaren eller patienten.
- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder i vissa fall inte till ökad resurseffektivitet, jämfört med fysiska besök. Det gäller om teknikerna medför en sänkt kvalitet för brukaren eller patienten.
- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater har potential att leda till ökad resurseffektivitet om frigjorda resurser används till att kvalitetsutveckla verksamheten.

Rapporten har fokuserat på jämförelsen mellan välfärdsteknik och fysiska besök. Här kvarstår frågan om ett införande av digital nattillsyn och läkemedelsautomater bidrar till ökad kvalitet och resurseffektivitet, jämfört med ett helt fysiskt arbetssätt.

Socialstyrelsen bedömer att digital nattillsyn och läkemedelsautomater har högre potential för ökad kvalitet och resurseffektivitet, än ett helt fysiskt arbetssätt, förutsatt att individen kan välja mellan en digital och fysisk insats. Det innebär att individer som föredrar digital nattillsyn eller en läkemedelsautomat får en sådan lösning, medan de som föredrar fysiska besök får det. I kommuner som endast erbjuder fysiska insatser, eller erbjuder välfärdsteknik som den enda valmöjligheten, minskar kommunens förmåga att anpassa insatsen efter individens behov och önskemål.

För att förverkliga välfärdsteknikens potential behöver kommuner ha en organisation och ett arbetssätt som främjar fördelarna, och minskar riskerna. Vi vill särskilt lyfta fram vikten av att kommunen arbetar systematiskt med löpande behovsbedömning och tät uppföljning av insatsen för att säkerställa att den tillgodoser individens behov. Detta gäller oavsett om insatsen är digital eller fysisk. Dock kan det vara särskilt viktigt med uppföljning av insatser som ges med stöd av välfärdsteknik som minskar den fysiska närvaron av personal.

Inledning

Socialstyrelsens uppdrag

Socialstyrelsen fick i mars 2024 i uppdrag av regeringen att kartlägga och analysera lokala erfarenheter av att införa vanligt förekommande välfärdstekniker, avseende resurseffektivitet och kvalitetsutveckling, i verksamheter inom bland annat äldreomsorgen. I uppdraget ingår att lyfta fram enkelt kvantifierbara faktorer för att beskriva den direkta nyttan med välfärdsteknik och, om möjligt, redovisa exempel på hur kommuner har hanterat eventuell frigjord tid eller andra resurser. I redovisningen ska Socialstyrelsen bedöma på vilket sätt införandet av välfärdsteknik har påverkat kvaliteten i de olika verksamheterna. Uppdraget ska redovisas till regeringen senast den 1 september 2025.

Uppdragets syfte och frågeställningar

Syftet med uppdraget är att bidra med ökad kunskap om välfärdsteknikens påverkan på kvalitet och resurseffektivitet i kommunal verksamhet. Ett ytterligare syfte är att ge regering, kommuner och andra aktörer ett bättre kunskapsunderlag i det fortsatta arbetet med digital utveckling för en god vård och omsorg. Utifrån regeringsuppdraget formulerades ett antal frågeställningar som varit vägledande i genomförandet:

- Hur påverkar användning av välfärdsteknik en kommuns verksamhet när det gäller kvalitet?
 - Hur upplever individer som själva använder tekniken att den påverkar dem och insatsens kvalitet?
 - Hur upplever anhöriga (till individer som använder tekniken) att tekniken har påverkat dem och insatsens kvalitet?
 - Hur upplever personalen att tekniken har påverkat deras arbete och insatsens kvalitet?
- Hur påverkar användning av välfärdsteknik en kommuns verksamhet när det gäller resurseffektivitet?
 - Hur upplever verksamheten teknikens påverkan på resurseffektivitet?
 - Vad visar verksamhetsdata om teknikens påverkan på resurseffektivitet?
- Går det att identifiera några faktorer som påverkar utfallet?
 - Ger införandet av välfärdsteknik olika utfall i olika kommuner? Och vad kan dessa skillnader i så fall bero på?
- Går det att identifiera några framgångsfaktorer för att användning av välfärdsteknik ska leda till ökad kvalitet och resurseffektivitet?

Att studera kvalitet och resurseffektivitet

För att kunna studera hur användningen av välfärdsteknik påverkar kvalitet och resurseffektivitet behöver tekniken ställas i relation till något annat. I denna rapport har vi valt att jämföra tekniken med kommunernas traditionella (fysiska) sätt att arbeta, för att undersöka hur förändringen – från ett helt fysiskt arbetssätt till användning av välfärdsteknik – har påverkat kommunerna.

Det finns vissa förutsättningar för att en verksamhet ska kunna uppnå en god kvalitet. Verksamheten behöver uppfylla de krav och mål som gäller enligt lagar och andra föreskrifter för verksamheten, samt beslut som har meddelats med stöd av sådana föreskrifter. Vidare ska ett ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete användas för att säkra verksamhetens kvalitet och för att planera, leda och förbättra verksamheten.¹ Det ingår inte i Socialstyrelsens uppdrag att undersöka i vilken utsträckning kommuner uppfyller dessa förutsättningar. I stället har Socialstyrelsen haft som utgångspunkt att användningen av välfärdsteknik sker i enlighet med gällande lagar, regler och föreskrifter.

Kvalitet

I denna rapport använder vi oss av Socialstyrelsens definition av välfärdsteknik:

Digital teknik som syftar till att bibehålla eller öka trygghet, aktivitet, delaktighet eller självständighet för en person som har eller löper förhöjd risk att få en funktionsnedsättning.²

Med utgångspunkt i denna definition har vi valt att fokusera på kvalitet ur ett brukar- och patientperspektiv. Dock undersöks också teknikens påverkan på personal och anhöriga i rapporten.

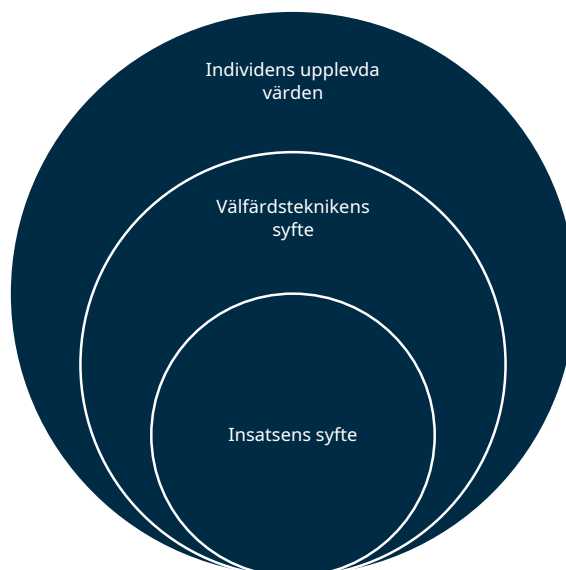
För att ringa in välfärdsteknikens påverkan på kvalitet har vi dels studerat hur väl tekniken fyller insatsens syfte, i relation till ett fysiskt besök. Vi har också studerat hur tekniken kan bidra med andra kvalitetsvärden, i relation till ett fysiskt besök. Välfärdsteknik kan bidra till kvalitet på olika sätt, som inte bara utgår från det avsedda syftet med insatsen. Här har vi utgått från de värden som välfärdsteknik generellt har som syfte att bibehålla eller öka (trygghet, aktivitet, delaktighet och självständighet). Vi har använt oss av dessa fyra kvalitetsvärden i arbetet med att undersöka hur tekniken påverkar verksamhetens kvalitet. Vidare har vi valt att lyfta fram de värden som

¹ För mer information se Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete (SOSFS 2011:9).

² Socialstyrelsens termbank.

individerna själva tillskriver den fysiska respektive digitala insatsen. Vår förståelse av kvalitet i denna rapport kan sammanfattas i följande figur.

Figur 1. Kvalitetsdimensioner för välfärdsteknik



Vi har även valt att komplettera denna modell med de kvalitetsdimensioner som ingår i en god vård och omsorg. För god kvalitet i vård och omsorg är det viktigt att utgå från individens specifika behov och förmågor. All verksamhet ska vara kunskapsbaserad, individanpassad, säker, tillgänglig och jämlik. Dessa dimensioner kommer att ingå i studien på olika sätt. Vissa av kvalitetsdimensionerna har varit mer applicerbara och relevanta för studien än andra. Mycket fokus har exempelvis hamnat på värdena säkerhet och individanpassning.

I arbetet har vi också vägt in vad kommunerna själva uttrycker gällande vilket syfte som den införda tekniken är tänkt att uppnå. Detta har dock inte skilt sig nämnvärt från de kvalitetsvärden som vi redan identifierat.

Resurseffektivitet

I denna rapport förstås resurseffektivitet som en relation mellan resurser och kvalitet. Resurseffektivitet uppnås när en verksamhet utförs med mindre resurser men med oförändrad eller ökad kvalitet, eller då kvaliteten ökar vid användning av samma mängd resurser. För att avgöra om välfärdsteknik leder till resurseffektivitet behöver således de resurser som används ställas i relation till hur tekniken påverkar verksamhetens kvalitet.

Metod och genomförande

En kvalitativ fallstudiedesign

Vi har valt att använda oss av en kvalitativ fallstudiedesign i genomförandet av uppdraget. Kvalitativa fallstudier är särskilt lämpade för att studera fenomen som, likt välfärdsteknik, är svåra att särskilja från kontexten och som kräver en fördjupad analys för att förstå om hur fenomenet verkar i sin kontext utifrån olika perspektiv. I stället för att studera många olika typer av teknik i många kommuner har vi därav valt att göra en djupdykning i ett fåtal tekniker för att se hur de påverkar kvalitet och resurseffektivitet i ett fåtal kommuner. Resultatet kommer således inte att ge en bild av välfärdsteknikens påverkan på kvalitet och resurseffektivitet i stort, utan i stället ge exempel på vilken påverkan en viss typ av teknik kan ha i en specifik kontext.

När Socialstyrelsen fick regeringsuppdraget genomfördes en bred dialog med olika aktörer för att inhämta inspel om hur vi på bästa sätt skulle kunna besvara uppdragets frågeställningar och bidra med användbar kunskap. Dialogmöten genomfördes med Myndigheten för vård- och omsorgsanalys, Sveriges Kommuner och Regioner (SKR), tre kommuner som kommit långt i arbetet med välfärdsteknik samt forskare från fem lärosäten som bedriver forskning inom välfärdstekniksområdet.³ Av dialogmötena framkom att vår undersökning skulle gynnas av en fördjupad analys som tar hänsyn till områdets komplexitet och kontextbundenhet. Ett annat medskick var att studera teknikens påverkan utifrån olika perspektiv. Att lyfta fram brukarperspektivet bedömdes som mycket viktigt samt att lyfta anhörigperspektivet och olika personalgruppers upplevelser – inte minst de som arbetar nära tekniken och brukarna.

Val av välfärdsteknik

I denna rapport har vi valt att studera välfärdsteknikerna digital nattillsyn och läkemedelsautomater. I valet har vi utgått från vår definition av välfärdsteknik, vilket innebär att tekniken behöver ha som syfte att bibehålla eller öka individens trygghet, aktivitet, delaktighet eller självständighet. Vidare behöver tekniken, enligt uppdraget, vara vanligt förekommande. Vanligt förekommande förstås i detta sammanhang som att tekniken finns i en majoritet av landets kommuner.

Enligt uppdraget ska Socialstyrelsen också studera teknikens påverkan på resurseffektivitet. Vi har därför valt ut tekniker som ofta används för att uppnå resurseffektivitet, och fokuserat på tekniker där det finns tillgång till

³ Forskare från: Göteborgs universitet, Högskolan i Skövde, Linnéuniversitetet, Lunds universitet och Mälardalens universitet.

kvantifierbara data för att studera resurseffektivitet. Vidare såg Socialstyrelsen en fördel i att inkludera både en teknik (digital nattillsyn) som funnits länge i kommunerna, och som har studerats i högre utsträckning, och en teknik (läkemedelsautomater) som är nyare och på uppgång i kommunerna. Dessutom såg vi en fördel i att studera två tekniker som är relativt olika varandra, och som används i sammanhang.

Trots att vi enbart studerat två typer av välfärdsteknik bedömer vi att de utgör belysande exempel på välfärdsteknikens möjlighet att öka kvalitet och resurseffektivitet. Många andra typer av välfärdsteknik har inte detta dubbla syfte, utan fokuserar enbart på att stödja individen. Enligt Socialstyrelsens uppföljning av e-hälsa och välfärdsteknik i kommunerna 2025 framkommer att digital nattillsyn och läkemedelsautomater är de tekniker som kommunerna bedömer har störst positivt utfall för brukare och patienter, samtidigt som de bedöms ha ett positivt ekonomiskt utfall, jämfört med några andra vanligt förekommande typer av välfärdsteknik [1]. De är också exempel på tekniker som SKR har lyft fram som prioriterade för kommunerna att införa utifrån att de kan bidra till både ökad kvalitet och ökad resurseffektivitet [2].

Urval (val av fall)

Vägledande i valet av kommuner till fallstudien var att försöka identifiera exempel på normalfall, eller typexempel på var många kommuner befinner sig i dagsläget när det gäller välfärdsteknik. Vi har valt att exkludera kommuner som utgör en form av extremfall, exempelvis kommuner som har en ovanligt hög eller låg användning av tekniken. Vi har således inte valt ut de kommuner som kommit längst i sin digitala utveckling. I stället har vi strävat efter att hitta fall som flera andra kommuner kan känna igen sig i. Vi har också sökt hitta en variation mellan fallen för att kunna spegla och dra lärdom av olika typer av erfarenheter och kontexter. Exempelvis har vi strävat efter att nå en geografisk spridning och en blandning mellan större och mindre kommuner, sett till både invånarantal och storlek på kommunen.

I valet av kommuner tog vi fram ett antal urvalskriterier. Ett kriterium var att teknikerna skulle vara implementerade, och inte i pilotfas. Ett annat kriterium var att kommunen skulle ha kommit upp i en stabil användning av teknikerna över tid. Om teknikerna sällan används är det svårt att analysera vilka effekter de kan ha på kvalitet och resurseffektivitet. Totalt 6 kommuner uppfyllde samtliga urvalskriterier. Av dessa 6 kommuner var det 3 kommuner som anmälde intresse för att delta i studien.

De kommuner som ingår i studien varierar i storlek, invånarantal och demografi samt är belägna i olika delar av landet: en i Sveland, en i Norrland och en i Götaland. De tre kommunerna uppvisar även stora skillnader gällande organisering och arbetssätt. Dessa variationer bedömer vi

har varit gynnsamma för undersökningen och fördjupat analysen. För mer information om de tre kommunerna, se tabell 1.

Tabell 1. Bakgrundsinformation om kommunerna som ingår i fallstudien

	Kommun A	Kommun B	Kommun C	Riket
Antal invånare	15 000–20 000	55 000–60 000	25 000–30 000	-
Kommungrupp (SKR)	Pendlingskommun nära större stad	Mindre stad/tätort	Pendlingskommun nära större stad	-
Kommunytta (kvm2)	Under 500	5 000–10 000	500–1 000	-
Andel som bor på landsbygd (%)	5,3	24,4	25,7	12
Andel personer över 65 år (%)	21,5	21,9	26,5	15
Andel personer över 80 år (%)	6,1	7,1	7,1	6
Andel personer med hemtjänstinsats (%)	2,2	3,2	1,6	2
Medelålder (år)	41,6	44,6	45,1	41,9
Andel med minst 3 års eftergymnasial utbildning (%)	39,5	25,5	20,7	17
Andel som har jobb (%)	85,9	82,8	82,0	69,6

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024 och statistik från Statistikmyndigheten SCB för år 2023.

Mixad metod

I fallstudien har vi använt oss av en mixad metod där vi kombinerat kvalitativa och kvantitativa datainsamlings- och analysmetoder. Den kvalitativa delen består av en intervjustudie med brukare, patienter, anhöriga och personal. Den kvantitativa delen består av en ekonomisk analys av teknikernas resursanvändning och bygger på verksamhetsdata som inhämtats från kommunerna. I den samlade analysen har intervjurens resultat berikat den ekonomiska analysen, och vice versa.

Intervjustudien

I de tre kommunerna genomfördes en intervjustudie under november 2024 till april 2025. Totalt genomfördes intervjuer med:

- 8 individer som hade digital nattillsyn och/eller en läkemedelsautomat
- 8 anhöriga till individer med digital nattillsyn och/eller en läkemedelsautomat
- 59 medarbetare (vid 33 intervjutillfällen).

Intervjuresultatet sammanställdes och kodades systematiskt för att sedan tematiseras utifrån återkommande mönster och perspektiv med utgångspunkt i reflexiv tematisk analys [3]. Utifrån vår informationssäkerhetsbedömning spelades inte intervjuerna in utan transkriberades under samtalets gång. Citaten som används i rapporten har anonymiserats, exempelvis är ”han” och ”hon” ändrat till ”hen” i samtliga citat.

Intervjuerna med brukare, patienter och anhöriga genomfördes via telefon. Intervjuerna var semistrukturerade och utfördes enligt en framtagna intervjuguide.⁴ Intervjuguiden genomgick vissa mindre justeringar, och frågorna behövde i vissa fall anpassas något utifrån intervjupersonen, men hölls i princip konstant under hela arbetets gång.

Intervjuerna med personal genomfördes via digitalt videomöte. Intervjuerna var semistrukturerade och utfördes enligt framtagna intervjuguide som anpassades efter varje personalkategori. Intervjuguiden behövde även anpassas till viss del efter den enskilda kommunen. Vissa intervjufrågor togs bort, tillkom och utvecklades under arbetets gång. Personalen i de olika kommunerna fick således inte exakt samma frågor. Dock såg intervjuguiden på det stora hela likadan ut och nyckelfrågor var konstanta.

Intervjuer med brukare, patienter och anhöriga

Totalt genomfördes 16 intervjuer med brukare, patienter och anhöriga varav 4 intervjuer behandlade digital nattillsyn⁵ och 12 intervjuer handlade om läkemedelsautomater. Socialstyrelsen hade för avsikt att genomföra fler intervjuer, framför allt om digital nattillsyn. Trots upprepade försök kunde vi inte rekrytera fler intervjupersoner till studien. Följande process användes för att hitta intervjupersoner:

1. Personal på kommunen fick skriftlig information om vilka intervjupersoner som efterfrågades.
2. Socialstyrelsen tog fram ett informationsbrev till brukare, patienter och anhöriga. I brevet betonades att deltagande är anonymt och frivilligt, och det fanns en beskrivning av Socialstyrelsens personuppgiftsbehandling. Personerna fick möjlighet att antingen kontakta Socialstyrelsen direkt om de ville delta i intervjun, eller låta kommunen förmedla deras kontaktuppgifter.

⁴ Intervjuguiderna från intervjuerna med brukare, patienter, anhöriga och personal bifogas ej i rapporten men finns tillgängliga hos Socialstyrelsen och lämnas ut på begäran.

⁵ Bifynd om digital nattillsyn tillkom från en ytterligare intervju.

3. Personalen delade ut informationsbrevet till aktuella brukare, patienter och anhöriga. Kommunen förmedlade kontaktuppgifter till de som kunde tänka sig att delta, och som inte valt att kontakta Socialstyrelsen direkt.

Socialstyrelsen efterfrågade en jämn fördelning mellan män och kvinnor samt en spridning i åldrarna i den mån det var möjligt. Vi fick inte någon spridning i åldrar, i princip samtliga brukare och patienter som intervjuades var äldre personer. Dock varierade de anhöriga som intervjuades mer i ålder. Könsfördelningen för brukare, patienter och anhöriga var likvärdig. Det skilde sig åt hur länge individerna hade haft tekniken, vilket kunde variera från några månader till några år. Flertalet av individerna hade haft tekniken i ett år eller mer. Det varierade också om de hade haft fysisk hjälp av personal för natttillsyn eller läkemedelshantering innan de fick tekniken. De flesta anhöriga som intervjuades hade ingen relation till de brukare och patienter som intervjuades.

Intervjuer med personal

Socialstyrelsen identifierade vissa roller som bedömdes som centrala för intervjustudien. Fokus var på den personal som arbetar nära brukarna och patienterna och kan beskriva hur de upplever att tekniken påverkar individen. Andra roller som bedömdes som relevanta var resursplanerare, verksamhetsutvecklare och enhetschefer. Vilka roller som bedömdes som centrala skilde sig åt mellan de två teknikerna. I alla tre kommuner har personal intervjuats som har följande roller:

Digital natttillsyn:

- Enhetschef inom hemtjänst
- Biståndshandläggare
- Hemtjänstpersonal nattetid (nattpatrullen)

Läkemedelsautomater:

- Enhetschef inom hemtjänst
- Medicinskt ansvarig sjuksköterska (MAS)
- Sjuksköterska
- Hemtjänstpersonal dagtid

Övriga roller:

- Verksamhetsutvecklare
- Resursplanerare/schemaläggare

Socialstyrelsen identifierade även andra relevanta roller att intervjua tillsammans med kommunerna. Då de tre kommunerna skiljer sig åt gällande organisering och arbetsfördelning kunde olika personalkategorier bli aktuella i olika kommuner. Exempelvis intervjuades larmtekniker, samordnare och superanvändare i några av kommunerna. Vissa av

intervjuerna var gruppintervjuer och andra enskilda intervjuer, hur många som deltog skilde sig åt mellan kommunerna. Eftersom en av kommunerna var betydligt större än de övriga två deltog i denna kommun fler personal vid intervjutillfällena.

Socialstyrelsen tog fram ett informationsbrev som kommunerna delade ut till personalen. I brevet betonades att deltagande är anonymt och frivilligt, och det innehöll även en beskrivning av Socialstyrelsens personuppgiftsbehandling. Kommunerna ansvarade för att dela ut informationsbrevet och identifiera personal som önskade delta. Socialstyrelsen efterfrågade en bredd när det gäller intervjupersonernas ålder, kön och arbetslivserfarenhet, och upplever att intervjuerna har inrymt en stor bredd. Bland intervjupersonerna finns en stor variation mellan personal som arbetat länge och som nyligen börjat, mellan män och kvinnor och mellan äldre och yngre medarbetare.

Risk för snedvridning och bias

Intervjuerna har haft en tonvikt på äldreomsorgen och kommunens hemtjänstverksamhet. Personalintervjuerna har ofta handlat om hur de upplever att tekniken påverkar äldre personer. Intervjuerna med brukare, patienter och anhöriga har också i princip uteslutande handlat om äldre personer som har digital nattillsyn eller läkemedelsautomater.

Hur tekniken påverkar yngre personer, och personer inom exempelvis socialpsykiatri och funktionshindersverksamheten, har inte fångats upp i samma utsträckning. Även om det ingår intervjuer med sjuksköterskor inom socialpsykiatri och funktionshindersverksamheten, samt intervjuer med personal som har en övergripande roll som sträcker sig över flera verksamhetsområden, har vi inte intervjuat baspersonal inom socialpsykiatri eller funktionshindersverksamheten. Anledningen till detta var att vi behövde avgränsa intervjustudiens omfattning. Detta val har medfört att resultatet till stor del utgår från ett äldreperspektiv, även om vi sökt lyfta fram de exempel som framkommit på hur tekniken påverkar yngre personer.

Studien inkluderar få intervjuer med brukare, patienter och anhöriga, framför allt om digital nattillsyn. Sammansättningen av intervjupersoner får därmed stor påverkan på resultatet och medför risk för snedvridning. Om andra intervjupersoner deltagit skulle andra upplevelser och erfarenheter troligen lyfts fram. Vidare behövde intervjupersonerna ha förmåga att ta till sig information om intervjun och delta i en telefonintervju. Detta exkluderar personer som av olika anledningar kan eller önskar delta i telefonintervjuer.

Studien innehåller en risk för bias i och med att kommunerna var delaktiga i processen att välja ut potentiellt lämpliga intervjupersoner. Exempelvis medför detta en risk för att en kommun väljer ut personer som är särskilt

positiva till tekniken. Socialstyrelsen har inte uppmärksammat tecken på bias utifrån personalintervjuerna som har speglat en rad olika erfarenheter och inställningar till teknikerna; vissa har varit positiva till teknikerna och andra negativa. Intervjuerna med brukare, patienter och anhöriga medför en tydligare risk för bias då de är färre till antalet. Av intervjuerna framkom att de flesta brukare, patienter och anhöriga var positivt inställda till teknikerna. Dock framkommer även här en mångfald i erfarenheter och upplevelser där både positiva och negativa aspekter återges.

För att väga upp eventuell snedvridning och risk för bias har Socialstyrelsen gjort en samlad analys av det som brukare och patienter själva uttrycker, med det som framkommer i intervjuerna med personal och anhöriga. Vi har strävat efter att ge en så balanserad bild som möjligt genom att nyansera resultaten och lyfta både negativa och positiva exempel på hur tekniken kan påverka individen. Vidare har vi samlat in synpunkter och inspel från brukarorganisationer i myndighetens äldreråd för att därigenom stärka brukarperspektivet. Sammanfattningsvis är det viktigt att läsaren väger in dessa risker för snedvridning och bias i förståelsen av resultatet.

Ekonomisk analys

Ett steg i Socialstyrelsens analys av teknikernas resurseffektivitet var att ta reda på om digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mindre resurskrävande än fysiska besök. För att kunna genomföra beräkningar av huruvida teknikerna är mindre resurskrävande än fysiska besök samlades data in från de tre kommunerna. Vi ställde frågor till kommunerna om kostnader på ett sätt som möjliggjorde jämförelse mellan fysisk nattillsyn och digital nattillsyn samt mellan fysisk läkemedelshantering och läkemedelsautomater. När kommunerna besvarade frågorna bad vi dem att i första hand använda data från verksamhetssystemet och i andra hand uppskatta ett genomsnitt per individ och månad. Den insamlade informationen analyserades därefter och ligger till grund för de resultat och diskussioner som presenteras i denna rapport. För information om den ekonomiska analysen, se bilaga 1 och 2.

Litteratursökning

Socialstyrelsen har genomfört en litteratursökning för att identifiera relevant och aktuell forskning om välfärdsteknikens påverkan på kvalitet och resurseffektivitet i kommunal verksamhet. Litteratursökningen genomfördes under september 2024. Litteratursökningen omfattade i första hand systematiska översikter och i andra hand kontrollerade effektstudier samt i vissa frågor även kvalitativa studier. Det genomfördes även en sökning efter grå litteratur. Till en början inkluderade litteratursökningen välfärdsteknikområdet som helhet. Då sökresultatet blev för omfattande för att behandla inom ramen för uppdraget valde vi att snäva av sökningen till

enbart teknikerna digital nattillsyn och läkemedelsautomater. Sökresultatet gicks igenom systematiskt utifrån uppsatta inklusionskriterier. För mer information om litteratursökningen, se bilaga 3.

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) utförde under våren 2025 en kompletterande litteratursökning på uppdrag av Socialstyrelsen, med utgångspunkt i vår sökning. SBU:s litteratursökning kompletterade Socialstyrelsens sökning med ett längre tidsspann och hade fokus på systematiska översikter för digital nattillsyn, läkemedelsautomater och närliggande teknik (se bilaga 4). SBU genomförde även en bedömning av risk för bias.

SBU:s litteratursökning resulterade i fem systematiska översikter, med låg till måttlig risk för bias.⁶ En av översikterna rör digital nattillsyn mer specifikt, medan övriga fyra översikter rör närliggande teknik, där digital nattillsyn kan ingå. SBU identifierade även tre systematiska översikter gällande läkemedelsautomater, men som bedömdes ha en hög risk för bias. De inkluderade studierna från vår och SBU:s litteratursökning har fungerat som stöd i genomförandet av vår undersökning och analys. I rapportens diskussionsdel kommer vi att relatera vårt resultat till de resultat som framkommit i de inkluderade studierna.

Närliggande rapporter och tidigare forskning

Närliggande rapporter

Välfärdsteknikens påverkan på kvalitet och resurseffektivitet har tidigare undersökts av Socialstyrelsen och andra myndigheter. I vår litteratursökning identifierades en mängd rapporter av olika aktörer. Nedan är några exempel från senare år:

- Socialstyrelsen publicerade 2017 en översikt över forskning om välfärdsteknik där vi summerade de etiska aspekterna [4]. Digital nattillsyn och läkemedelspåminnare tas upp som exempel, bland många andra typer av välfärdsteknik. I översikten lyfts olika nyttor som välfärdsteknik kan bidra med för individen, enligt forskning.
- Socialstyrelsen publicerade 2018 en rapport där vi undersökte digital nattillsyn och gps-larm i tolv kommuner [5]. Rapporten visar exempel på hur användandet av välfärdsteknik påverkar tillvaron för brukare och deras anhöriga, hur tekniken påverkar personalens arbetssituation och vad införandet av välfärdstekniken innebär organisatoriskt och ekonomiskt för

⁶ Socialstyrelsens litteratursökning resulterade i tre systematiska översikter, som samtliga även ingick i resultatet av SBU:s litteratursökning. En av dessa översikter bedömdes ha låg till måttlig risk för bias.

kommunerna. Likt i denna rapport genomfördes intervjuer med brukare, anhöriga och personal i de utvalda kommunerna.

- Socialstyrelsen har sedan 2014 publicerat årliga uppföljningsrapporter om utvecklingen av e-hälsa och välfärdsteknik i kommunerna. I denna serie ingår ofta intervjustudier som belyser framgångsfaktorer och hinder i implementeringen av välfärdsteknik. I 2025 års rapport valde Socialstyrelsen att fokusera på frågan om uppföljning och hur kommunerna bedömer nyttan med välfärdsteknik, med ett särskilt fokus på bland annat digital nattillsyn och läkemedelsautomater [1].
- SBU publicerade 2017 en kartläggning av systematiska översikter över forskning om digitala verktyg som social stimulans för äldre personer med psykisk ohälsa eller risk för sådan [6]. SBU identifierade ett flertal kunskapsluckor och pekade på behov av mer forskning inom området.
- Myndigheten för vård- och omsorgsanalys publicerade 2020 en rapport som undersöker vilka effekter välfärdstekniska lösningar har i äldreomsorgen och i verksamheter för personer med funktionsnedsättning [7]. I rapporten ingår en systematisk litteraturoversikt och en fallstudie i fyra kommuner, med intervjuer med personal.
- Myndigheten för vård- och omsorgsanalys publicerade 2023 en rapport som undersöker välfärdsteknikens effekter och om den bidrar till verksamhetsutveckling och kostnadseffektivitet [8]. Myndigheten genomförde bland annat en enkätundersökning bland äldre personer om deras uppfattning om välfärdsteknik samt intervjuer med medarbetare i äldreomsorgen och en enkätundersökning bland landets socialchefer.
- Statens medicinsk-etiska råd (Smer) publicerade 2014 en rapport som går igenom en rad olika etiska aspekter som är kopplade till användning av robotar och övervakning i vården av äldre [9]. Smer publicerade även en kommentar 2022 gällande etiska aspekter av användning av hälsorobotar, där läkemedelsautomater ingår som en av flera tekniker [10].
- I den statliga utredningen *Digital teknik på lika villkor* från 2025 lyfts exempel på hur välfärdsteknik har införts i svenska kommuner för att effektivisera verksamheten, förbättra arbetsmiljön och underlätta för individen i vardagen [11]. Utredningen omfattar en rad olika tekniker, däribland digital nattillsyn och läkemedelsautomater.
- Research Institutes of Sweden (RISE) publicerade 2018 en rapport om möjliga effektiviseringsvinster med bland annat digital nattillsyn och läkemedelsautomater [12].
- Nordens välfärdscenter publicerade 2019 en rapport om lokala erfarenheter av olika digitala lösningar för vård och omsorg på distans i Norden [13]. I rapporten lyfts exempel rörande digital nattillsyn och läkemedelsautomater.

Tidigare forskning

Nedan presenteras de systematiska översikter som bedöms ha högst relevans för vår undersökning, och en låg till måttlig risk för bias, som identifierats i Socialstyrelsens och SBU:s litteratursökningar.

- En systematisk översikt från 2017 studerar digital teknik för omsorg på distans för äldre personer som bor i ordinärt boende [14]. I översikten inryms en rad olika typer av teknik såsom trygghetslarm, rörelsesensorer och fallarm. Studier om digital tillsyn inkluderas i översikten, men det är oklart om den specifika typ av läkemedelsautomat som studeras i vår rapport ingår. Författarna drar slutsatsen att effekten av digital teknik för omsorg på distans är personbunden, och att implementering av denna typ av teknik behöver ta in äldres perspektiv och erfarenheter, för att tekniken ska kunna möta behovet på ett ändamålsenligt sätt.
- En systematisk översikt från 2021 studerar effekterna av digital natttillsyn i omsorgen för äldre som bor i ordinärt boende eller andra boendeformer [15]. I översikten ingår olika tekniska lösningar för digital natttillsyn, exempelvis sensorer och larm eller annan monitorerande teknik, så resultaten rör inte bara kameratillsyn. Författarnas slutsats är att det i forskningen bara finns ett begränsat stöd för fördelarna med digital natttillsyn jämfört med ett traditionellt arbetssätt.
- En systematisk översikt från 2023 studerar videobaserad Active Assisted Living-teknik (AAL) [16]. AAL är system för tekniskt omsorgsstöd för de som lever på egen hand men har ett behov av vård eller tillsyn. Översikten fokuserar specifikt på teknik som är kamera- eller videobaserad och frågar om acceptans och integritet. Här ingår bland annat digital natttillsyn. Översikten omfattar studier som rör personer som bor i ordinärt boende eller andra boendeformer såsom vård- och omsorgsboenden. Författarna drar slutsatsen att forskningsfältet uppvisar stora metodologiska brister och ser behov av fler studier inom området som är inriktade på användarnas upplevelse av tekniken.

Några begrepp som används i rapporten

Digital natttillsyn

Digital natttillsyn innebär att en trygghetskamera, värmekamera eller annan teknik placeras i brukarens hem, genom vilken larmcentral eller annan personal kan ha uppsikt över brukaren under bestämda tidpunkter under natten. Att använda den digitala tillsynen förutsätter att omsorgsgivaren eller larmcentralen aktivt sätter i gång tekniken för att utföra tillsynen.

Läkemedelsautomat

En läkemedelsautomat (läkemedelsförmedlare, läkemedelsrobot) är en medicinteknisk produkt som påminner patienten när det är dags att ta läkemedel, fördelar läkemedel och signalerar till vårdgivaren om det sker avvikelser.

Brukare och patienter

I rapporten använder vi termen ”brukare” när vi hänvisar till personer som får en socialtjänstinsats och termen ”patienter” när vi hänvisar till personer som får en hälso- och sjukvårdsinsats. Ibland använder vi termerna ”individer”, ”personer” eller ”enskilda” för att beteckna båda dessa grupper.

Anhörig

Begreppet ”anhörig” avser i denna rapport en person inom familjen eller bland de närmaste släktingarna. Det kan exempelvis vara make, maka, sambo, barn, barnbarn eller syskon. I andra sammanhang kan ”närstående” användas, och då är kretsen något utvidgad. I rapporten används samma definition av ”anhörig” och ”närstående” när vi talar om en socialtjänstinsats och en hälso- och sjukvårdsinsats, trots att lagtexterna skiljer sig åt i användningen av dessa begrepp.

Baspersonal

Begreppet ”baspersonal” används i denna rapport för personal som ger direkt stöd i vardagen i den enskildes hem, exempelvis undersköterskor, vårdbiträden eller motsvarande. Baspersonal kan arbeta inom olika verksamhetsområden såsom äldreomsorg, funktionshinderverksamhet och socialpsykiatri. Rapporten behandlar främst baspersonal som arbetar inom kommunens hemtjänstverksamhet.

Hur används tekniken i kommunerna?

I detta kapitel presenteras hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater används i de tre kommuner som ingår i fallstudien.

Digital nattillsyn

Typ av digital nattillsyn

Alla tre kommuner använder digital nattillsyn i form av en kamera som installeras i brukarens hem. Kameran aktiveras under ett förbestämt tidsfönster under natten, och är aktiv under ett kort tidsspann (från några sekunder till en minut) då tillsynen utförs. Om personalen inte ser brukaren i kameran kan de vänta en stund innan de aktiverar kameran på nytt och utför ytterligare en tillsyn, innan de slår larm till nattpatrullen. Brukare kan ha beslut om flera tillsynstillfällen per natt, beroende på behov.

Kommunerna använder sig av olika leverantörer, och kvaliteten på tekniken och dess funktionalitet skiljer sig åt mellan kommunerna. Exempelvis kan man i en kommun zooma via kameran, men inte i en annan. Det ser olika ut vilket avtal kommunerna har för kamerorna och hur de organiserat den tekniska supporten. Hur många kameror som är ute hos brukarna varierar över tid. Alla tre kommuner har en användning av digital nattillsyn som är över genomsnittet för landets kommuner.

Användningsområde

I alla tre kommuner är digital nattillsyn en biståndsbedömd insats enligt socialtjänstlagen (2025:400), SoL, som bedöms och beviljas av biståndshandläggare. Alla tre kommuner erbjuder digital nattillsyn för personer som bor i ordinärt boende, tekniken används primärt av äldre personer. Vissa av kommunerna erbjuder tekniken till personer som bor i andra boendeformer. Då Socialstyrelsen valt att fokusera på teknik i ordinärt boende har vi inte undersökt teknikanvändningen i andra boendeformer.

Övergripande process och arbetsfördelning

Nedan beskrivs de tre kommunernas arbete med digital nattillsyn på en övergripande nivå och hur de fördelat arbetet mellan olika yrkesroller:

- Initiativet till digital nattillsyn kan komma från olika håll, till exempel från brukaren själv och anhöriga, eller från baspersonalen som har uppmärksammat ett behov.

- Biståndshandläggaren bedömer behovet av tillsyn nattetid och fattar beslut om tillsynen ska ske fysiskt eller digitalt. Bedömningskriterierna och riktlinjerna skiljer sig åt mellan kommunerna samt i vilken grad anhöriga involveras i processen.
- Biståndshandläggaren ansvarar för att informera brukare (och i vissa fall anhöriga) om tekniken.
- Kameran installeras i brukarens hem av en tekniker på kommunen.
- Den digitala tillsynen utförs. Vem som tittar i kameran skiljer sig åt mellan kommunerna. I en kommun utför nattpatrullen den digitala tillsynen i sina arbetsmobiler. I en annan kommun utförs den digitala tillsynen av nattpersonal på ett särskilt boende för äldre. I den tredje kommunen utförs den digitala tillsynen av en extern aktör.
- Om det uppmärksammas att något är fel eller att personen inte syns i kameran är det kommunens nattpatrull som hanterar larmet och åker ut till brukaren för att utföra tillsynen fysiskt. Om det uppstått ett tekniskt problem kan nattpatrullen i vissa fall söka åtgärda felet, exempelvis genom att starta om kameran.
- Biståndshandläggarna följer upp alla sina beslut med en visst tidsintervall (varje år eller vartannat år i de tre kommunerna). Kommunerna skiljer sig åt i hur de arbetar med den löpande uppföljningen och vilka rutiner de upprättat för detta arbete.
- Baspersonalen uppmärksammar biståndshandläggarna på om insatsen inte fungerar som det ska, om tekniken inte möter behovet, om det behövs fysiska insatser i stället eller fler kameror eller tillsynstillfällen. Anhöriga och brukare själva kan också fylla en central roll i att uppmärksamma kommunen på förändrade behov.

Användarvänlighet

Intervjuerna med brukare och anhöriga förmedlar att tillsynskameran har fungerat bra och att det inte varit några större problem med tekniken. Dock framkommer att den digitala tillsynen kan vara svår för vissa brukare att förstå, primärt personer med kognitiv svikt.

Ur personalens synvinkel uppstår de största utmaningarna när tekniken krånglar eller slutar fungera, exempelvis på grund av uppkopplingsproblem. Men också andra utmaningar i användarvänlighet lyfts i intervjuerna. Exempelvis beskrivs problem när personal behöver göra många inloggningar i flera olika verksamhetssystem, tidskrävande manövrering av kameran eller att kamerabilden skymms eller bländas av något så att personalen inte kan se brukaren. I alla tre kommuner saknas teknisk support under kvällar och helger, vilket personalen uttrycker behov av.

Läkemedelsautomater

Typ av läkemedelsautomat

Alla tre kommuner använder samma variant av läkemedelsautomat. Automaten fylls med läkemedel och programmeras med vilka läkemedel som ska tas vid vilken tidpunkt. Automaten kan endast hantera dosförpackade läkemedel och fylls på med nya dosrullar var fjortonde dag. På angiven tid matar automaten fram dospåsen och påminner patienten om att ta läkemedlet. Automaten förklipper dospåsen när läkemedlet matas ut. Om patienten inte tar loss dospåsen från automaten inom utsatt tid låses dosen in i automaten och ett larm går till personalen. Automaten har ett reseläge som kan aktiveras. Reseläget innebär att dospåsar kan matas ut i förväg om patienten exempelvis ska vara borta från hemmet. En inställning görs om patienten ska få tillgång till att hantera reseläget själv eller om endast personal ska ha tillgång till reseläget.

Verksamheter inom hälso- och sjukvården som använder medicintekniska produkter (såsom en läkemedelsautomat) är skyldiga att se till att endast säkra och medicinskt ändamålsenliga produkter används. I Socialstyrelsens föreskrifter (HSLF-FS 2021:52) om användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården tydliggörs vårdgivarens och hälso- och sjukvårdspersonalens ansvar när det gäller användning av medicintekniska produkter. Enligt HSLF-FS 2021:52 ska varje vårdgivare fastställa rutiner för förskrivning, utlämnande och tillförande av en medicinteknisk produkt till en patient.⁷

Alla tre kommuner använder samma leverantör av läkemedelsautomater. Leverantören har en teknisk support som kommunerna kan kontakta via telefon dygnet runt, och supporten har möjlighet att koppla upp sig mot automaten och åtgärda fel på distans. Hur många automater som är ute hos patienterna varierar över tid. Alla tre kommuner har en användning av läkemedelsautomater som är över genomsnittet för landets kommuner.

Användningsområde

En person kan behöva stöd med att hantera sina läkemedel av olika anledningar. Det kan handla om allt från stöd i att komma ihåg att ta läkemedlet vid rätt tidpunkt, i form av påminnelser, till stöd i att inta själva läkemedlet. Vilken typ av stöd som personen är i behov av avgör vilken roll hälso- och sjukvården har i personens läkemedelshantering. I många fall kan personer ansvara för sina läkemedel på egen hand, exempelvis med hjälp av olika typer av hjälpmedel eller konsumentprodukter. Men när detta inte är

⁷ Se 2 kap. 2 § HSLF-FS 2021:52.

tillräckligt, och en person inte kan hantera sina läkemedel själv, kan hälso- och sjukvården gå in och ta över detta ansvar.

I alla tre kommuner erbjuds läkemedelsautomaten som en hälso- och sjukvårdsinsats enligt hälso- och sjukvårdslagen (2017:30), HSL, där kommunen har övertagit ansvaret för läkemedelshanteringen.⁸ Övertagande av läkemedelshantering kan inbegripa olika delar, såsom att iordningsställa, administrera och överlämna läkemedel.⁹ De tre kommunerna erbjuder läkemedelsautomater i de fall patientens behov bedöms kunna tillgodoses av automaten, och personal inte behöver vara fysiskt närvarande.

I alla tre kommuner skrivs patienter in i hemsjukvården när de får en läkemedelsautomat, om de inte redan är inskrivna. Alla tre kommuner erbjuder läkemedelsautomater för personer som bor i ordinärt boende, exempelvis för äldre personer, personer med funktionsnedsättning och personer inom socialpsykiatri. Det förekommer också exempel på personer i andra boendeformer som har en läkemedelsautomat. Då Socialstyrelsen valt att fokusera på teknik i ordinärt boende har vi inte undersökt teknikanvändningen i andra boendeformer.

Övergripande process och arbetsfördelning

Nedan beskrivs de tre kommunernas arbete med läkemedelsautomater på en övergripande nivå och hur de fördelat arbetet mellan olika yrkesroller:

- Personer som skulle kunna vara aktuella för en läkemedelsautomat identifieras. Detta kan ske på olika sätt, exempelvis genom att baspersonal nämner personer som de tror är lämpliga. Det kan också komma förslag från vårdcentralen, eller så kan en anhörig eller personen själv kontakta kommunen.
- Personens lämplighet när det gäller att ha en läkemedelsautomat bedöms av en sjuksköterska i kommunen. Lämpliga personer tillfrågas om de är intresserade av att ha en läkemedelsautomat och får information om hur den fungerar.
- Sjuksköterskan använder ett stöd i bedömningen, ofta en typ av checklista, med kriterier som behöver vara uppfyllda för att en läkemedelsautomat ska kunna bli aktuell. Exempel på kriterier som kommunerna använder sig av är att:
 - patienten har dosförpackade läkemedel

⁸ Grunden för övertagandet är som regel ett beslut av patientansvarig läkare i samråd med patienten. I de tre kommunerna är den kommunala hälso- och sjukvården i ordinärt boende skatteväxlad och överförd till kommunerna.

⁹ För mer information se Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2017:37) om ordination och hantering av läkemedel i hälso- och sjukvården.

- patienten är motiverad att ta sina läkemedel och klarar av att ta dem, enligt ordination, med hjälp av automaten
- patienten har tillräckligt god hörsel och syn för att uppfatta automatens signaler
- patienten kan öppna en dospåse som är förklippt och inta läkemedlet.
- Kommunerna skiljer sig åt i vilken utsträckning annan personal än sjuksköterskorna involveras i bedömningsarbetet. I en kommun beskrivs hur sjuksköterskorna arbetar teambaserat tillsammans med all övrig personal som jobbar nära patienten, medan en annan kommun beskriver hur sjuksköterskorna arbetar mer självständigt med bedömningen. I vilken utsträckning kontakter inom regionens hälso- och sjukvård är involverade, såsom patientansvarig läkare, skiljer sig också åt mellan kommunerna, samt i vilken utsträckning yrkesroller såsom arbets- och fysioterapeuter är involverade i processen. Överlag är involvering av dessa professioner låg. Kommunerna skiljer sig också åt i vilken grad anhöriga involveras i processen.
- Om patienten tackar ja och bedöms som lämplig installeras läkemedelsautomaten i patientens hem. Patienten får information och introduceras till att använda tekniken. Det kan se olika ut vilken yrkesroll det är som installerar och introducerar automaten.
- Personal går ”bredvid” under cirka två veckor för att säkerställa att det fungerar som det ska. Det betyder att personalen åker hem till patienten vid tidpunkten för läkemedelsintaget och observerar att patienten kan hantera tekniken och tar sina läkemedel. Detta utförs oftast av baspersonal.
- I samtliga kommuner sker en uppföljning av sjuksköterskan efter två veckor, där sjuksköterskan tillsammans med patienten följer upp hur det har gått att använda tekniken, och bedömer om läkemedelsautomaten är en fortsatt lämplig insats.
- Efter de två första veckorna hanterar patienten läkemedelsautomaten självständigt och tar sina läkemedel när automaten signalerar. Baspersonal med delegering kommer och fyller på automaten med nya dosrullar var fjortonde dag.¹⁰ Påfyllnad kan i vissa fall utföras av sjuksköterska.
- Om patienten inte tagit loss dospåsen från automaten inom tidsramen går ett larm till personalen. Personal tar kontakt med patienten, exempelvis över telefon, för att höra vad som hänt. Vid behov skickas baspersonal med delegering hem till patienten. I vissa fall är det sjuksköterskor som agerar på larmen, exempelvis som backup eller under jourtid.
- Om det uppstår något problem med läkemedelsautomaten som gör att dospåsen inte matas ut som den ska går ett larm till personalen. Då

¹⁰ För mer information om delegering se Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 1997:14) om delegering av arbetsuppgifter inom hälso- och sjukvård och tandvård samt HSLF-FS 2017:37.

skickas baspersonal med delegering hem till patienten. I vissa fall är det sjuksköterskor som agerar på larmen, exempelvis som backup eller under jourtid.

- Sjuksköterskan är ansvarig för uppföljning av att automaten fyller patientens behov av stöd med sin läkemedelshantering. Kommunerna skiljer sig åt i hur de arbetar med den löpande uppföljningen och vilka rutiner de upprättat för detta arbete. Gemensamt är att uppföljning sker när läkemedelsautomaten fylls på var fjortonde dag. I övrigt kan uppföljningen skilja sig åt mellan olika patienter.
- Baspersonalen är uppmärksam på förändringar och meddelar sjuksköterskan om de ser att något inte fungerar som det ska. Det kan exempelvis vara om de uppmärksammar att patienten inte tar sina läkemedel enligt ordination eller om de märker att tekniken orsakar oro eller stress för patienten. Anhöriga och patienten själv kan också fylla en central roll i att uppmärksamma kommunen på förändrade behov.
- Antal larm som automaten ger ifrån sig följs upp av kommunen. Det skiljer sig åt mellan kommunerna hur denna uppföljning går till och vem som ansvarar för den. Vid uppföljning av larm kan sjuksköterskan göra en ny bedömning av om automaten är en fortsatt lämplig insats eller om den ska tas bort och ersättas med fysiska besök.

Användarvänlighet

Intervjuerna med patienter och anhöriga förmedlar att läkemedelsautomaten överlag är användarvänlig. Patienter beskriver tekniken som enkel och att de vet hur de ska hantera den. En patient uttrycker dock att det krävs både fysisk och kognitiv förmåga att kunna hantera och förstå apparaten. Anhöriga berättar att patienterna inledningsvis kunde vara osäkra eller skeptiska till tekniken, men efter en tid känt sig mer säkra när de fått möjligheter att prova tekniken under en period. Exempelvis beskriver en anhörig hur en patient med låg digital vana klarat av att hantera automaten på ett bra sätt.

En funktion som beskrivs som svår för patienterna själva att hantera är automatens reseläge. Patienter och anhöriga beskriver här hur de behöver personalens hjälp för att plocka ut läkemedlet i förväg om patienten ska lämna hemmet under längre tid. Andra nackdelar som framförs under vissa intervjuer är att patienter kan uppleva apparaten som stor eller klumpig. Överlag uttryckte dock patienterna att de var nöjda med automatens funktion trots att den tar plats.

Personalens syn på läkemedelsautomatens användarvänlighet skiljer sig åt. Vissa beskriver tekniken som enkel och tydlig medan andra beskriver den som avancerad och krånglig. Utmaningar kan uppstå när personalen ska ladda automaten med nya dosrullar eller rätta till dosrullar som ligger fel. Hur personalen upplever tekniken kan vara kopplat till vilken utbildning de

har fått i tekniken, samt hur ofta och hur länge de använt den. Personalen betonar att utbildning är en förutsättning för att kunna hantera tekniken på ett bra sätt och att det finns behov av löpande utbildningsinsatser av personal, då vissa är sällananvändare av tekniken.

Vilka faktorer kan påverka utfallet?

I detta kapitel lyfter Socialstyrelsen några av de faktorer som kan påverka vilket utfall användningen av digital nattillsyn och läkemedelsautomater får i en kommun. Detta ger ingen heltäckande bild utan är endast några exempel som har framkommit i vår fallstudie. Senare i rapporten kommer vi att gå djupare in på några faktorer som kan få särskilt stor påverkan på teknikernas möjlighet att bidra till kvalitet och resurseffektivitet.

Geografi och infrastruktur

I studien ingår både en kommun med mycket glesbygd och långa avstånd, och en geografiskt liten kommun med korta avstånd. Av fallstudien framgår att kommunens geografiska läge och storlek kan påverka utfallet, främst kopplat till resursvinster då tekniken kan frigöra mer tid i kommuner som har långa reseavstånd. Långa körsträckor leder också till högre drivmedelskostnader och ökat fordonsslitage.

En ytterligare aspekt som kan påverka utfallet är infrastrukturen – hur säker uppkopplingen och strömförsörjningen är i kommunen. Två av kommunerna har problem med uppkopplingen, framför allt i kommunens ytterområden, vilket leder till problem med den digitala nattillsynen. När tillsynskamerorna inte fungerar riskerar verksamhetens kvalitet att försämrast. Vidare kan teknikproblemen påverka resursanvändningen och personalens arbetsmiljö. Att en kommun har mycket glesbygd och långa avstånd kan således medföra en fördel, då tekniken sparar in mer restid, men också en nackdel om det råder problem med uppkoppling i kommunens ytterområden.

Val av teknik, system och avtal

Det är inte bara kommunens infrastruktur som kan påverka teknikernas funktionalitet, utan också vilken typ av teknik som kommunen har valt att upphandla, och hur avtalet med leverantören ser ut. Digital nattillsyn och läkemedelsautomater är ingen enhetlig teknik. Det finns en rad olika tekniska lösningar som kan vara av olika kvalitet och hållbarhet.

Fallstudien visar att valet av teknisk lösning kan påverka utfallet på olika sätt, exempelvis säkerheten, användarvänligheten och resurseffektiviteten. Brister i den tekniska kvaliteten kan innebära säkerhetsrisker, såsom att insatser försenas eller helt uteblir. Under intervjuer med personal framkommer olika exempel på hur teknikens funktionalitet kan försvåra arbetet. Denna typ av brister medför extraarbete för personalen, som exempelvis måste åka hem till brukare och starta om tillsynskameror, vinkla

om lampor som bländar kameran eller se efter om brukaren är i sängen eftersom kameran inte ger en nog skarp bild. När det gäller läkemedelsautomaten behöver personalen åka hem till patienter för att rätta till dospåsar som fastnat i automaten, justera dosrullar som inte läses av korrekt eller ge läkemedel manuellt eftersom automaten gått sönder och måste bytas ut.

Samtidigt är valet av teknisk lösning en kostnadsfråga vilket också påverkar resurseffektiviteten. Dyrare teknik kan medföra en högre kostnad men även en högre kvalitet. De tre kommunerna uppvisar en snarlik hyreskostnad när det gäller läkemedelsautomaterna, men en större skillnad för tillsynskamerorna (se bilaga 2). Valet av teknik påverkar också individens upplevelse. Intervjupersonerna poängterar vikten av att tekniken är enkel att använda och lätt att förstå. Några intervjupersoner lyfter även fram fördelar med att produkten smälter in i hemmiljön och ser tilltalande ut.

Det är inte bara valet av teknisk lösning som påverkar utfallet. Andra faktorer som påverkar är valet av leverantör, kravställningen i avtal och den tekniska support som kommunen har tillgång till. Tillgång till en bra support dygnet runt beskrivs som en fördel eftersom det minskar teknikproblemens omfattning och medför att personalen ofta kan lösa problemen direkt.

Nivå av teknikanvändning

Av den ekonomiska analysen framgår att kommunernas nivå av teknikanvändning, alltså hur stor andel av brukarna och patienterna som använder digital nattillsyn och läkemedelsautomater, påverkar hur resursbesparande teknikerna är. Ju högre teknikanvändning en kommun har, desto större resursvinster kan kommunen göra. Alla tre kommuner uppvisar en högre användningsnivå av teknikerna än genomsnittet, men de skiljer sig också från varandra (se tabell 2 och 3). En hög teknikanvändning behöver dock inte vara positivt för verksamhetens kvalitet. Det centrala när det gäller kvalitet är att tekniken möter användarens behov, inte mängden individer som har en viss teknik. Fallstudien visar tvärtom att en hög användningsnivå kan innebära att tekniken används i fall där det fysiska besöket skulle bidra med högre kvalitet.

Organisering och resurstilldelning

Av fallstudien framgår att kommunens val av organisering och resurssättning av arbetet kan påverka utfallet. Exempelvis kan kvaliteten och resurseffektiviteten påverkas av hur mycket tid som läggs på olika arbetsmoment och vilken yrkeskategori som utför insatsen samt hur insatsen genomförs, såsom användning av dubbelbemanning. Fallstudien visar att kommunerna skiljer sig åt i hur lång tid som avsätts för olika arbetsmoment. Även om en minskad tidsåtgång kan spara resurser kan det samtidigt

innebära en ökad risk för fel, som i sin tur kräver mer resurser i form av ökad larmhantering. Kommunens val av organisering kan också påverka personalens arbetsmiljö. Digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan medföra att personalen upplever att deras kompetens omhändertas på ett bättre och mer effektivt sätt, men också att de upplever ökad stress och att de behöver hantera okvalificerade arbetsuppgifter.

Kommunens val av organisering kan också få stor påverkan på hur säkra de digitala lösningarna är. Av intervjuerna framgår att kommunerna har hanterat frågan om beredskap och backup på olika sätt. Vissa intervjupersoner beskriver att de har tillräckligt med ordinarie personal för att utföra arbetet fysiskt om tekniken lägger ner. Andra intervjupersoner beskriver att de inte har tillräckligt med ordinarie personal för ett sådant scenario, samt att möjligheten att tillkalla extra personal är begränsad, eller i vissa fall obefintlig, framför allt vid oplanerade avbrott nattetid. Vilken kontinuitetsplanering som finns runt tekniken och vilken möjlighet kommunen har att tillkalla extra personal, kan således få stor påverkan på vilken säkerhet tekniken medför.

Ett annat exempel med koppling till säkerhet är hur kommunerna organiserat de larm som teknikerna resulterar i. Ingen av de tre kommunerna har en särskild ”larmgrupp” som hanterar larmen, utan larmen sköts i regel av ordinarie baspersonal. Hur kommunen valt att organisera larmhanteringen påverkar risken för att personal inte hinner agera på larmen i tid, om de har andra arbetsuppgifter som de måste hantera som är av högre prioritet.

Intervjuerna visar också hur valet av organisering påverkar frågor om sårbarhet. De tre kommuner som ingått i studien skiljer sig åt i hur stor del av personalstyrkan som kan hantera olika arbetsuppgifter. Exempelvis har en kommun koncentrerat många arbetsuppgifter till en superanvändare som ansvarar för att installera och introducera läkemedelsautomater, hantera larm och fylla på läkemedelsautomaterna. De två övriga kommunerna har spridit ut dessa arbetsuppgifter på fler medarbetare. I flera intervjuer påtalar personal fördelen med att många medarbetare kan hantera teknikerna, för att minska sårbarheten.

Kommunens val av organisering och resurssättning av arbetet kan också påverka personalens förutsättningar för att utföra ett arbete av god kvalitet. Ett exempel på detta är hur kommunerna har valt att organisera arbetet med den digitala natttillsynen. Så som beskrevs ovan har kommunerna organiserat detta arbete på olika sätt. Den kommun som har nattpersonal på ett särskilt boende som utför de digitala tillsynerna beskriver hur detta upplägg har underlättat för nattpatrullen som tidigare skötte den digitala natttillsynen. Enhetschefer beskriver att detta medför mindre stress för nattpatrullen och en minskad risk för att de missar en tillsyn för att de behöver prioritera någon annan, mer akut, arbetsuppgift. Att den digitala tillsynen utförs på boendet beskrivs också medföra mindre tekniska problem då det finns en

stabil uppkoppling i lokalen där tillsynen utförs, till skillnad från när nattpatrullen utförde den digitala natttillsynen när de var ute på sina rundor. En nackdel med detta val av organisering som nämns är att nattpersonalen på boendet har lägre brukarkännedom, vilket kan påverka insatsens kvalitet.

I denna rapport kan vi inte uttala oss om vilken typ av organisering som leder till det bästa utfallet. De flesta former av organisering som beskrivs i intervjuerna kommer med både för- och nackdelar ur olika perspektiv. Dock kan Socialstyrelsen konstatera att kommunernas val av organisering, resurssättning och arbetsfördelning påverkar utfallet när det gäller både kvalitet och resurseffektivitet.

Kompetens, utbildning och stöd för personal

En ytterligare aspekt som kan påverka utfallet är personalens kompetens och om de har fått tillräcklig utbildning och stöd i arbetet med tekniken. Av intervjuerna framgår att kommunerna skiljer sig åt i vilken utsträckning personalen har fått utbildning i teknikerna. I vissa fall har de fått mer omfattande utbildning med upprepade utbildningstillfällen. I andra fall har de inte fått någon regelrätt utbildning utan lärts upp av kollegor. I de flesta fall uppger personalen att de upplever att de har tillräcklig kunskap om tekniken för att utföra sitt arbete. Dock uttrycker personal i flera intervjuer önskemål om att få mer utbildning i tekniken.

En konsekvens av att personal inte har tillräcklig utbildning i tekniken kan vara att arbetet blir krångligare och tar längre tid, och att risken för handhavandefel blir högre. Detta framkommer främst rörande läkemedelsautomaterna, som överlag beskrivs som svårare att hantera än tillsynskamerorna. Exempelvis är påfyllnad av läkemedelsautomater ett moment som kräver att personalen har både kunskap i hur de ska gå tillväga och tillräckligt med tid. Om detta saknas finns risk för handhavandefel, såsom att dosrullen sätts i på fel sätt, vilket i sin tur leder till larm och extraarbete för personal som behöver åka ut och rätta till rullen, samt eventuell försening av intag av läkemedel för patienten.

Utöver utbildning uttrycker personalen också andra behov som kan underlätta deras arbete, och öka förutsättningarna för att utföra ett arbete av god kvalitet. Exempelvis att de involveras mer i införande- och utvecklingsprocesser och att de får tillgång till bra informationsmaterial som de kan använda sig av i kontakten med brukare, patienter och anhöriga.

Arbetssätt och rutiner

Vilka arbetssätt och rutiner kommunen har för den digitala natttillsynen och läkemedelsautomaterna är en annan faktor som får stor påverkan på vilken kvalitet och resurseffektivitet som teknikerna leder till i de tre kommunerna. Att kommunerna har ett systematiskt kvalitetsarbete och ändamålsenliga processer och rutiner för behovsbedömning, individanpassning, introduktion och uppföljning får en avgörande påverkan på utfallet, vilket kommer diskuteras vidare i senare kapitel. Fallstudien visar också att en rad andra rutiner kan få stor inverkan på utfallet. Det handlar om allt från rutiner för lagerhållning till informationsöverföring. Socialstyrelsen har här valt att lyfta fram två belysande exempel.

Larmfrekvens och rutiner för kameratittar

Av den ekonomiska analysen framgår att larmfrekvensen påverkar hur resursbesparande teknikerna är. Ju färre larm som teknikerna resulterar i, desto större resursvinster kan kommunen göra. De tre kommunerna skiljer sig åt i hur många larm som teknikerna resulterar i, framför allt gällande den digitala natttillsynen (se bilaga 2). Vilken larmfrekvens kommunen har kan i sin tur bero på faktorer redan nämnda, som infrastruktur och teknisk prestanda, men också på kommunens rutiner.

Ett exempel på detta är kopplat till digital natttillsyn. Av intervjuerna framgår att kommunerna har olika längd på "tittfönstret" för när den digitala tillsynen får utföras. Med "tittfönster" avses den tid som personalen kan vänta innan de tittar till brukaren på nytt, om de inte sett brukaren i kameran vid det första tillsynstillfället. I två av kommunerna kan personalen vänta cirka 30 minuter. I den tredje kommunen är tittfönstret endast 10 minuter. Om personalen inte sett brukaren i kameran efter 10 minuter går ett larm till kommunens nattpatrull som åker ut till brukaren.

Att ha ett kortare tittfönster kan påverka verksamhetens kvalitet och resurseffektivitet på olika sätt. En negativ aspekt är att det kan resultera i en hög andel larm utan att det finns något hjälpbehov, eftersom larmet berodde på att brukaren tillfälligt var borta från sängen och inte hunnit tillbaka inom loppet av 10 minuter. Nattpersonalen beskriver hur det korta tittfönstret kan resultera i en rad onödiga fysiska tillsynsbesök som riskerar att störa brukarna, ge personalen en ökad arbetsbelastning och minska effektiviteten. En positiv aspekt är att det korta tittfönstret kan stärka brukarens säkerhet eftersom personalen snabbare kan uppmärksamma hjälpbehov. En annan positiv aspekt är att brukarens integritet kan stärkas genom att tidsfönstret är kort och tydligt avgränsat.

Rutiner för samtidiga insatser

Av intervjuerna framkommer att kommunerna har olika rutiner för läkemedelsautomater kopplat till ”samtidiga” insatser, det vill säga om patienten kan få en automat trots att det redan finns personal på plats som utför en annan insats vid tiden för läkemedelsintaget. Av intervjuerna framgår att kommunerna resonerar på olika sätt om denna fråga. En kommun betonar värdet av att individen kan ha samtidiga insatser. Intervjupersonerna menar att automaten kan öka kvaliteten för patienter, även om de har fysiska besök samtidigt. En annan kommun beskriver hur de är mer restriktiva i att bevilja tekniken för patienter som har samtidiga insatser. Intervjupersonerna resonerar om att tekniken kan vara onödig i fall då personalen ändå är där. Om kommuner beviljar samtidiga insatser eller inte kan påverka verksamhetens kvalitet och hur många patienter som får möjlighet att testa en läkemedelsautomat, men också hur resursbesparande tekniken är, i och med att samtidiga insatser kan innebära en högre kostnad.

Teknikens påverkan på kvalitet

I detta kapitel kommer Socialstyrelsen att presentera resultat från intervjustudien avseende hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater påverkar verksamhetens kvalitet i de tre kommunerna.

Fyller tekniken insatsens syfte?

För att besvara frågan om teknikens påverkan på kvalitet har vi i ett första steg undersökt om digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan fylla insatsens syfte, lika väl som ett fysiskt besök.

Digital nattillsyn

Syftet med insatsen

En individ kan ha behov av tillsyn nattetid av olika anledningar. Biståndshandläggarna i de tre kommunerna lyfter främst fram att insatsen syftar att öka individens trygghet och säkerhet nattetid. Det kan exempelvis handla om personer med fallrisk, där tillsynen uppmärksammar hjälpbehov under natten. Flera biståndshandläggare lyfter fram att insatsen ofta beviljas utifrån oro som grund.

Tekniken kan fylla insatsens syfte, men inte alltid

Intervjuerna med brukare, anhöriga och personal förmedlar att den digitala nattillsynen i många fall fyller insatsens syfte och brukarens behov av säkerhet och trygghet nattetid, men inte alltid. I vissa fall är individen i behov av en fysisk insats, för att få sina behov tillgodosedda. Biståndshandläggarna gör en individuell bedömning av om tekniken kan uppfylla behovet eller inte.

Biståndshandläggarna beskriver att en central del i bedömningsarbetet handlar om att utreda om brukaren har ett behov som den digitala nattillsynen inte kan fylla, exempelvis om individen har behov av fysisk närvaro av personal, såsom hjälp till toaletten eller vändning i sängen. Men det handlar också om att utreda vad brukaren behöver för att känna sig trygg. Under intervjuerna tillfrågas biståndshandläggarna om det finns brukare som beviljas fysisk tillsyn enbart ur en trygghetssynpunkt. Samtliga intervjuer med biståndshandläggare tar upp att denna typ av fall kan förekomma, men att de inte är så vanliga. En biståndshandläggare i en kommun beskriver det på följande sätt:

Vissa är oroliga själar med mycket oro och känner sig ensamma på natten. Behöver ske en bra bedömning av behovet på natten –

om det handlar om en person med oro som behöver att någon kommer hem till dom.

I en annan kommun beskriver en biståndshandläggare det på liknande sätt:

Tekniken ska vara trygghetsskapande och även om majoriteten är positivt inställda så finns det en del, de som är oroliga på natten och inte kan sova, som behöver det fysiska, att det kommer en person som tryggar upp (...) Det finns dom som behöver någon att prata med, någon att hålla i handen, då fungerar inte kameran.

Ett annat exempel på varför den digitala natttillsynen inte lämpar sig för en brukare är kopplat till integritetsfrågor. En återkommande aspekt som lyfts fram av biståndshandläggarna är att brukare kan känna sig övervakade av tillsynskameran. Personalen beskriver här hur brukare kan vara skeptiska till tillsynskameran utifrån integritetssynpunkt och hur vissa ”tackar blankt nej, just av orsaken att de tror att de är övervakade”. Men personalen poängterar också att brukarnas inställning kan förändras när de får mer information om hur tekniken fungerar. En biståndshandläggare beskriver det på följande sätt:

Många är oroliga för detta med integritet så då får man förklara hur det går till. Kan vara saker som skrämmer, att det är någon som tittar på dom, att dom inte vet vem.

En annan del i bedömningsarbetet handlar om att utreda om det finns några säkerhetsrisker som är kopplade till den digitala natttillsynen, jämfört med den fysiska. Under några intervjuer lyfter personal att digital natttillsyn kan vara olämplig för brukare med vissa hälsotillstånd, då personal inte kan uppmärksamma hjälpbehov lika bra via kameran, som vid fysiska besök.

Läkemedelsautomater

Syftet med insatsen

Till skillnad från den digitala natttillsynen, finns inte någon tydligt avgränsad fysisk insats som läkemedelsautomaten kan sägas motsvara i de tre kommunerna. I stället kan läkemedelsautomaten fylla en liknande funktion som vissa typer av fysiska besök, för vissa individer. Den funktion som läkemedelsautomaten kan fylla, och som det fysiska besöket också kan ha, är att fördela rätt läkemedel vid rätt tidpunkt. Men det fysiska besöket kan också fylla fler funktioner, som en läkemedelsautomat inte kan tillgodose. Exempelvis kan personal under besöket samtala med patienten och följa upp hälsostatus och mående, hjälpa till att motivera patienten att ta sina läkemedel, ställa fram dryck så att läkemedlet ska bli lättare att svälja eller hjälpa patienten att inta läkemedlet.

Tekniken kan fylla insatsens syfte, men inte alltid

Av intervjuerna med patienter, anhöriga och personal framkommer att läkemedelsautomater i flera fall kan möta patientens behov av stöd i hanteringen av sina läkemedel, men också att det är vanligt att automaten inte kan fylla individens behov på ett likvärdigt sätt som ett fysiskt besök. Vilket beskrevs i tidigare kapitel så finns det flera kriterier som behöver vara uppfyllda för att en läkemedelsautomat ska kunna användas.

Av intervjuerna med sjuksköterskor i de tre kommunerna framgår att det kan vara svårt att bedöma om individens behov av stöd i sin läkemedelshantering kan tillgodoses med en läkemedelsautomat eller inte. Sjuksköterskorna behöver bland annat bedöma om individen har den funktionsförmåga som krävs för att uppfatta automatens signaler, ta loss dospåsen och inta läkemedlet enligt ordination med stöd av automaten. Sjuksköterskorna behöver också bedöma om individen är motiverad till att ta sina läkemedel och om det finns några patientsäkerhetsrisker som är kopplade till att använda en läkemedelsautomat i det enskilda fallet.

Av intervjuerna framkommer att läkemedelsautomaten kan medföra olika typer av patientsäkerhetsrisker. En av de främsta patientsäkerhetsriskerna som lyfts fram under intervjuerna är risken för att individen inte tar sina läkemedel enligt ordination. Denna risk kan delas upp i två scenarier. Det första scenariot handlar om risk för försenat intag av läkemedel. I detta scenario tar individen inte loss dospåsen från automaten inom den angivna tiden, vilket leder till att läkemedlet låses in i automaten och ett larm utlöses till personal som agerar på larmet.

Det andra scenariot handlar om risk för uteblivet eller felaktigt intag av läkemedel. I detta scenario tar individen loss dospåsen från automaten, men intar inte läkemedlet. I detta fall går inget larm till personal. Här uppstår således en risk för att patienten inte tar läkemedlet överhuvudtaget och att detta inte uppmärksammas av personalen. Ju längre tid det tar att uppmärksamma att läkemedel inte är tagna, desto högre blir patientsäkerhetsriskerna. I detta scenario finns också risker för att individen exempelvis sparar dospåsar och tar fel dos vid fel tidpunkt eller överdoserar läkemedel.

Att en individ inte tagit sitt läkemedel i tid behöver inte alltid medföra att läkemedelsautomaten plockas bort direkt. En hemtjänstpersonal i en kommun beskriver ett fall där en patient inte tagit läkemedlet på utsatt tid. Patienten önskade ha kvar automaten och sjuksköterskan bedömde att de skulle testa en vecka till. Men de märkte att det fortsatt inte fungerade och fick då plocka bort läkemedelsautomaten. Hur stor patientrisken bedöms vara beror på en rad olika faktorer, exempelvis vilket läkemedel det handlar om och hur patienten påverkas om intaget försenas eller uteblir, hur väl individen hanterar automaten i övrigt och hur följsamheten skulle se ut om

individen fick fysiska besök i stället. En sjuksköterska i en kommun beskriver det på följande sätt:

Om det blir för vanligt [att individen glömmer ta läkemedlet] då får vi ta bort medicingivaren [läkemedelsautomaten]. Sedan att det kan hända en gång, någon gång långt mellan gångerna. Men det är mänskligt, det kan hända oss alla.

Avslutningsvis är detta ingen heltäckande beskrivning av de patientsäkerhetsrisker som en läkemedelsautomat kan medföra, jämfört med ett fysiskt besök. I stället är det en beskrivning av några av de återkommande patientsäkerhetsrisker som intervjupersonerna själva fört fram under intervjuerna. I sammanhanget bör också påminnas om de patientsäkerhetsrisker som kan uppstå vid fysiska besök för stöd med läkemedelshantering [17]. Under intervjuerna lyfter personal fram exempel på olika risker som kan uppstå vid ett fysiskt arbetssätt såsom förseningar och handhavandefel. Sjuksköterskorna beskriver hur de i det individuella fallet gör en sammanvägd bedömning av de fördelar, nackdelar och patientsäkerhetsrisker som kan uppstå för att avgöra om läkemedelsautomaten kan fylla individens behov eller inte.

Fall då individer har en teknik som inte tillgodoser behoven

I ett idealt scenario används digital natttillsyn och läkemedelsautomater endast i de fall där de fyller insatsens syfte och individens behov. I praktiken är det dock ofrånkomligt att insatser ibland inte motsvarar individens behov. Av intervjuerna framkommer exempel på fall då individer har en digital natttillsyn eller en läkemedelsautomat, men inte får sina behov tillgodosedda. I vissa fall handlar det om att behovsbedömningen inte överensstämmer med individens behov redan från början. I andra fall handlar det om att individens behov har förändrats över tid och att den initiala behovsbedömningen var korrekt, men att situationen har förändrats så att tekniken inte längre är lämplig. Av intervjuerna framgår att detta är ett vanligt förekommande scenario. Förr eller senare kommer de flesta brukare och patienter till en punkt när tekniken inte längre är tillräcklig, utan behöver kompletteras eller ersättas med andra insatser.

När den digitala natttillsynen inte fyller behovet längre

Under personalintervjuerna ställs frågan om vad som kan vara anledningen till att tillsynskameran plockas bort och ersätts med fysisk tillsyn. Svaren är samstämmiga – att det i regel beror på att brukaren försämrats i sitt hälsotillstånd, och är i behov av fysisk hjälp nattetid, eller att brukaren blir otrygg av kameran. Det kan exempelvis handla om brukare med kognitiv

svikt som är uppe mycket på nätterna och vandrar och behöver trygghet genom en persons fysiska närvaro. En enhetschef för hemtjänst i en kommun beskriver det på följande sätt:

Är det personer med en oro eller kognitiv svikt som rör sig mycket och är ute så blir det svårt med kameror. När vi inte ser personen då måste vi åka dit, och om man [brukaren] går runt åtta till tio gånger per natt måste vi ändå åka dit, då har kameran inte så stor nytta.

Personalen beskriver hur tillsynskameran kan fungera bra under en period, för att sedan fungera sämre och orsaka oro, stress eller rädsla hos brukaren. Denna typ av fall kopplas framför allt till brukare med demenssjukdom som inte längre förstår tekniken, när de kommit längre i sitt sjukdomsförlopp. Samtidigt lyfter personal fram att personer med demenssjukdom är en heterogen grupp och att teknikens påverkan är individuell. På en fråga om någon kan uppleva ökad oro med kameratillsyn svarar en biståndshandläggare så här:

Det har hänt att brukaren verkar acceptera insatsen när kameran installerades men att det sedan blir en oro kring att man inte förstår kameran och då har man behövt ta bort kameran.

Ett återkommande exempel som lyfts av personalen är brukare som medvetet drar ut sladden till kameran eller täcker över den, vilket kan vara tecken på att de inte samtycker till insatsen, känner obehag över kameran eller upplever sig vara övervakade. Detta nämns främst kopplat till brukare med kognitiv svikt eller demenssjukdom. På frågan om hur nattpersonal i en kommun upptäcker att en brukare med demenssjukdom inte längre vill ha tekniken svarar de så här:

Det är då dom drar ut kontakten, hänger täcken över, försöker dra ner den, dra ut sladden. Då får det bli fysisk tillsyn i stället, då förstår dom inte varför den är där.

I intervjuerna med brukare och anhöriga lyfts inget uttryckligt exempel på att brukare upplevt oro eller obehag av den digitala natttillsynen. En anhörig beskriver brukarens inställning som ”lite misstänksamt i början, men aldrig något negativt. Dom kom dit och installerade den, och hen¹¹ var nöjd med det.”. Dock beskriver en anhörig under en intervju hur tillsynskameran inte längre fyllde brukarens behov och behövde ersättas med fysiska besök. Den anhörige beskriver hur det till en början fungerade bra men att den digitala tillsynen sedan behövde ersättas med fysiska insatser när brukarens hälsa försämrades.

¹¹ ”Han” och ”hon” är ändrat till ”hen” i samtliga citat.

I intervjuerna med brukare och anhöriga lyfts flera exempel på att brukaren kan ha bristande förståelse för hur tillsynskameran fungerar, exempelvis vilka tider den är påslagen och vem det är som tittar i kameran. Under en intervju framgår att brukaren förstår kamerans funktion, att den uppmärksammar om hen ramlar och då tillkallar personal, men att brukaren funderar på när kameran är igång, om den är igång hela tiden eller ”om den bara är igång när lampan lyser eller om den är på annars också”. Under en annan intervju problematiserar en anhörig frågan om brukaren hade tillräcklig förståelse för kameran för att kunna ge sitt samtycke till att den används. Den anhöriga uttrycker sig på följande sätt:

[Brukaren] fick den [tillsynskameran] när hen blev försämrad, och när hen fick den, vet inte hur mycket hen förstod vad det innebar. Jag tror inte riktigt hen förstod hur den fungerade, förstod hen [nog för] att ge ett direkt samtycke till detta? Då blir jag lite arbetsskadad och undrar över detta, men hen var ju lugn och nöjd i det.

Den anhörige beskriver att brukaren förstod kamerans grundläggande funktion och ”visste att det var kopplat till att hen inte skulle bli liggande på golvet” men inte exempelvis vilka tider tillsynen utfördes. Av personalintervjuerna framgår på liknande sätt att många brukare som har digital nattillsyn inte fullt förstår kamerans funktion, till exempel vem det är som tittar eller när. I alla tre kommuner erbjuds digital nattillsyn till personer med demenssjukdom, och personalen beskriver hur det kan vara svårt för denna målgrupp att förstå tekniken och att komma ihåg den information som de har fått.

Dessa exempel belyser komplexiteten i att avgöra vad som är tillräcklig förståelse av en insats för att kunna ge ett informerat samtycke. I sammanhanget bör påminnas om de regler som gäller för digital nattillsyn. Liksom för övriga insatser enligt SoL finns inget stöd att vidta åtgärder mot någons vilja. Därutöver har lagstiftaren uttalat att viss typ av digital teknik, det vill säga digital teknik som möjliggör monitorering (såsom digital nattillsyn), sensorering och positionering, medför behandling av personuppgifter som är särskilt känsliga ur integritetssynpunkt.¹² Man har därför infört ett krav på ett så kallat integritetshöjande samtycke för att en sådan personuppgiftsbehandling ska vara tillåten.¹³

När läkemedelsautomaten inte fyller behovet längre

Personalen får också frågan om vad som kan vara anledningen till att en läkemedelsautomat ersätts med en fysisk insats. Liksom för den digitala nattillsynen, beskriver personalen att läkemedelsautomater plockas bort om

¹² Se 7 kap. Prop. 2022/23:131 Välfärdsteknik inom äldreomsorgen.

¹³ 9 § lagen (2001:454) om behandling av personuppgifter inom socialtjänsten.

de uppmärksammar att tekniken framkallar känslor av oro eller otrygghet. Exempelvis beskriver personalen att patienter kan uppleva stress över ansvaret att hantera sina läkemedel själva och bli rädda att något ska gå fel. Patienter kan också uppleva stress av automatens ljud och signaler. En chef för sjuksköterskegrupp i en kommun beskriver det på följande sätt:

De har haft någon person där de försökt implementera medicingivaren [läkemedelsautomaten] där personen nästan kastat ut den genom fönstret för att det blivit ett stresspåslag när maskinen pratar och piper. Det kan även påverka tryggheten när de tappar de fysiska besöken.

Denna typ av fall tas upp i personalintervjuer i alla tre kommuner. Enligt personalen är det främst äldre personer som kan uppleva denna typ av oro eller stress av tekniken, men det är inget som beskrivs skulle gälla äldre personer generellt. Liksom med den digitala nattillsynen, förekommer också exempel på att patienter kan uppfatta automaten som obehaglig eller övervakande. Personalen beskriver att det förekommer att patienter drar ut sladden till läkemedelsautomaten. Ofta sker detta av misstag, men personalen lyfter också något exempel på patienter som drar ur sladden för att de blir oroliga av automaten.

Den vanligaste anledningen till att läkemedelsautomaten plockas bort, som förmedlas i intervjuerna, är när automaten inte längre kan ge det stöd som patienten behöver i hanteringen av sina läkemedel och patientsäkerhetsrisker uppstår. I alla tre kommuner beskriver personal att det förekommit fall där de uppmärksammat att patienter med läkemedelsautomater inte tagit sina läkemedel enligt ordination. I vissa fall har detta uppmärksamrats genom att automaten har larmat då patienten inte har tagit loss dospåsen från automaten. I andra fall har detta uppmärksamrats av personal på annat sätt, då inget larm utlöst. Ett återkommande exempel är att hemtjänstpersonal har hittat dospåsar med läkemedel som inte är tagna hemma hos patienten, eller att hemtjänstpersonal uppmärksammat ett förändrat hälsotillstånd hos patienten som kan indikera att hen inte tagit sina läkemedel. En hemtjänstpersonal i en kommun beskriver det på följande sätt:

Vi ser ju bara att de tagit ut medicinen ur maskinen. Vi ser inte att dom tagit och svalat tabletterna. Och det har vi också upptäckt på en [patient] att hen inte hade tagit sin medicin. Då hittade vi dessa påsar öppnade. Fick rapportera till sjuksköterskan och fick ta ett prat med [sjuksköterskan] och läkare om hen [patienten] skulle fortsätta med det.

Det kan också vara anhöriga som uppmärksammar att patienten inte tagit sina läkemedel enligt ordination. Under en intervju med en anhörig lyfts ett exempel på när automaten fick tas bort för att patienten inte längre kunde hantera den. Den anhöriga beskriver situationen på följande sätt:

Jag var där och det pep och jag märkte att [patienten] inte tog medicinen. Då var hen rätt sjuk och då förstod vi att hen inte kunde ta hand om det själv.

Personalen betonar att teknikens lämplighet förändras över tid och lyfter fram hur tekniken kan fungera bra under en period, för att sedan fungera sämre och medföra patientsäkerhetsrisker eller orsaka oro och stress. Denna typ av fall handlar framför allt om personer med kognitiv svikt som inte längre förstår eller kan hantera tekniken, när de kommit längre i sitt sjukdomsförlopp. Hemtjänstpersonal i en kommun beskriver ett sådant fall:

Vi hade en dement person faktiskt, det fungerade jättebra i början, men sedan, det blev som en stress för hen. Helt plötsligt visste hen inte vad det var för apparat. Då var hen där och tryckte på den och drog ut sladden. Det blev en oro för hen efter två till tre månader. Det hade fungerat bra innan, men då blev det ganska snabbt att vi tog bort den därifrån.

Fall då tekniken fyller ett behov som individen inte har

Under vissa intervjuer framkommer att patienter som har en läkemedelsautomat eventuellt skulle kunna få sina behov tillgodosedda med enklare typer av lösningar, exempelvis påminnelseappar eller elektroniska dosetter med påminnelsefunktion. Av intervjuerna framkommer exempel på patienter som personalen tror skulle kunna hantera sina läkemedel på egen hand i ännu högre utsträckning. En sjuksköterska uttrycker sig på följande sätt:

Nästan alla har en smartphone. Det har funnits hjälpmedel för påminnelser och läkemedel i 15 till 20 år och apoteket har haft en egen variant. Jag tror att många av dom [patienter] som vi har som har [en läkemedelsautomat] skulle klara en enklare variant.

I två intervjuer med patienter beskrivs hur de, innan de fick en läkemedelsautomat, hanterade sina läkemedel helt självständigt. Båda patienterna uttrycker att det finns fördelar med automaten, såsom att den påminner dem och fördelar rätt dos, men också att de upplever att de klarade sig bra innan de fick automaten. En av patienterna beskriver det på följande sätt:

Innan fick jag sköta det själv, det fungerade bra också, men sedan fick jag genom hemtjänsten att jag skulle ha roboten.

Patienten beskriver att hen är nöjd med automaten men också att den begränsar hens liv eftersom hen behöver vara hemma och passa läkemedelstiderna. Patienten önskar att hen lättare kunde ta med sina

läkemedel när hen ska åka iväg spontant. Patienten beskriver att det är möjligt att ta ut läkemedel i förväg, men att hen då behöver hjälp av personal som behöver kontaktas i god tid. Patienten uttrycker sig på följande sätt:

Som jag sa tidigare, jag har många kamrater, kanske vill åka och hälsa på dom, dom bor någon mil ifrån, stanna och äta middag. Om jag skulle åka bort – att jag skulle kunna ta ut medicinen och ta med mig den – så skulle jag vilja att den [läkemedelsautomaten] fungerade.

Under flera personalintervjuer lyfts behovet av att se över fler alternativ till läkemedelsautomaten som skulle kunna öka patientens självständighet. Av intervjuerna framkommer inget exempel på patienter som har testat andra typer av stöd, exempelvis påminnelsehjälpmedel, innan de fick en läkemedelsautomat. I vissa fall har patienterna inte heller dosförpackade läkemedel innan de får automaten. Dock lyfter en sjuksköterska att de har som rutin att alltid testa dospåsar i första hand. Samma sjuksköterska beskriver att en anledning till att patienter inte längre vill ha automaten kan vara att de vill ha koll på sina läkemedel helt självständigt.

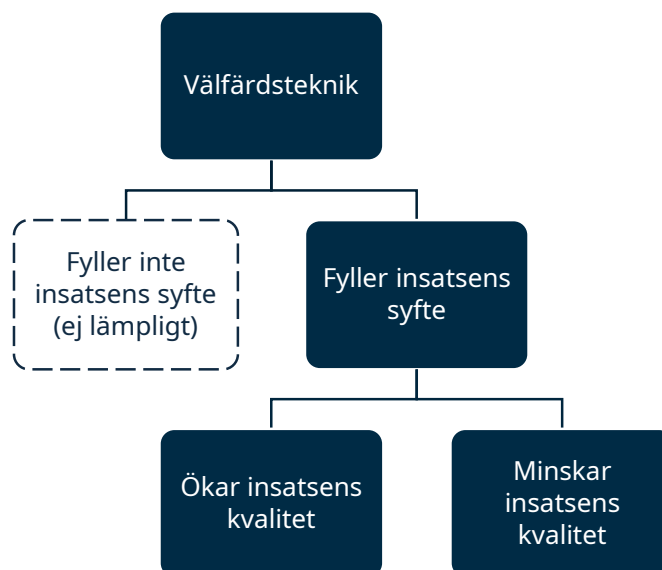
Dom [patienter] som har dom [läkemedelsautomater] är väldigt nöjda. Tror under de år jag haft läkemedelsautomater så har en eller max två lämnat tillbaka dom, som vill ha koll på [läkemedels]dosen själva.

Detta citat belyser att vissa patienter kan föredra att hantera sina läkemedel på egen hand i högre utsträckning, än de kan med en läkemedelsautomat. En ytterligare aspekt som framkommer i vissa personalintervjuer är att patienter skrivs in i hemsjukvården, när de får en läkemedelsautomat, trots att de inte har behov av hemsjukvård i övrigt utan endast automaten. Detta är inte kopplat till tekniken i sig, utan till hur kommunerna har organiserat arbetet. Här resonerar några intervjupersoner om att kommunen då tar på sig ett ansvar för patienten, som individen egentligen inte är i behov av, vilket kan begränsa patientens självständighet och förmågor, i stället för att stärka dem.

Hur påverkar tekniken insatsens kvalitet?

I föregående avsnitt konstaterades att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan fylla insatsens syfte, men inte alltid. Som figuren nedan visar kommer Socialstyrelsen i detta avsnitt att utgå från de fall då tekniken fyller det grundläggande syftet med insatsen och fördjupa oss i frågan om hur tekniken påverkar insatsens kvalitet. Vi kommer här att presentera exempel på hur tekniken kan höja eller sänka insatsens kvalitet, jämfört med ett fysiskt besök.

Figur 2. Välfärdsteknikens påverkan på kvalitet



Teknikens påverkan på trygghet

Med trygghet avses här individens känsla av trygghet, vilket vi har separerat från individens säkerhet som kommer behandlas i nästa del.

Tekniken kan leda till ökad trygghet

Under intervjuerna med brukare, anhöriga och personal beskrivs hur den digitala natttillsynen kan öka den upplevda tryggheten för brukaren, jämfört med ett fysiskt tillsynsbesök. Här beskrivs hur den digitala natttillsynen kan medföra mer lugn och ro genom att brukaren slipper bli väckt eller störd av fysiska besök. Med tillsynskameran undviks den oro som de fysiska besöken kan leda till. På en fråga om hen skulle föredra fysisk eller digital natttillsyn svarar en anhörig på följande sätt:

Tror det var en fördel med kamera i början. [Brukaren] blev inte väckt eller orolig att någon gick i dörren. För sedan blev det så när hen behövde mer hjälp och tillsyn, så då vaknade hen.

En annan anhörig svarar på samma fråga på liknande sätt:

Ja, tycker det är bättre med kameran. Jag tror hen [brukaren] också skulle bli förvirrad om hen vaknade på natten. Hen har sagt det förut också att hen kunde vakna eftersom dom tände lampan. Hen kunde vakna och sen kunde hen inte somna om.

Personalen beskriver hur brukare kan bli oroade eller skrämde av fysiska tillsynsbesök nattetid. Detta lyfts främst fram gällande personer med kognitiv svikt eller demenssjukdom. Bland dessa kan det finnas individer som upplever besöken som obehagliga om de inte vet vilka det är som kommer in i deras hem eller varför. Här ska dock tilläggas att även digital

tillsyn resulterar i fysiska besök, om än i lägre utsträckning. I situationer då larmet utlöses, utan att brukaren är medveten om det och inte har något hjälpbehov, kan den digitala tillsynen också framkalla liknande oro. Personal i en nattpatrull beskriver det på följande sätt:

Att det kommer folk när man är van vid kamera – en del vaknar men ger sig inte till känna, ligger stilla och låtsas sova men säger efteråt att dom var livrädda.

Även i intervjuerna om läkemedelsautomater beskriver patienter, anhöriga och personal hur tekniken kan bidra till ökad trygghet. Liksom för digital natttillsyn framkommer att individer kan uppfatta de fysiska besöken som störande och att de får mer lugn och ro med en digital lösning. En patient beskriver det på följande sätt:

Om det kommer hem [personal för att dela läkemedel] blir ju det massa folk här. Det blir ingen lugn och ro för mig. Apparaten är bra.

Läkemedelsautomaten kan också medföra att individer känner sig trygga med att de får tillgång till sina läkemedel, när de behöver dem, och slipper oroa sig för om personalen kommer i tid eller inte. Exempelvis uttrycker sig en patient på följande sätt:

Den här [läkemedelsautomaten] är väldigt bra. Hemtjänst skulle säkert klara det men den här är bättre. Jag vet att den finns här hela tiden. (...) Att jag inte behöver fundera på om det kommer någon idag eller inte. Jag vet ju att den står där.

Att läkemedelsautomaten medför att patienter slipper oroa sig för att personalen kommer i tid är något som återkommer i flera intervjuer med patienter och anhöriga.

Tekniken kan leda till minskad trygghet

I intervjuerna lyfts också exempel på hur teknikerna kan medföra en lägre trygghet jämfört med en fysisk insats. Detta betyder inte att individen inte upplever någon trygghet alls med tekniken, men att de känner sig tryggare med fysiska besök. Denna aspekt lyfts främst i intervjuerna med personal. En biståndshandläggare beskriver det på följande sätt, kopplat till digital natttillsyn:

Det finns dom som tycker att det känns mer säkert och mer bekvämt att någon kommer och tittar till dom. Då vet dom säkrare att någon varit där, vilket de inte vet på samma sätt med kameran. [Det] är också kopplat till hur man litar på tekniken.

Liksom för den digitala natttillsynen framkommer att läkemedelsautomater kan leda till mindre trygghet än fysiska besök. Personalen beskriver här hur

det fysiska besöket kan medföra en extra trygghet. Exempelvis beskriver en chef för en sjuksköterskegrupp i en kommun att det finns ”en trygghet för den enskilde när sköterskan delar medicin då den enskilde också får tillsyn på sätt och vis”.

Sammantaget visar intervjuerna hur digital natttillsyn och läkemedelsautomater både kan öka och minska tryggheten för individen, jämfört med en fysisk insats. Tryggheten ökar för de som upplever besöken som ett orosmoment och minskar för de som upplever besöken som betryggande. I föregående avsnitt lyftes också exempel på hur teknikerna kan medföra en otrygghet för brukaren eller patienten, som gör att de inte kan fylla insatsens syfte och individens behov.

Teknikens påverkan på trygghet jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med brukare, patienter, anhöriga och personal i tre kommuner.

Ökad trygghet

+ Båda teknikerna: Slipper besök (lugn och ro). Undviker att individer blir oroade eller stressade av fysiska besök.

+ Läkemedelsautomater: Patienter kan känna ökad trygghet i att veta att de får tillgång till sina läkemedel i rätt tid och slipper oroa sig för att personal är sen.

Minskad trygghet

- Båda teknikerna: Individer kan känna sig tryggare med fysiska besök än med en digital lösning.

- När teknikerna inte möter behovet: Risk för otrygghet.

Teknikens påverkan på säkerhet

Med säkerhet avses här att individen inte kommer till skada i samband med vård- och omsorgsinsatsen. Här ingår fysisk säkerhet och patientsäkerhet.

Tekniken kan leda till ökad säkerhet

Av intervjuerna framkommer att digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan öka säkerheten för brukare och patienter genom att minska de

säkerhetsrisker som det fysiska arbetssättet medför. Exempelvis beskriver personal hur läkemedelsautomater och digital natttillsyn inte är lika känsligt för sådant som kan förhindra det fysiska arbetet, såsom väderförhållanden, trafikläget eller sjukfrånvaro.

För den digitala natttillsynen beskriver personal hur tekniken kan öka brukarens säkerhet genom att minska fallrisken, då man undviker en situation där brukaren vaknar av den fysiska tillsynen och går upp och ramlar efter att personalen åkt därifrån. En ytterligare säkerhetsaspekt som lyfts fram med den digitala tillsynen är att den möjliggör tätare tillsyner, än vad som vore möjligt med fysisk tillsyn. Personal beskriver här hur den digitala tillsynen kan bidra till ökad säkerhet i och med att man kan lägga in extra tillsynstillfällen under en viss period. En anhörig beskriver denna säkerhetsaspekt på följande sätt:

Det är bra teknik. Det är lättare att få hjälp så här för när hen har förvirringstillstånd kan dom titta till hen flera gånger på natten.
(...) Eftersom det går så upp och ner så kan vi kontakta nattpatrullen om dom kan titta lite mer just nu.

Att tillsynskameran möjliggör tätare tillsyn betyder inte att alla kommuner nyttjar denna möjlighet. I en av kommunerna menar biståndshandläggarna att det inte är någon skillnad på frekvensen mellan fysisk och digital tillsyn. I de två andra kommunerna uppger personalen att tekniken möjliggör tätare tillsyner. Socialstyrelsen finner det svårt att bedöma om denna aspekt hos den digitala natttillsynen kan sägas öka insatsens säkerhet. I grunden är det brukarens behov som behöver styra hur många tillsyner som utförs, oavsett om de utförs fysiskt eller digitalt. Samtidigt kan tekniken sägas *möjliggöra* en annan typ av tillsyn, som inte är möjlig med ett fysiskt arbetssätt, och att fler tillsyner troligen innebär en högre säkerhet.

För läkemedelsautomaterna beskriver personalen att tekniken kan minska patientsäkerhetsrisker som är kopplade till fysiska besök. Ett återkommande exempel är att läkemedelsautomaten kan stärka patientsäkerheten genom att läkemedel i högre utsträckning ges i rätt tid, då fysisk läkemedelshantering kan medföra förseningar. Att det fysiska arbetet kan innebära förseningar framgår i intervjuer med personal, patienter och anhöriga. På frågan om en patient föredrar ett fysiskt besök eller en läkemedelsautomat svarar hen ”Jag föredrar apparaten, för den kommer alltid i tid.”. Personalen lyfter fram fördelar med att patienten kan ta sina läkemedel på exakt samma klockslag varje dag, och att detta kan vara särskilt viktigt för vissa läkemedel. En sjuksköterska beskriver fördelen med läkemedelsautomater på följande sätt:

Om hemtjänsten ska dela medicin är det svårt att hinna med alla på rätt tid. Det blir en jämnare läkemedelsadministration för patienten. Att det säkerställs att personen får medicin på rätt tid.

Här bör tilläggas att också läkemedelsautomater kan medföra förseningar exempelvis om automaten krånglar och personal behöver åka hem till patienten för att lösa problemet. Dock är den övergripande bilden som förmedlas i intervjuerna att läkemedelsautomater bidrar till att läkemedel i högre utsträckning ges i rätt tid, jämfört med en fysisk insats. Kommunerna delar med sig av statistik från automaterna som visar att patienten tar dospåsen från automaten i rätt tid i över 99 procent av fallen. Det är alltså mindre än 1 procent av gångerna som dospåsen inte tas från automaten i tid. Denna statistik visar dock endast att dospåsen tas loss från automaten, och inte om patienten intar läkemedlet i tid.

Andra fördelar som personalen lyfter fram är att läkemedelsautomater kan minska patientsäkerhetsrisker med att personal ger patienten fel läkemedel eller glömmer att ge läkemedel. En hemtjänstpersonal beskriver hur de fysiska besöken ibland medför en stress i hanteringen av läkemedel som gör att fel kan uppstå, och att den risken kan minska med en läkemedelsautomat.

Tekniken kan leda till minskad säkerhet

Av intervjuerna framkommer att digital nattillsyn och läkemedelsautomater också kan minska säkerheten för brukare och patienter, jämfört med fysiska insatser. Ett återkommande exempel från personalintervjuerna är att den digitala tillsynen inte kan uppmärksamma brukarens hälsotillstånd. Via kameran kan personalen se om någon ligger i sängen eller inte, men inte hur personen mår, vilket kan medföra att vissa hjälpbehov inte uppmärksammas. På liknande sätt lyfts hur läkemedelsautomater kan medföra patientsäkerhetsrisker då tekniken inte kan observera patientens hälsotillstånd eller intag av läkemedel. I vissa fall är säkerhetsriskerna för höga för att tekniken ska kunna fylla insatsens syfte och möta individens behov, vilket beskrevs i tidigare avsnitt.

Även om digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan minska sårbarhet som är kopplad till fysiska arbetssätt medför det digitala arbetssättet andra typer av sårbarheter. Tekniken kan medföra att verksamheten blir mer känslig för sådant som strömavbrott och uppkopplingsproblem, jämfört med ett helt fysiskt arbetssätt. Teknikens funktionalitet kan också brista på olika sätt, eller helt sluta fungera, vilket i sin tur kan leda till att insatser försenas eller helt uteblir. Vilka säkerhetsrisker som teknikproblemen medför är nära kopplat till kommunens kontinuitetsplanering och beredskap.

I alla tre kommuner beskriver personal att det förekommer att tillsynskamerorna inte fungerar, dock i olika utsträckning. Problemen beror oftast inte på tekniken i sig utan på att tillsynskameran inte kopplar upp mot nätverket, att sladden till kameran har dragits ur, att bilden är skymd eller att kameran bländas, vilket gör att den digitala tillsynen inte kan utföras. Denna typ av problem beskrivs som vanligt förekommande i två av kommunerna. Frekvensen kan variera mellan flera gånger i veckan till någon gång i

månaden. Att en tillsynskamera inte fungerar innebär i regel att personal skickas ut till brukaren för att genomföra tillsynen fysiskt, och att tillsynen därigenom försenas. Ju fler kameror som är drabbade av problem, desto större förseningar riskerar att uppstå. Vidare kan förseningar ge följd effekter i resten av systemet, så att fler insatser blir försenade på grund av krångel med tillsynskamerorna. En resursplanerare i en kommun beskriver det på följande sätt:

För det drabbar flera, drabbar resten av vårdtagarna också på natten, inte bara den som inte får kameran uppkopplad utan övriga som får sina besök försenade. Till exempel besök för insulin, blodsocker. Finns en viss risk med detta kopplat till läkemedel och fallrisk och dom grejerna.

Samtliga kommuner beskriver också att det förekommit fall där en stor mängd, eller alla, tillsynskameror har slutat fungera, exempelvis kopplat till strömavbrott eller nätverksfel. Personalen beskriver här de säkerhetsrisker som kan uppstå om alla tillsynskameror oväntat slås ut och de inte hinner utföra alla besök fysiskt. Denna typ av omfattande systemfel beskrivs dock inte som vanligt förekommande.

För läkemedelsautomaterna beskrivs inte lika omfattande tekniska problem. Ett av de vanligaste felen som nämns av personalen är att dospåsar fastnar i automaten. Alla kommuner beskriver att detta sker med viss regelbundenhet. Ingen av de tre kommunerna beskriver att det förekommit några fall där alla läkemedelsautomater har slutat fungera. Läkemedelsautomaten beskrivs överlag som säkrare och stabilare än tillsynskamerorna, inte minst eftersom den har ett inbyggt batteri så att den kan klara strömavbrott under en viss tid. Dock förekommer att automaten krånglar eller går sönder, vilket kan göra att insatsen försenas eller helt uteblir. Exempelvis beskriver en sjuksköterska under en intervju en vårdavvikelse där en läkemedelsautomat slutade fungera, men inte larmade. Det var viktigt läkemedel som patienten inte hade fått under tre dagar för att dospåsen inte hade kommit ut, men det hade inte heller gått ett larm till personalen. Även under intervjuer med patienter och anhöriga förekommer exempel på när läkemedelsautomaten krånglat eller slutat fungera. Av intervjuerna framgår att personal i regel snabbt uppmärksammar när automaten inte fungerar och åtgärdar problemet.

Andra säkerhetsrisker som nämns under intervjuerna är kopplade till kommunens rutiner, och inte den tekniska förmågan i sig. Exempelvis beskriver en kommun hur brister i larmkedjan för läkemedelsautomater har lett till avvikelser, då det inte varit tydligt för personalen vem som ska hantera larmet.

Socialstyrelsen har inte kunnat jämföra mängden avvikelser som är kopplade till fysiskt respektive digitalt arbetssätt inom ramen för denna studie. Av intervjuerna framgår att avvikelshanteringen skiljer sig åt mellan

kommunerna och att jämförelser är komplexa, inte minst eftersom det kan finnas ett stort mörkertal av avvikelser som inte dokumenteras.

Sammantaget visar intervjuerna att digital nattillsyn och läkemedelsautomater både medför en ökad säkerhet, ur vissa aspekter, och en lägre säkerhet ur andra aspekter, jämfört med ett fysiskt arbetssätt. Dessa säkerhetsrisker är nära kopplade till vilken typ av teknik som kommunen upphandlat och vilka säkerhetskrav som tekniken uppfyller. Både fysiska och digitala arbetssätt medför risker för att rutiner inte följs eller att något går fel. Båda arbetssätten innebär också risker för förseningar eller uteblivna insatser. Avgörande för att teknikerna ska bidra till ökad säkerhet är att kommunen har en god kontinuitetsplanering och beredskap om tekniken fallerar.

Teknikens påverkan på säkerhet jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med brukare, patienter, anhöriga och personal i tre kommuner.

Ökad säkerhet

+ Båda teknikerna: Minskar säkerhetsrisker som är kopplade till fysiska arbetssätt såsom förseningar och handhavandefel. Mindre sårbarhet för faktorer som kan hindra den fysiska insatsen (t.ex. trafikläget, väderförhållanden eller sjukfrånvaro).

+ Digital nattillsyn: Undviker risker med att brukare vaknar av den fysiska tillsynen och går upp och exempelvis ramlar.

Minskad säkerhet

- Båda teknikerna: Högre sårbarhet för faktorer som kan hindra den digitala insatsen. Risk för försenad eller utebliven insats (på grund av exempelvis tekniska problem och uppkopplingsproblem).

- Digital nattillsyn: Personal kan inte uppmärksamma vissa hjälpbehov i kameran, som de kan vid fysisk tillsyn.

- När teknikerna inte möter behovet. *Läkemedelsautomater*: Risk för vårdskada om patienten inte tar läkemedlet enligt ordination. *Digital nattillsyn*: Risk för vårdskada om brukaren har ett hjälpbehov som inte uppmärksammas i kameran.

Svårbedömd faktor

+/- Digital natttillsyn: Kan möjliggöra tätare tillsyner än vad som vore möjligt med fysisk tillsyn. Socialstyrelsen har svårt att bedöma denna faktor i relation till insatsens säkerhet.

Teknikens påverkan på självständighet och frihet

Självständighet förstås här som en upplevd nytta av individen själv, av exempelvis oberoende och autonomi. Här ingår också närliggande värden som lyfts under intervjuerna, såsom frihet och makt över sitt eget liv.

Tekniken kan leda till ökad självständighet och frihet

Intervjuerna förmedlar att digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan leda till ökad självständighet och frihet. Under många intervjuer med brukare, patienter, anhöriga och personal beskrivs hur teknikerna kan stärka individens autonomi och förmåga att klara sig själv. Teknikerna gör att individen inte är beroende av personal för tillsyn eller hantering av sina läkemedel.

Värdet av att kunna klara saker på egen hand lyfts tydligast fram i intervjuer om läkemedelsautomater. Här betonar patienter värdet i att behålla en förmåga som de alltid haft, och att de vill fortsätta ta sina läkemedel självständigt då de har ”klarat ta medicinen själv i alla år”. En patient med läkemedelsautomat, som tidigare hade fysiska läkemedelsbesök, beskriver skillnaden på följande sätt:

Stor skillnad. Jag sköter det själv. Det tycker jag är fördelen, då sköter jag den själv. (...) Dom kommer var fjortonde dag och sätter i [dos]rullen så sköter jag medicinen själv.

Under några intervjuer med personal lyfts att läkemedelsautomaten också kan medföra att patienten blir självständig inom fler områden – att när de kan hantera sina läkemedel på egen hand utvecklas också deras förmåga att hantera andra moment. I vissa fall har det lett till att patienten har kunnat avsäga sig hemtjänstinsatser. En sjuksköterska beskriver att det finns exempel på patienter som via läkemedelsautomaten tränat upp förmågor så att de sedan kunnat klara sig helt utan tekniken:

Har haft brukare som har haft en läkemedelsautomat, fått en bra kontinuitet och sedan av sagt sig automaten. Dom har fått lite bättre rutin och vet att dom kan ta tillbaka automaten.

I flera intervjuer återkommer beskrivningar av hur läkemedelsautomaten kan öka inte bara självständigheten, utan också patientens självförtroende och självkänsla. Exempelvis beskriver en anhörig att läkemedelsautomater är ”bra för dom som vill klara sig själv, har med självkänslan att göra”. En sjuksköterska beskriver en patient som ”kunde avsäga jättemycket hemtjänstinsatser när hen fick medicingivaren, är nöjd och stolt, kan ta med medicingivaren när hen ska resa, det ger en frihet”.

Teknikerna kan också innebära en *frihet från* besök. Exempelvis beskriver brukare och anhöriga hur brukare i högre utsträckning kan ”rå om sig själv” med hjälp av tillsynskameran och slipper besvärande besök. Att tekniken kan bidra till en högre grad av frihet lyfts tydligast fram i intervjuerna om läkemedelsautomater. Här beskrivs hur de fysiska besöken kan upplevas som begränsande på olika sätt. En patient beskriver hur hen hellre har en läkemedelsautomat, än fysiska besök, eftersom ”Jag är mycket friare att ha en sådan här”. En annan patient beskriver på liknande sätt varför hen föredrar läkemedelsautomaten framför fysiska besök:

Nej då tror jag att det är bättre med automaten. (...) Är lite friare, man behöver inte hålla på att de kommer, innan så klarade jag det ju själv.

Att individer kan uppleva frihet från besök återkommer i intervjuerna med anhöriga. En anhörig beskriver det på följande sätt kopplat till en läkemedelsautomat:

[Patienten] upplevde frihet, slapp ha folk springande hemma. Hen kände sig på något sätt mer bunden när det var folk [personal] som skulle komma hem till hen, än med apparaten [läkemedelsautomaten].

Personalen beskriver hur läkemedelsautomaten kan ge individen större möjlighet att själv bestämma över sin dag och sina rutiner. Exempel som tas upp är att personer kan ta läkemedel självständigt på morgonen och sedan själva välja när de vill äta frukost och göra sig i ordning. Det kan också handla om att personen slipper vänta in personalen och anpassa sig efter deras tider. En sjuksköterska beskriver på följande sätt hur läkemedelsautomaten påverkade en patient:

Hen var så trött att vänta på hemtjänsten. Hen hade tydliga rutiner för hur hen ville ha det och hen tyckte att det var kalasbra att hen kunde trycka fram medicinen själv och sedan vänta på att hemtjänsten skulle komma [och utföra andra insatser]. Så även om man har många insatser från hemtjänsten kan det ändå vara positivt.

En ytterligare aspekt som lyfts under intervjuerna är att läkemedelsautomaten kan hjälpa patienten att bibehålla makt över sitt eget

liv. I dessa fall handlar det inte om att individen är ”fri” från själva besöket, utan att de bibehåller kontroll över hanteringen av sina läkemedel. Hemtjänstpersonal i en kommun beskriver på följande sätt hur läkemedelsautomaten kan ha ett värde för patienten, även om personalen ändå är där för att utföra andra uppgifter.

Om de [patienterna] har annan hjälp, då är vi där redan. Men det kan göra skillnad för dom [att ha en läkemedelsautomat]. Dom vill göra skillnad i sitt liv, dom vill ha koll. Jag tycker det gör skillnad för dom.

Läkemedelsautomaten kan också medföra att individer känner sig mindre kontrollerade eller styrda av personalen. I flera intervjuer beskriver personal hur fysiska besök för läkemedelshantering kan orsaka irritation eller frustration för vissa individer. Detta beskrivs framför allt inom socialpsykiatriens område, men inte uteslutande. En sjuksköterska inom socialpsykiatrien beskriver fördelarna på följande sätt:

Vi blir inte dom som kommer och tjuvar om att dom ska ta sina läkemedel, man kan fokusera på viktigare saker än medicinerna. De [personalen] kan släppa det litegrann, inte vara medicinpolis som kommer. Brukarna känner större frihet och känner ett eget ansvar. Bra för deras eget självförtroende att de klarar det på egen hand.

Sammantaget visar intervjuerna hur digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan öka individens självständighet och frihet på en rad olika sätt. Av intervjuerna framkommer inget exempel på att teknikerna leder till en lägre självständighet eller frihet jämfört med en fysisk insats. Dock framkommer att det är viktigt att individen förstår och kan hantera tekniken, för att den ska kunna stärka individens självständighet.

Teknikens påverkan på självständighet och frihet jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med brukare, patienter, anhöriga och personal i tre kommuner.

Ökad självständighet och frihet

+ Båda teknikerna: Ökad autonomi och frihet från besök.

+ Läkemedelsautomat: Möjlighet att styra över sitt liv och sina rutiner i högre utsträckning.

+ Läkemedelsautomat: Bibehålla förmåga, makt och kontroll över sitt eget liv och sina läkemedel.

Teknikens påverkan på aktivitet och delaktighet

Välfärdsteknik kan också syfta till att öka individens delaktighet och aktivitet. Dessa värden kopplas främst till läkemedelsautomaten i intervjuerna. För den digitala nattillsynen gör intervjupersonerna inte lika tydliga kopplingar till aktivitet och delaktighet, i stället betonas värden såsom ostörd nattsömn, trygghet och säkerhet.

Läkemedelsautomater kan öka aktivitet och delaktighet

Gällande läkemedelsautomaterna framkommer att tekniken kan öka patientens aktivitet och delaktighet. Under intervjuerna beskrivs hur automaten kan möjliggöra ett rörligare och aktivare liv. Exempelvis beskriver personal hur läkemedelsautomaten har underlättat för patienter att ha en daglig sysselsättning, genom att de kan ta ut de läkemedel som de behöver under dagen från automaten. En sjuksköterska inom socialpsykiatri beskriver det på följande sätt:

Dom som är och rör på sig och går ut har mest nytta ut av det [läkemedelsautomaten], dom blir mer självständiga och är inte låsta. De som är på jobb hela dagarna eller på daglig verksamhet behöver inte vara hemma en viss tid, de kan plocka ut sina läkemedel i förtid.

Automatens reseläge kan också möjliggöra en större delaktighet i sociala sammanhang. En anhörig beskriver reseläget på följande sätt:

[Patienten] lärde sig också att trycka ut de doser hen skulle ha på eftermiddagen och kvällen om hen skulle åka iväg och till exempel hälsa på någon.

En ytterligare aspekt är att läkemedelsautomaten kan öka patienters aktivitet och delaktighet i sin egen läkemedelsbehandling. Vidare kan tekniken också bidra till att patienten kan klara fler moment på egen hand, vilket också ökar individens aktivitet. Sammantaget visar intervjuerna att läkemedelsautomater kan öka patienters aktivitet och delaktighet. I intervjuerna har det inte kommit upp något exempel på att teknikerna minskar patientens aktivitet och delaktighet jämfört med ett fysiskt besök. Dock framkommer att det är viktigt att patienten förstår och kan hantera tekniken, för att den ska kunna stärka patientens aktivitet och delaktighet.

Läkemedelsautomaters påverkan på aktivitet och delaktighet jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med patienter, anhöriga och personal i tre kommuner.

Ökad aktivitet och delaktighet

+ Möjlighet till ett friare och aktivare liv, högre delaktighet i aktiviteter och sociala sammanhang.

+ Träna och bibehålla förmåga samt högre delaktighet i sin läkemedelsbehandling.

Teknikens påverkan på integritet

I intervjuerna lyfts exempel på hur teknikerna kan bidra till att stärka eller försvaga individens integritet, framför allt gällande digital nattillsyn.

Tekniken kan stärka individens integritet

En integritetsaspekt som lyfts fram gällande båda teknikerna är att de möjliggör att brukare och patienter får vara ifred i sitt eget hem. Här beskrivs hur vissa individer upplever att de fysiska besöken inkräktar på deras privatliv och privata sfär. Under flera intervjuer beskrivs det fysiska besöket som en situation där främmande människor går in den enskildes bostad. En anhörig beskriver fördelarna med en läkemedelsautomat på följande sätt:

För hen [patienten] och för hela hens familj var det helt avgörande för att det skulle fungera för hen, för hens självkänsla. Hen vill vara självständig och privat, vill inte ha in främmande människor.

Personal beskriver den fysiska nattillsynen som mer integritetskänslig än det fysiska läkemedelsbesöket, eftersom det sker nattetid när brukare oftast sover. Genom att använda en tillsynskamera, i stället för fysiska besök, menar personalen att man kan stärka brukarens integritet. Att fysiskt befinna sig i samma rum och titta på en person som sover, beskrivs av personalen som ett större integritetsintrång än att titta på en person via kamera. Exempelvis beskriver en biståndshandläggare fördelarna med digital nattillsyn på följande sätt:

Att det inte är någon som går in i ens hem nattetid, man kan bli rädd att någon står där i dörren. Har också med integritet att göra, att man får vara i fred i sitt hem.

I intervjuerna om digital natttillsyn med brukare och anhöriga lyfts integritetsaspekter mer indirekt, exempelvis att brukare föredrar tillsynskameran för att få mer lugn och ro och slippa bli störda. En anhörig beskriver att dennes anhöriga hade fallrisk men inte ville ha fysiska besök och att kameran då var ett bra alternativ.

En annan integritetsaspekt, som lyfts med läkemedelsautomaterna, är att patienter slipper involvering av personal i sin läkemedelsbehandling. Tidigare nämndes att läkemedelsbesöken kan uppfattas som kontrollerande och styrande vilket också är kopplat till integritet. En i hemtjänstpersonalen beskriver det så här:

Jag vet att vi hade en [patient] som blev upprörd hela tiden när vi kom och skulle ge medicin, men sen när hen fått den [läkemedelsautomaten] då är det som att hen tycker det är roligt när vi kommer och ska fylla på. Det var alltid en kamp att ge hen medicin, men nu funkar det jättebra.

Under personalintervjuerna nämns också exempel på fall där individer tackar nej till fysiska besök för att de inte vill att någon hjälper dem med deras läkemedel och där läkemedelsautomaten kan fungera som ett mindre integritetskänsligt alternativ. Även i intervjuerna med patienter och anhöriga lyfts denna aspekt fram. En anhörig beskriver fördelarna med automaten på följande sätt:

Bättre än att någon från hemtjänst kom dit. Det skulle hen [patienten] känna som övertramp. Men en påminnelse från robot behöver ingen annan veta att hen blir påmind. Tekniken är jättebra när den är självvald och den passar personen ifråga, då finns det inga begränsningar.

Tekniken kan inkräkta på individens integritet

Under intervjuerna framkommer också exempel på när teknikerna kan medföra större integritetsintrång än en fysisk insats. Så som lyftes i tidigare avsnitt, beskriver personal fall då tekniken inte längre är en lämplig insats för att möta individens behov på grund av att den upplevs som övervakande samt risker med att individen inte har tillräcklig förståelse för insatsen för att samtycka till den.

En fördel med fysisk tillsyn ur integritetssynpunkt är att personalen under tillsynstillfället kan förklara vilka de är och varför de är där samt ge brukaren möjlighet att uttrycka sin vilja och inställning till att tillsyn utförs. En biståndshandläggare beskriver att ”vissa vill bli väckta för att se att hemtjänstpersonalen är där och vissa vill sova hela natten”. Den fördel som kameran har – att den är mer diskret och inte väcker brukaren – kan således i vissa sammanhang också vara en nackdel när det gäller integritet. Det som inkräktar på vissa brukares integritet (att ha personal i bostaden nattetid) kan

också stärka andra brukares integritet (att brukaren tydligare vet vem som tittar till dem och när).

En skillnad mellan fysisk och digital natttillsyn som framkommer i intervjuerna är att den digitala tillsynen kan innebära en större osäkerhet om när tillsynen utförs. Vid fysisk natttillsyn är det tydligare för brukaren när tillsynen utförs. Dessutom finns inte samma risk för att brukaren kan tro att tillsynen utförs konstant. Här kan olika typer av tillsynskameror skilja sig åt i hur tydligt de signalerar när tillsynen utförs. En larmtekniker beskriver fördelar med kommunens nya tillsynskameror på följande sätt:

De nya kamerorna, de vrider sig upp i taket och vrids sedan ner [när kameratillsynen utförs]. Hade bekymmer med dom gamla kamerorna. Vissa trodde att kamerorna var på hela tiden, några gubbar som hängde sin keps på dom, tyckte ”att dom ska inte titta på mig hela tiden”. Det blev bättre med dom nya kamerorna.

Sammantaget visar intervjuerna att teknikerna både kan stärka och försvaga individens integritet, jämfört med fysiska besök. Intervjuerna visar också att digital natttillsyn kan medföra högre risker för kränkning av brukarens personliga integritet, än vid fysisk tillsyn, i fall där brukaren har bristande förståelse för insatsen och exempelvis är osäker på under vilka tider tillsynen utförs och av vem. Skälet är att en fysisk tillsyn är lättare för en person att uppmärksamma, förstå och ta ställning till.

Teknikens påverkan på integritet jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med brukare, patienter, anhöriga och personal i tre kommuner.

Stärkt integritet

- + Båda teknikerna: Få vara ifred i sitt eget hem (privat sfär). Stärkt rumslig integritet, undviker att personal fysiskt kommer in i hemmet.
- + Läkemedelsautomater: Minskar personalens involvering i läkemedelshanteringen.

Lägre integritet

- Båda teknikerna: Tekniken kan upplevs som mer inkräktande på den personliga integriteten än en fysisk insats.

- När teknikerna inte möter behovet: Risk att individen upplever tekniken som obehaglig eller övervakande. *Digital nattillsyn*: Risk för allvarligt intrång i den personliga integriteten om individen inte har tillräcklig förståelse för insatsen.

Teknikens påverkan på ensamhet och social samvaro

Teknikens påverkan på brukares och patienters sociala liv är en ytterligare aspekt som tas upp i intervjuerna. Denna aspekt lyfts främst vad gäller läkemedelsautomaterna. Så som nämnts tidigare kan läkemedelsautomater öka patientens delaktighet i sociala sammanhang, jämfört med en fysisk insats, då läkemedelsautomatens reseläge möjliggör en större frihet och rörlighet utanför hemmet. Själva automaten går också att ta med sig för patienter som ska vara borta en längre tid för att exempelvis besöka en närstående. Samtidigt kan läkemedelsautomaten också minska patientens sociala kontakter genom att besöken från personalen blir färre.

Det fysiska besökets sociala funktion beskrivs på olika sätt i intervjuerna. I vissa fall handlar det om att individen uppskattar sällskapet och tycker att det är trevligt när personalen kommer. För läkemedelsautomaterna beskriver personalen att många patienter föredrar fysiska besök, framför en läkemedelsautomat, just av denna anledning. En sjuksköterska beskriver det fysiska besökets sociala funktion på följande sätt:

En del [patienter] vill ha en fysisk närvaro som dom tycker om.
Dom vill ha den sociala biten, handlar inte så mycket om
tilldelningstillfället, vill ha någon som kommer och säger hej
och växlar några ord och pratar om vädret och så.

På liknande sätt beskriver personalen hur den fysiska nattillsynen kan fylla en social funktion. Exempelvis beskriver nattpersonalen att "vissa är vakna och tycker att det är trevligt när man kommer och att man kan snacka". En annan nattpersonal beskriver på liknande sätt att vissa individer "vill ha ett besök, lite det sociala, att dom vill ha någon som kommer och säger hej".

Personalen lyfter också exempel på att teknikerna riskerar att leda till ofrivillig ensamhet och social isolering, när besöken fyller en central social funktion för individen. Exempelvis beskriver sjuksköterskor under en gruppintervju hur patienter med ensamhetsproblematik kan börja må sämre när de förlorar de fysiska besöken. En sjuksköterska i en annan kommun beskriver det på följande sätt:

Vi ser ofta att många har väldigt stor nytta av den personliga kontakten, när man får hjälp med läkemedel, att man missar den personliga kontakten som man inte får annars.

Risken beskrivs som störst för individer som inte har övriga insatser från kommunen samt individer som redan lider av ofrivillig ensamhet och saknar sociala nätverk. Personalen beskriver hur individer som saknar annan social samvaro kan få ut mycket av det fysiska besöket, även om de är där väldigt kort tid. En chef för en hemtjänstgrupp beskriver det på följande sätt:

Många uppskattar dom fysiska mötena. Detta med ofrivillig ensamhet, skulle kunna vara till nackdel med teknik för just den målgruppen, enda kontakten man har på hela dagen.

I intervjuerna med brukare och patienter framkommer inget exempel på att de saknar den sociala aspekten med fysiska besök. Dock framkommer detta i en intervju med en anhörig som tror att patienten skulle föredra fysiska besök, i stället för en läkemedelsautomat: ”I det skick hen är så tycker jag det skulle vara bättre med hemtjänst. Då skulle hen få lite social kontakt.”

Teknikerns påverkan på ensamhet och social samvaro jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med brukare, patienter, anhöriga och personal i tre kommuner.

Underlätta social samvaro

+ Läkemedelsautomater: Mer flexibilitet och rörlighet som underlättar delaktighet i sociala sammanhang.

Ökad risk för ofrivillig ensamhet och social isolering

- Båda teknikerna: Ökad risk för ofrivillig ensamhet och social isolering. Individen förlorar den sociala funktion som de fysiska besöken kan fylla. Störst risk för individer som har få sociala kontakter och inga övriga insatser.

Digital nattillsyns påverkan på sömn

Bättre sömn är en positiv aspekt av digital nattillsyn som återkommande lyfts fram i intervjuerna. I intervjuerna med brukare och anhöriga beskrivs hur brukaren kan riskera att väckas av fysisk tillsyn och hur den digitala nattillsynen medför att brukaren kan sova ostört. En anhörig lyfter fördelarna med digital nattillsyn för en brukare som tidigare kunde vakna av

den fysiska tillsynen och riskerade att vända på dygnet. På samma sätt beskriver personal som arbetar i nattpatrullen hur de kan råka väcka brukare när de utför fysisk tillsyn och att denna risk undviks med digital tillsyn. Fördelar med tillsynskameran lyfts särskilt fram för brukare som är lättväckta och har svårt att somna om. I några intervjuer lyfter personal också fram positiva följeffekter av bättre sömn. Exempel som tas upp är att brukaren mår bättre och får mer energi och bättre aptit. En biståndshandläggare beskriver det på följande sätt:

Den största nackdelen med fysisk tillsyn – man [brukaren] blir ofta väckt, man sover sämre vilket också ger ringar på vattnet och andra effekter, till exempel att man äter sämre.

Av intervjuerna har det inte framkommit något exempel på när digital natttillsyn leder till försämrad sömn, jämfört med fysisk natttillsyn.

Digital natttillsyns påverkan på sömn jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med brukare, anhöriga och personal i tre kommuner.

Bättre sömn

+ Undviker risk för att brukaren väcks av fysisk natttillsyn.

Läkemedelsautomaters påverkan på följsamhet till läkemedelsbehandling

Ett värde med läkemedelsautomaterna som återkommande lyfts fram i intervjuerna är att de kan öka patientens följsamhet till sin läkemedelsbehandling. I intervjuer med patienter, anhöriga och personal beskrivs hur läkemedelsautomaten kan medföra att läkemedel i högre utsträckning ges i rätt tid, eftersom fysisk läkemedelshantering kan medföra förseningar. Men så som omnämnts i tidigare avsnitt kan tekniken också innebära en lägre följsamhet och patientsäkerhetsrisker. Hur stora patientsäkerhetsriskerna är avgörs i det individuella fallet. Det är inte nödvändigtvis så att läkemedelsautomaten medför patientsäkerhetsrisker, förutsatt att individen kan hantera automaten på ett bra sätt, uppvisar hög följsamhet och får adekvat uppföljning.

Läkemedelsautomaters påverkan på följsamhet till läkemedelsbehandling jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med patienter, anhöriga och personal i tre kommuner.

Ökad följsamhet

+ Ökad kontinuitet i läkemedelsintaget. Undviker risker med fysisk läkemedelshantering såsom förseningar.

Minskad följsamhet

- Risk för försenat eller uteblivet intag av läkemedel, exempelvis på grund av problem med tekniken eller att patienten glömmer ta läkemedlet på utsatt tid.

- När tekniken inte möter behovet: Risk för vårdskada när patienten inte tar läkemedlet enligt ordination.

Teknikens påverkan på uppföljning

En ytterligare aspekt som framkommer i intervjuerna med brukare, patienter, anhöriga och personal är att uppföljningen av insatsen kan riskera att försvagas då de fysiska besöken ersätts med digital teknik. Denna risk är nära kopplad till frågan om hur teknikerna påverkar insatsens säkerhet. Att använda digital nattillsyn och läkemedelsautomater innebär i regel att personalens fysiska närvaro hos brukaren eller patienten minskar. Det kan i sin tur innebära att personalens insyn i individens mående och hälsostatus minskar, framför allt kopplat till läkemedelsautomaten där det fysiska besöket i regel innebär mer kontakt med individen än vid fysisk nattillsyn. Vid minskad insyn kan också risken öka för att ett förändrat behov hos individen inte uppmärksammas.

Överlag uttrycker personalen att uppföljningen fungerar väl när brukaren eller patienten har andra insatser från kommunen, som innebär att personal är på plats i hemmet och kan följa upp individens mående och hur insatsen fungerar. Men för personer som endast har en läkemedelsautomat eller digital nattillsyn, och inga övriga insatser från kommunen, identifierar personalen större risker. Av intervjuerna framkommer att det kan vara anhöriga eller individen själv som i dessa fall uppmärksammar personalen på förändrade behov. Exempelvis beskriver anhöriga hur de själva kontaktat kommunen när de uppmärksammat att brukaren blivit sämre och påtalat behov av fler digitala tillsynstillfällen eller att patienten inte tagit sina läkemedel. För brukare och patienter som saknar regelbunden kontakt med

anhöriga kan risken därmed bli ännu högre för att förändrade behov inte uppmärksammas.

Under några intervjuer med anhöriga lyfts skillnaden mellan fysiska besök och en läkemedelsautomat när det gäller uppföljning. Exempelvis lyfter anhöriga fram hur personalen, när de utförde fysiska besök, kunde observera hur patienten mår, om patienten äter ordentligt och följa upp förändringar som är kopplade till hälsa och sjukdomstillstånd. Detta lyfts framför allt fram i de fall där patienter har haft dagliga fysiska läkemedelsbesök och sedan fått en läkemedelsautomat. En anhörig uttrycker önskemål om att personalen ska besöka patienten oftare, för att kompensera för de fysiska besök som uteblir med läkemedelsautomaten:

Behöver inte åka dit flera gånger [per dag] men kanske en till två gånger i veckan. [Att personalen] svänger in och kollar, fysisk kontroll av hen att hen mår bra. Till exempel att dom ser att här ligger påsar som hen inte tagit och öppnat. Att man ser om det fungerar eller inte. Den rutinen skulle varit bra och ett schema för hemtjänst att ha koll på hen.

På liknande sätt lyfter hemtjänstpersonal under en intervju fram behov av kompletterande fysiska besök för att stärka uppföljningen. På frågan om vad de skulle ändra avseende läkemedelsautomaten eller sitt arbetssätt svarar en hemtjänstpersonal på följande sätt:

Att vi är där oftare [hos patienten], inte bara två veckor. Att se att det går bra, att dom följer sin medicin. (...) Man vet inte efter två veckor om de tar medicin eller inte. Skulle önska att man kunde gå oftare, en gång var tredje dag eller liknande, för brukarnas skull.

Sammantaget visar intervjuerna att teknikerna kan innebära en risk för försämrad uppföljning av individens mående, behov och hälsostatus. Denna risk är som störst för individer som endast har tekniken, och ingen annan insats från kommunen, samt för individer som saknar regelbunden kontakt med anhöriga eller andra närstående. Hur stor denna risk är påverkas av hur kommunen valt att arbeta med uppföljning. Om kommunen kompletterar den digitala insatsen med tät och kontinuerlig uppföljning kan denna risk minska, eller helt försvinna. I sammanhanget bör också påminnas om de lagar och regler som gäller för uppföljning av insatser enligt SoL och HSL samt medicintekniska produkter.¹⁴

¹⁴ 5 kap. 4 § HSL och 5 kap. 2 § SoL. Se vidare vad detta innebär i Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2011:9) om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete. För medicintekniska produkter se även 2 kap. 3 § HSLF-FS 2021:52.

Teknikens påverkan på uppföljning jämfört med en fysisk insats

Sammanfattade resultat från intervjuer med brukare, patienter, anhöriga och personal i tre kommuner.

Risk för minskad uppföljning

- Båda teknikerna: Kan medföra risk för sämre uppföljning av individens mående, behov och hälsotillstånd, framför allt för individer som saknar andra insatser från kommunen. Denna risk kan minska eller helt försvinna beroende på hur kommunen arbetar med uppföljning.

Sammanfattningsvis visar intervjuerna hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan bidra med många fördelar för brukare och patienter, jämfört med fysiska besök. Teknikerna kan öka verksamhetens kvalitet genom att öka individens trygghet, säkerhet, självständighet och integritet. Den digitala nattillsynen kan dessutom förbättra brukarens sömn medan läkemedelsautomaten kan öka patientens följsamhet till sin läkemedelsbehandling samt främja aktivitet och delaktighet i sociala sammanhang. Samtidigt visar intervjuerna att teknikerna också kan medföra en lägre kvalitet på insatsen. I dessa fall kan tekniken riskera att få motsatt effekt och i stället minska individens trygghet, säkerhet och integritet. Teknikerna kan också öka risken för ofrivillig ensamhet och minskad uppföljning, beroende på hur kommunen organiserat sitt arbete. I flera fall kan digital nattillsyn och läkemedelsautomater få liknande effekter, men i andra fall skiljer de sig åt.

Teknikens påverkan på anhöriga och personal

Utöver att påverka brukaren eller patienten kan välfärdsteknik också påverka andra grupper såsom anhöriga och personal. I detta kapitel ges en sammanfattad bild av vad framkommit i Socialstyrelsens analys av intervjuerna om teknikens påverkan på dessa grupper. Även här görs jämförelsen gentemot en fysisk insats.

Teknikens påverkan på anhöriga

Av intervjuerna framkommer att digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan påverka anhöriga på olika sätt. Anhöriga beskriver ofta fördelar som tekniken har inneburit för dem, jämfört med en tidigare situation då individen inte hade någon insats. I dessa fall kan tekniken bidra till att både avlasta anhöriga och minska oron för att individen exempelvis ramlar under natten eller glömmar att ta sina läkemedel. Anhöriga beskriver exempelvis hur läkemedelsautomaten avlastat dem så att de inte längre behöver påminna om läkemedel. Här kommer Socialstyrelsen dock endast beskriva teknikens påverkan på anhöriga jämfört med en fysisk insats. Nedan sammanfattas några av de mest framträdande positiva och negativa aspekterna.

Positiva aspekter

Av intervjuerna framgår att digital natttillsyn och läkemedelsautomater indirekt bidrar positivt för anhöriga om de ser att tekniken ger ett mervärde till brukaren eller patienten. I anhörigintervjuerna uttrycks många fördelar med teknikerna, och i de flesta fall föredrar de en digital lösning framför en fysisk insats, eftersom de ser att tekniken är bättre för individen. Det förekommer också exempel på att anhöriga, mer direkt, påverkas positivt av tekniken. Exempelvis kan tekniken medföra att anhöriga känner sig tryggare. Detta beskrivs främst i samband med den digitala natttillsynen. I en intervju beskriver en anhörig hur hen upplever att tillsynskameran bidrar med större trygghet då den möjliggör fler tillsyner nattetid. Personalen beskriver också hur anhöriga kan bli tryggare med tekniken, och en biståndshandläggare uttrycker sig på följande sätt gällande digital natttillsyn:

I början var anhöriga mer skeptiska till detta men nu tycker dom mer att det är bra att man inte riskerar att väcka någon, att det inte behöver komma in främmande folk i huset. Det känns som en trygghet för dom.

På samma sätt som brukare och patienter kan störas av fysiska besök, kan också anhöriga som sammanbor med dem göra det. Här kan tekniken ge liknande fördelar för anhöriga som för brukare och patienter, exempelvis

mer lugn och ro och högre integritet. Exempelvis framkommer att den digitala nattillsynen kan bidra till att anhöriga inte vaknar eller störs av tillsynsbesöken, och att läkemedelsautomaten kan bidra till att anhöriga får vara ifred i sitt hem i högre utsträckning. En anhörig beskriver skillnaden mellan fysiska besök och en läkemedelsautomat på följande sätt:

Då blir det ju ännu mer hembesök och då får man ju ännu mindre egentid. Så jag är jätteglad att jag slipper att det kommer någon och delar medicin.

Negativa aspekter

Av intervjuerna framgår att anhöriga kan uppleva att det känns tryggare med fysiska besök. Personal beskriver här hur anhöriga kan känna sig tryggare med att någon fysiskt kommer och ser till brukaren eller patienten. Detta beskrivs främst kopplat till läkemedelsautomaten, när patienten har haft fysiska besök sedan tidigare. En sjuksköterska beskriver på följande sätt:

Det är mycket svårare om patienten har haft fysiska besök tidigare, mycket svårare, för anhöriga tycker att det är tryggt att man kommer fysiskt och tittar till.

På en fråga om varför anhöriga föredrar fysiska besök svarar en MAS att det är för att ”man upplever att dom fyller en annan funktion, att det är en människa som kommer dit, lite extra kontroll”. Detta återspeglas i intervjuerna med anhöriga där vissa påtalar att de skulle känna sig tryggare med fysiska besök. En anhörig uttrycker sig på följande sätt:

Vill ha roboten eftersom jag ser till hens [patientens] perspektiv. Men för mig som anhörig skulle jag hellre vilja ha en levande person som gick in till hen. Men det är mest utifrån mitt egna perspektiv. Det skulle kännas tryggt.

Ingen anhörig nämner att de känner sig otrygga med teknikerna. Dock påpekar en anhörig att den digitala nattillsynen kan vara en ”falsk trygghet” i och med att något kan ske mellan tillsynstillfällena. Detta problem finns dock även med fysisk tillsyn. En biståndshandläggare beskriver på liknande sätt hur digital nattillsyn kan leda till en falsk trygghet för anhöriga:

Tekniken kan ge viss falsk trygghet till anhöriga, då kameran inte ger några garantier att det inte är stökigt under natten när kameran är avstängd. Vissa anhöriga kan tro att för att det är en kamera, så fångas allt som sker under natten.

Flera anhöriga uttrycker behov av tätare uppföljning och mer återkoppling från personalen. En anhörig uttrycker sig på följande sätt om den digitala nattillsynen:

Ja det är väl kanske att man kunde få en återkoppling också hur det fungerar och vem man kan vända sig till som sagt om det är något man funderar över, en kontaktperson.

Anhöriga kan också uppleva tekniken som inkräktande på den personliga integriteten. Detta lyfts i samband med den digitala natttillsynen. En enhetschef för hemtjänsten beskriver att anhöriga kan känna ”obehag över att det sitter en kamera hos personen”. Personalen beskriver dock att anhöriga kan bli mer positivt inställda till kameran när de får mer information. Personal i en nattpatrull beskriver det på följande sätt:

Anhöriga tror ofta att det är övervakning dygnet runt. Den informationen är sjukt viktig [att kameran bara är på korta tidsfönster]. Ibland måste vi ha kontakt med anhöriga och återberätta informationen. Kan vara folk som sover över [hos brukaren] och undrar över kameran och vi får förklara att dom inte blir tittade på hela natten.

En ytterligare aspekt som framkommer i intervjuerna är att teknikerna kan medföra ett större ansvar för anhöriga när det gäller att uppmärksamma och påtala individens behov, framför allt i fall då individen saknar andra insatser från kommunen. Här kan anhöriga behöva fylla en större roll i att påtala för personal när de uppmärksammar något förändrat behov eller att tekniken inte fungerar om den ska. Anhöriga kan indirekt få en form av uppföljningsansvar, som de inte skulle ha på samma sätt om insatsen genomfördes fysiskt.

Digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan också innebära att anhöriga får ta en större roll i att hjälpa individen om något problem uppstår med tekniken. Anhöriga beskriver hur patienter och brukare kan behöva deras delaktighet och hjälp för att kontakta personal och svara på frågor om tekniken, till exempel när patienter med läkemedelsautomat ska resa bort eller vid tillfällig sjukhusvistelse. Anhöriga har då hjälpt till med att kontakta och meddela personalen i förväg för att få hjälp med att ta ut dospåsar. Överlag beskriver anhöriga dock att det gått bra för patienterna att hantera automaten självständigt.

Teknikens påverkan på personal

Av intervjuerna framkommer också hur tekniken kan påverka personalen på olika sätt. Nedan presenteras några centrala teman som framkommit i personalintervjuerna. Även här är fokus på jämförelsen med ett fysiskt arbetssätt. Överlag framkommer främst aspekter som är kopplade till teknikens påverkan på personalens psykiska arbetsmiljö. I princip inga aspekter av den fysiska arbetsmiljön lyfts fram, inte heller gällande den sociala arbetsmiljön. Gällande säkerhet lyfts detta fram vid något enstaka tillfälle, exempelvis av en enhetschef för hemtjänst som uttrycker att

tekniken kan minska risken för trafikolyckor. Analysen av intervjuerna visar att det är mycket svårt att försöka isolera hur tekniken ”i sig” påverkar personalen, från hur kommunen valt att organisera arbetet. I detta avsnitt blandas ofrånkomligt dessa aspekter.

Värdeskapande arbete (meningsfullhet)

Ett centralt tema som framkommer i intervjuerna är att teknikerna kan påverka hur värdeskapande och meningsfulla personalen upplever att deras arbetsuppgifter är. Här lyfts både positiva och negativa aspekter.

Slippa utföra arbete som påverkar individen negativt

En positiv faktor med teknikerna som återkommande lyfts fram är att de kan ta bort arbetsmoment som inte är värdeskapande för individen, utan tvärtom kan ha negativa effekter. Som vi såg i tidigare kapitel kan vissa brukare och patienter, av olika anledningar, föredra tekniken framför fysiska besök. Från baspersonalens perspektiv ger tekniken här ett mervärde i och med att de slipper känna att de stör eller oroar brukare och patienter eller inkräktar på deras privata sfär. Exempelvis beskriver nattpersonalen i en kommun hur de kan påtala behov av digital natttillsyn när de ”märker att vi inte behöver vara där, att vi stör mer än vi gör nytta”.

Prioritera värdeskapande arbetsuppgifter

En annan positiv aspekt med teknikerna som framkommer i intervjuerna är att de kan frigöra tid som baspersonalen kan ägna åt arbetsuppgifter där deras kompetens och arbete ger ett tydligt mervärde för individen. Exempelvis beskriver nattpersonalen i en kommun hur den digitala natttillsynen ger dem ”mer tid till andra viktigare larm”. Teknikerna kan ta bort arbetsmoment som inte är värdeskapande, exempelvis restid. Tid i bil till patienter och brukare som bor långt bort lyfts under flera intervjuer fram som ett exempel på en icke-värdeskapande arbetsuppgift. I en kommun lyfter nattpersonal upp ett exempel på hur en tillsynskamera sparade in 16 mil i resväg varje natt. I en annan kommun beskriver nattpersonal det på följande sätt:

Det är körtiden som tar tid och man kan känna att det finns andra vårdtagare som har mer behov av vår tid, än att man sitter ute och kör, och det är en stor fördel med kameran.

Gällande läkemedelsautomaten beskriver personal på samma sätt fördelar med att slippa resor, och att de kan ägna sin arbetstid till mer värdeskapande aktiviteter. För läkemedelsautomaten lyfts också exempel på hur tekniken kan skapa bättre förutsättningar för personalens värdeskapande arbete, när patienten hanterar sina läkemedel på egen hand. En sjuksköterska inom

socialpsykiatrien beskriver hur läkemedelsautomaten har påverkat boendestödets arbete på följande sätt:

Man kan lägga fokus på roligare saker än läkemedel, kan bli ett väldigt tjat om läkemedel hit och dit. För boendestöd behöver det inte bli det stora fokuset på läkemedel utan de kan ha fokus bara på boendestöd och att göra sitt vanliga arbete.

Att sluta utföra arbete som var positivt för individen

På samma sätt som baspersonalen upplever tekniken som positiv när den ger ett mervärde för individen, kan de också uppleva tekniken som negativ, när de upplever att individen saknar det fysiska besöket. I tidigare kapitel lyftes att det fysiska besöket kan bidra till exempelvis högre trygghet och fylla en viktig social funktion för vissa brukare och patienter. Framför allt i intervjuer om läkemedelsautomater framkommer beskrivningar av det fysiska besöket som värdeskapande. En hemtjänstpersonal i en kommun beskriver fördelar med läkemedelsbesök på följande sätt:

[Att vi ser att] det går bra, att dom följer sin medicin, att dom får sin sociala stund. För det är lika viktigt som medicin tycker jag, det sociala. Inte att vi blir som en robot som bara går dit och fyller på medicin. Man tappar det sociala, vissa har bara hemtjänsten.

Att arbetet tappar sin sociala funktion och bli opersonligt är dock ingen central risk som förs fram i intervjuerna med baspersonal. En anledning till detta kan vara att den personal som Socialstyrelsen intervjuat fortfarande gör många fysiska besök. Tekniken behöver inte minska de sociala kontakterna utan kan till och med öka mängden fysiska besök för en enskild medarbetare.

Att utföra icke-värdeskapande eller okvalificerat arbete

Teknikerna innebär inte bara att tid frigörs till viktiga arbetsuppgifter som ger mervärde för individen, utan också att personalen behöver lägga tid på arbete som kan upplevas som icke-värdeskapande eller okvalificerat. Detta lyfts främst när personalen behöver hantera teknikstrul. I en kommun beskriver sjuksköterskor hur de behöver ägna tid åt problem som kan uppstå med läkemedelsautomaterna, som gör att deras kompetens inte nyttjas på bästa sätt.

Gällande den digitala nattillsynen beskrivs denna nackdel ännu tydligare. Baspersonal uttrycker frustration över att behöva åka hem till brukare och försöka åtgärda teknikstrul och starta om kameror, vilket beskrivs som en arbetsuppgift som också kan påverka brukarna negativt. I den kommun som

har mest teknikproblem beskriver nattpersonalen sin arbetssituation på följande sätt:

När kamerorna strulade jättemycket för ett tag sedan, och inte något av fallen var på grund av att någon hade skadat sig, kändes det väldigt onödigt att väcka dom [brukarna].

En annan nattpersonal i samma kommun beskriver det på liknande sätt:

Vi ska inte hålla på med larmen mitt i natten när vårdtagaren ska sova, klart dom blir lite oroliga om vi kommer in och börjar pillra på kameran mitt i natten, så det är det jag önskar jag hade mer att säga till om.

Trygghet, oro och stress

Ett annat tema som framkommer i intervjuerna är hur tekniken kan påverka personalens psykiska arbetsmiljö kopplat till trygghet, oro och stress.

Mer trygghet och lugn

Under vissa personalintervjuer framkommer att teknikerna kan bidra till ökad trygghet och lugn, jämfört med tidigare då de utförde allt arbete fysiskt. För den digitala natttillsynen beskriver nattpersonalen i en kommun att det skapas en trygghet av att kameran finns på plats. Då vet de att brukarna alltid har någon som kan titta till dem. För läkemedelsautomaten beskrivs på liknande sätt hur tekniken kan bidra till ett större lugn i att personalen vet att patienten kommer få sina läkemedel i tid.

Hemtjänstpersonal i en kommun beskriver det på följande sätt:

Med medicingivare [läkemedelsautomater] kan medicin ges mer i tid. Det händer ofta att vi är försenade. Nu är vi underbemannade så det hjälper jättemycket att man vet att de kan ta medicin i tid, till exempel de med parkinson – jätteviktigt att de kan ta medicin i tid.

Under en intervju med hemtjänstpersonal framförs också att läkemedelshanteringen i sig kan vara ett stressande moment och hur läkemedelsautomaten i detta sammanhang blir ett stöd för personalen.

Oro, otrygghet och etisk stress

Intervjuerna visar också hur teknikerna kan medföra känslor av oro, otrygghet och etisk stress. Exempelvis uttrycker personalen att de kan uppleva en oro över att tekniken ska krångla och att det inte finns tillräckligt med tid och resurser för att utföra alla insatser. Vissa intervjupersoner beskriver här hur de kan uppleva en form av etisk stress över att behöva prioritera mellan olika insatser. Detta lyfts främst kopplat till digital

natttillsyn i kommuner som har mycket problem med tekniken. En nattpersonal beskriver sin arbetssituation på följande sätt:

Det är vid dom tillfällen tekniken krånglar [som man] känner frustration, både jag och mina kollegor. Framför allt när det är mer larm och vi har inte tid, kan inte ge vårdtagaren det den behöver, har bara tio timmar på oss, kan inte tillkalla mer personal. Vi är mer utsatta på nätterna än personalen på dagen.

Den digitala natttillsynen kan också medföra en känsla av oro och osäkerhet över brukarens hälsotillstånd. Exempelvis uttrycker nattpersonal som utför kameratillsyn att de upplever en viss otrygghet i att de inte kan säkerställa att personen mår bra via kameran, utan endast att de ligger i sängen.

På liknande sätt lyfter personal fram hur läkemedelsautomaten kan medföra en oro för patienters följsamhet till sin läkemedelsbehandling. Överlag beskriver personalen att de är trygga med läkemedelsautomaten, men det förekommer också exempel på när personal kan uppleva en oro eller osäkerhet över om patienten tar sina läkemedel. Detta lyfts främst i fall då patienten saknar andra insatser och uppföljningen sker mer sällan. En chef för en hemtjänstgrupp beskriver att baspersonalen inte vågar släppa över fördelningen helt och hållet till läkemedelsautomaten, och att de har kvar besöken under en längre tid efter att automaten är på plats. En hemtjänstpersonal i en annan kommun ger uttryck för denna typ av farhåga: ”Jag blir ibland orolig, tar dom sin medicin?”. På en fråga om det finns något negativt med läkemedelsautomaten svarar en sjuksköterska:

Vi vet inte till hundra procent säkerhet att dom tar medicinen eller inte. Det kan vi aldrig göra. Det skulle vara det [som är negativt], men handlar lite om tillit.

Arbetsbelastning

Ett annat centralt tema som framkommer i intervjuerna är hur tekniken påverkar personalens arbetsbelastning. Även här lyfts både positiva och negativa aspekter. Den övergripande bild som förmedlas i intervjuerna är att teknikerna underlättar baspersonalens arbete, när allt fungerar som det ska. Dock framgår att teknikerna sällan leder till någon avlastning för baspersonalen i de tre kommunerna, vilket är direkt kopplat till hur kommunen valt att organisera och resurssätta arbetet. Ofta beskriver baspersonalen att arbetsbelastningen ligger på samma nivå som tidigare, eller att den blivit högre. Det förekommer dock några enstaka exempel på att tekniken har lett till en avlastning och lugnare arbetstempo.

Ökad arbetsbelastning och stress

Av intervjuerna framkommer att teknikerna kan öka personalens stress och arbetsbelastning. Detta lyfts främst kopplat till larmhanteringen och är direkt

kopplat till hur kommunen organiserat larmen. Både digital natttillsyn och läkemedelsautomater medför larm som baspersonalen behöver åka på. Baspersonal beskriver att de inte har någon tid avsatt för att hantera larm. Tiden för larm är inget som schemaläggs utan är något som behöver hanteras ”utöver” alla andra arbetsuppgifter. Om tekniken resulterar i många larm innebär detta att personalen får en ökad belastning. För båda teknikerna beskriver baspersonal den ökade stress som tekniken kan leda till när de ska hantera dessa larm.

En försvårande faktor för natttillsynen är att det kan vara svårare att kalla in extra personal på natten. I de tre kommuner som Socialstyrelsen intervjuat uppger nattpersonal att de i regel inte har möjlighet att tillkalla extra personal om det blir något problem med kamerorna, utan de behöver i stället själva jobba mer intensivt och prioritera bland insatserna. I en kommun med mycket teknikproblem beskriver nattpersonal att det ”blir väldigt hög belastning när det inte funkar”. En annan intervjuperson i samma kommun beskriver nattpersonalens situation på följande sätt:

När jag tittar hur personalen haft det på natten kan jag uppleva att det blivit en väldigt ökad arbetsbelastning för dom. Vi är en stor kommun med stora områden på natten. Vi har inte en specifik grupp som svarar på larmen på natten – det gör nattpersonalen. Och det blir väldigt mycket larm.

Även för läkemedelsautomaterna beskriver personal hur larm kan orsaka arbetstoppar och ökad stress. Dock beskrivs inte larmen vara lika frekventa, och därmed upplevs inte problemet vara lika stort. Under en intervju med hemtjänstpersonal beskrivs hur de kunde uppleva stress över larmen i början, och även fortfarande, om larmen kommer under en stressig dag:

Vi har ganska tajta scheman, det är tidsstyrt allting. Om det tar tio minuter längre [att fixa med en läkemedelsautomat] så påverkar det resten. Strular den så kan man känna stress över det. Vi har bra tid för att fylla på dom, men om det går larm, då måste man ta det utöver, klämma in det helt enkelt.

En annan negativ aspekt med teknikerna är att de kan göra arbetet mer oförutsägbart för personalen. Resursplanerare beskriver hur allt fler arbetsuppgifter blir reaktiva och utgår från larm. En enhetschef för en nattpatrull beskriver hur tekniken kan leda till att förväntningar inte införlivas och en besvikelse över arbetssituationen uppstår, exempelvis om personalen startar ett arbetspass med ett lugnt schema och det blir en ”stökig natt” med höga arbetstoppar. Personal beskriver också hur de kan känna stress över att missa tidsfönstret för kameratillsynen. Eftersom kameratillsynen ska utföras under särskilda tider finns en risk för att personalen missar tidsfönstret om de har många andra arbetsuppgifter som de behöver prioritera. Här kan kameratillsynen medföra en latent stress.

Digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan även medföra en ökad arbetsbelastning för andra yrkesgrupper än baspersonalen, exempelvis för stödfunktioner, larmtekniker och chefer. Gällande den digitala natttillsynen beskriver exempelvis en enhetschef att tekniken lett till en ökad arbetsbelastning. Chefen beskriver hur tekniken har medfört många nya administrativa arbetsuppgifter som är tidskrävande, men att hen ändå ser att de positiva värdena med tekniken väger över. I andra kommuner kan denna typ av administrativa arbetsuppgifter vara fördelade på andra roller. Gällande läkemedelsautomaterna beskriver vissa sjuksköterskor att läkemedelsautomaterna har lett till en ökad arbetsbelastning, exempelvis genom ökad administration. Under en gruppintervju uttrycker sig en sjuksköterska på följande sätt:

Jag tycker jag får mer göra med robotarna [läkemedelsautomaterna]. Hemtjänstpersonalen ringer in och är frustrerade och jag vet inte vad man ska göra, behöver prata med supporten, och då behöver man göra mycket admin kring det. Innan så hade jag bara delegering.

Smidigare och flexiblare men i vissa fall krångligare arbetssätt

Av intervjuerna framkommer exempel på hur digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan bidra till en större flexibilitet för personalen. Exempelvis nämns att personalen kan styra mer över sin arbetsdag när de inte behöver anpassa sig efter tiderna för fysiska besök i samma utsträckning. Resursplanerare beskriver hur läkemedelsautomater underlättar planeringen och att de kan planera ett jämnare flöde för baspersonalen och undvika arbetstoppar under vissa tider. Det framkommer också exempel på hur den digitala tekniken kan förenkla arbetet och göra det smidigare. Exempelvis beskrivs hur den digitala natttillsynen är enklare och snabbare att genomföra än fysiska tillsynsbesök, inte bara för att personalen slipper restiden, utan också för att de slipper gå in hos brukare och försöka att inte väcka dem samtidigt som de ska titta till personen.

Samtidigt visar intervjuerna att teknikerna också kan medföra krångel och minskad flexibilitet för personalen. Detta nämns framför allt kopplat till olika typer av teknikproblem. Det förekommer också beskrivningar av ineffektiva arbetssätt och otydlighet i rutiner som kan försvåra personalens arbete. Hur kommunen väljer att organisera arbetet får här stor påverkan på hur effektivt arbetet blir. Exempelvis hur larmkedjan är organiserad. I en av kommunerna gick larmen från läkemedelsautomater under en period till både hemtjänstpersonalen och sjuksköterskorna, vilket skapade en osäkerhet i vem som förväntades hantera larmet. Denna typ av dubbelriktad ansvarsfördelning i organisationen kan skapa fördröjningar och ineffektivitet i hanteringen av tekniken. En annan återkommande problematik som lyfts i

intervjuerna är att tekniken kan vara krånglig att använda, vilket beskrevs i tidigare kapitel.

Sammanfattningsvis visar intervjuerna att digital nattillsyn och läkemedelsautomater påverkar personalen både positivt och negativt i de tre kommunerna. Överlag uttrycker personalen att de är positiva till teknikerna och att de underlättar deras arbete, förutsatt att de fungerar som de ska. Av intervjuerna framgår att många av de negativa aspekterna inte har med tekniken ”i sig” att göra utan snarare är kopplade till andra faktorer såsom arbetets organisering, rutiner, införandeprocesser och utbildningsinsatser.

Teknikens påverkan på resurseffektivitet

I detta kapitel kommer Socialstyrelsen presentera hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater påverkar de tre kommunernas resurseffektivitet, jämfört med ett fysiskt arbetssätt. I denna rapport förstås resurseffektivitet som en relation mellan resurser och kvalitet. Resurseffektivitet uppnås när en verksamhet utförs med mindre resurser men med oförändrad eller ökad kvalitet, eller då kvaliteten ökar vid användning av samma mängd resurser.

För att avgöra om digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder till ökad resurseffektivitet i de tre kommunerna behöver således de resurser som används ställas i relation till hur teknikerna påverkar verksamhetens kvalitet. Detta behöver i sin tur jämföras med de resurser som används vid fysiska besök, och den kvalitet som det fysiska arbetssättet leder till. I detta kapitel kommer således följande fråga undersökas:

- Är digital nattillsyn och läkemedelsautomater mindre resurskrävande än en fysisk insats?
 - Om ja: Uppnår kommunen en likvärdig eller ökad kvalitet med teknikerna, jämfört med en fysisk insats?

Är tekniken mindre resurskrävande än en fysisk insats?

I detta avsnitt redogörs för den ekonomiska analys som Socialstyrelsen genomfört i de tre kommunerna för att ta reda på om digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mindre resurskrävande än en fysisk insats. Vi använder termen ”resursbesparande” när en insats är mindre resurskrävande och termen ”vinster” med hänvisning till frigjorda resurser.

Bakgrundinformation: digital nattillsyn

I dialog med de tre kommunerna har Socialstyrelsen identifierat bakgrundsinformation som är central för vår beräkning av digital nattillsyns resursanvändning. I tabell 2 presenteras beskrivande statistik för respektive kommun. Andelen brukare som har digital nattillsyn, av det totala antalet brukare med nattillsyn, är 31–55 procent i kommunerna. Det genomsnittliga antalet digitala nattillsyner, det vill säga observationer, per natt och per brukare, är 1,0–2,1 i kommunerna. I tabell 2 redovisas kommunernas uppskattningar av kortaste respektive längsta avståndet från arbetsplatsen till brukaren. Den genomsnittliga tidsåtgången för fysisk nattillsyn är 5–10 minuter i kommunerna.

Tabell 2. Information om nattillsyn inom varje kommun

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal brukare med beslut om nattillsyn	20	175	85
Antal brukare med digital nattillsyn	11	66	26
Andel brukare med digital nattillsyn av alla med nattillsyn (%)	55	38	31
Genomsnittligt antal digitala nattillsyner per person och natt	1,0	2,1	1,7
Genomsnittlig tidsåtgång för fysisk nattillsyn per besök (min)	10	5	10
Kortaste avståndet från arbetsplats till brukare (km)	1,0	0,5	0,5
Längsta avståndet från arbetsplats till brukare (km)	8	40	15

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av de tre kommunernas inrapporterade data år 2024.

Bakgrundsinformation: läkemedelsautomater

Genom dialog med kommunerna har även central bakgrundsinformation om läkemedelsautomater identifierats. I tabell 3 presenteras beskrivande statistik för respektive kommun. Andelen patienter som har en läkemedelsautomat, av det totala antalet patienter som har stöd av kommunen med läkemedelshantering, är 25 procent i kommun A, 16 procent i kommun B och 14 procent i kommun C.¹⁵ Alla tre kommuner rapporterar att läkemedelsautomaten i genomsnitt fylls på med nya läkemedel två gånger per månad. Den genomsnittliga tidsåtgången för påfyllning är 10–20 minuter. Gällande transportsträckorna har kommunerna angett samma uppskattningar som för nattillsynen.

Tabell 3. Information om stöd med läkemedelshantering inom varje kommun

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal patienter med stöd med läkemedelshantering^a	97	596	190

¹⁵ Av det totala antalet personer med stöd med läkemedelshantering ingår en rad olika insatser som kommunen ger. I många av dessa fall lämpar det sig inte med en läkemedelsautomat, exempelvis för att patienten inte har dosförpackade läkemedel eller om patienten behöver stöd i att inta läkemedlet.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal patienter med läkemedelsautomat	24	96	26
Andel patienter med läkemedelsautomat av alla med stöd med läkemedelshantering (%)	25	16	14
Genomsnittlig tidsåtgång för att fylla på läkemedelsautomaten med nya läkemedel (min)	20	10	10–15
Genomsnittligt antal besök för att fylla på läkemedelsautomaten per månad	2	2	2
Genomsnittligt antal gånger läkemedelsautomaten delar ut läkemedel per patient och dag	2,5	2,5	2,5
Kortaste avståndet från arbetsplats till patient (km)	1,0	0,5	0,5
Längsta avståndet från arbetsplats till patient (km)	8	40	15

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av de tre kommunernas inrapporterade data år 2024. ^a Patienter med stöd med läkemedelshantering kan även ha beslut om andra samtidiga åtgärder/insatser.

Att räkna på resursanvändning

För att kunna genomföra beräkningar av huruvida digital natttillsyn och läkemedelsautomater är mindre resurskrävande än fysiska besök samlades data in från de tre kommunerna. Data bestod av tre kategorier av kostnader som är relaterade till natttillsyn och läkemedelshantering. Kategorierna var: kostnad för utrustning, besökskostnad och personalkostnader.

Socialstyrelsen ställde frågor om kostnader på ett sätt som möjliggjorde jämförelse mellan fysisk och digital natttillsyn samt mellan fysiska läkemedelsbesök och läkemedelsautomater. För information om dessa beräkningar, se bilaga 2.

Begränsningar och antaganden

Beräkningarna av teknikernas resursanvändning fångar inte upp alla typer av resurser som används utan fokuserar på de mest betydande resurs- och kostnadsposterna, som vi identifierat tillsammans med kommunerna. I vissa fall har kommunerna kunnat hämta ut data från sina verksamhetssystem, men i många fall har kommunerna behövt göra uppskattningar av resursåtgången. Vidare har Socialstyrelsen behövt göra antaganden, när data saknas från kommunerna. Detta medför att analysen inte till fullo speglar

verkliga förhållanden i de tre kommunerna. Beroende på vilka antaganden som görs kan bias röra sig mot antingen en överskattning eller en underskattning av teknikernas resursvinster i de tre kommunerna.

En begränsning med vår analys som får stor påverkan på utfallet är att våra beräkningar utgår från de resursvinster som teknikerna kan ge om de *helt och hållet* ersätter ett fysiskt besök. Detta speglar dock sällan verkligheten eftersom flera omsorgsåtgärder ofta utförs vid samma besök, speciellt när det gäller stöd med läkemedelshantering. När en individ får en tillsynskamera eller läkemedelsautomat behöver det fysiska besöket ibland behållas, även om det kan flyttas på i tid. Den resursvinst som teknikerna ger i denna typ av fall blir betydligt mindre, än när hela besöket kan plockas bort. Kommunen sparar då endast in tiden för att utföra tillsynen eller hantera läkemedlet, men inte tiden för transport, vilket är den stora kostnadsposten. Sammantaget medför detta antagande att Socialstyrelsen har överskattat resursvinsterna med teknikerna, framför allt kopplat till läkemedelsautomaterna. I praktiken medför teknikerna inte alltid att fysiska besök kan plockas bort, vilket vi utgått från i våra beräkningar.

En faktor som har varit särskilt svår för kommunerna att ange har varit genomsnittliga transportsträckor och transporttid för fysiska besök. Ingen av kommunerna har specifika mätare i bilarna där det går att urskilja ett visst sorts besök, utan dessa mäter sträckan för samtliga besök. Kommunerna lyfter även att medarbetarna är mobila och oftast inte utgår från arbetsplatsen. Detta gör att det finns många faktorer såsom körschema och oväntade händelser som kan påverka transportsträckor. Socialstyrelsen har behövt göra antaganden för att uppskatta detta. Till exempel har vi utgått från uppskattad kortaste och längsta transportsträcka från arbetsplatsen till individen, och utifrån det uppskattat en genomsnittlig transportsträcka per besök för respektive kommun. Troligtvis är det fler brukare och patienter som bor i tätbebyggelse där transportsträckorna är kortare än det genomsnitt som vi uppskattat, vilket förmodligen innebär att vi har överskattat vinsterna med tekniken.

Ett annat antagande som påverkar vår analys är att alla transportsträckor körs med bil. Det skulle kunna göra att vi överskattar vinsterna med teknikerna eftersom minskade drivmedelskostnader ingår i beräkningen. Det skulle också kunna göra att vi underskattar vinsterna om personalen använder andra färdmedel som tar mer tid i anspråk. Ett ytterligare antagande som Socialstyrelsen har gjort är att kommunerna använder dubbelbemanning för de fysiska nattillsynsbesöken. Om en kommun använder enkelbemanning blir vinsterna mindre.

En annan uppgift som har varit svår för kommunerna att uppskatta är antalet larm som teknikerna resulterar i. För den digitala nattillsynen handlar det om larm när brukaren inte syns i kameran eller när det är något fel på tekniken. För läkemedelsautomaten handlar det om larm när patienten inte tagit loss

dospåsen, eller när automaten krånglar. Mängden larm påverkar utfallet då fler larm – som kräver fysiska besök – också tar mer resurser i anspråk. Uppgifter om antal larm baseras på verksamhetsdata i den utsträckning Socialstyrelsen har haft tillgång till det. I annat fall har vi utgått från kommunernas rapportering om antal larm. Uppgifterna om antal larm har också jämförts med vad som har framkommit i personalintervjuerna. Ytterligare en begränsning i tillvägagångssättet är att vi inte har inkluderat uppstartskostnader vid införandet av teknikerna, till exempel utbildningskostnader.

Resursvinster av införande av digital nattillsyn

Tabell 4 beskriver uppskattade resursvinster som kommunerna gör till följd av att införa digital nattillsyn. Resultatet visar att tillsyskameror är mindre resurskrävande än fysiska besök i alla tre kommuner. Kommunerna gör huvudsakligen besparingar genom minskat antal fysiska besök och transporter, vilket resulterar i frigjord tid för baspersonalen och minskade drivmedelskostnader.¹⁶ I tabell 9 redovisas skillnader i årskostnad mellan ett helt fysiskt arbetssätt och digital nattillsyn. Resultatet visar att kommunernas användning av digital nattillsyn innebär kostnadsbesparingar.

Av tabell 4 framgår att nivån på resursvinsterna skiljer sig åt mellan kommunerna. Kommun A sparar in 15 timmar för personalen, per brukare och månad, genom sitt införande av digital nattillsyn, medan kommun B och kommun C sparar in 37 respektive 25 timmar. Anledningen till att resursvinsterna är lägre i kommun A, jämfört med de övriga kommunerna, är kopplad till besöksfrekvensen för nattillsynen. I tabell 4 framgår att mängden minskade fysiska besök per patient och månad varierar mellan kommunerna (29,9–44,4 besök). Denna variation beror på att kommunerna skiljer sig åt gällande hur många tillsynsbesök brukaren har i genomsnitt. I kommun A är genomsnittet 1,0 besök per natt och brukare, medan det i kommun B är 2,1 besök per natt och i kommun C 1,7 besök per natt. Detta medför att kommun B och kommun C gör större resursvinster än kommun A när de inför digital nattillsyn.

Att kommun B gör de största resursvinsterna beror på att den är geografiskt mycket större än de övriga två kommunerna.¹⁷ Detta leder till att tekniken sparar in mer restid för personal och mer drivmedelskostnader i kommun B jämfört med övriga kommuner. Dock rapporterar kommun B kortare tid (5 minuter) för fysiska tillsynsbesök, jämfört med de andra två kommunerna

¹⁶ Minskningen i antalet besök beräknas som skillnaden mellan antalet schemalagda fysiska besök för nattillsyn och antalet fysiska besök som fortfarande krävs trots användning av digital nattillsyn – det vill säga summan av oplanerade fysiska besök till följd av larm.

¹⁷ För bakgrundinformation om de tre kommunerna, se tabell 1.

(10 minuter), vilket gör att vinsterna i det hänseendet blir mindre för kommun B.

Tabell 4. Uppskattade resursvinster av införande av digital nattillsyn (då tekniken ersätter fysiska besök), per brukare och månad

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Minskat antal besök^a	29,9	44,4	42,0
Uppskattad minskning i antal körda mil	18	67 ^b	29 ^b
Utebliven drivmedelskostnad^c (kr)	314	1 166	515
Frigjord tid (för transport och besök) för baspersonal (timmar)	15	37	25

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024.

^a Socialstyrelsen har uppskattat larmfrekvensen utifrån kommunernas rapporterade data.

^b Socialstyrelsen har uppskattat detta genom att utgå från kommunens rapportering av den kortaste och längsta transportsträckan mellan arbetsplatsen och brukaren.

^c Socialstyrelsen har antagit att transport endast sker med bensindriven bil som förbrukar 0,7 liter/mil samt en kostnad på 25 kr per mil baserat på uppgifter från Skatteverket.

För mer information om beräkningarna som ligger till grund för denna tabell, se bilaga 2. Beräkningen utgår från att den digitala nattillsynen ersätter fysiska tillsynsbesök, vilket innebär att resursvinsterna i kommunerna överskattas.

Resursvinster av införande av läkemedelsautomater

Tabell 5 beskriver uppskattade resursvinster som kommunerna gör till följd av att införa läkemedelsautomater. Resultatet visar att läkemedelsautomater är mindre resurskrävande än fysiska besök i alla tre kommuner. Likt fallet med digital nattillsyn, gör kommunerna huvudsakligen besparingar genom minskat antal fysiska besök och transporter, vilket resulterar i frigjord tid för baspersonalen och minskade drivmedelskostnader.¹⁸ I tabell 13 redovisas skillnader i årskostnad mellan ett helt fysiskt arbetssätt och läkemedelsautomater. Resultatet visar att kommunernas användning av läkemedelsautomater innebär kostnadsbesparingar.

Av tabell 5 framgår att nivån på resursvinsterna skiljer sig åt mellan kommunerna. Kommun A sparar in 30 timmar för personalen, per patient och månad, genom sitt införande av läkemedelsautomater, medan kommun B och kommun C sparar in 61 respektive 36 timmar. Likt fallet med digital

¹⁸ Minskningen i antalet besök beräknas som skillnaden mellan antalet schemalagda fysiska besök för läkemedelshantering och antalet fysiska besök som fortfarande krävs trots användning av läkemedelsautomat, det vill säga summan av besök för påfyllning av läkemedel samt oplanerade fysiska besök till följd av larm.

natttillsyn uppnår kommun B en högre resursvinst än de övriga kommunerna, på grund av att avstånden är längre. Minskat antal fysiska besök per patient och månad varierar i låg utsträckning mellan kommunerna (72,5–72,8 besök). För mer information om beräkningarna som ligger till grund för denna tabell, se bilaga 2. Beräkningen utgår från att läkemedelsautomaten ersätter fysiska besök för stöd med läkemedelshantering – vilket innebär att resursvinsterna i kommunerna överskattas.

Tabell 5. Uppskattade resursvinster av införande av läkemedelsautomater (då tekniken ersätter fysiska besök), per patient och månad

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Minskat antal besök^a	72,8	72,7	72,5
Uppskattad minskning i antal körda mil	44	109 ^b	51 ^b
Utebliven drivmedelskostnad^c (kr)	764	1 908	888
Frigjord tid (för transport och besök) för baspersonal (timmar)	30	61	36

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024.

^a Socialstyrelsen har uppskattat larmfrekvensen utifrån verksamhetsdata, intervjuer och kommunernas självrapporterade data.

^b Socialstyrelsen har uppskattat detta genom att utgå från kommunens rapportering av den kortaste och längsta transportsträckan mellan arbetsplatsen och patienten.

^c Socialstyrelsen har antagit att transport sker endast med bensindriven bil som förbrukar 0,7 liter/mil samt en drivmedelskostnad på 25 kr per mil baserat på uppgifter från Skatteverket.

Av resultatet framgår att läkemedelsautomater frigör mer resurser i de tre kommunerna, jämfört med den digitala natttillsynen. Störst är skillnaden i kommun A – där läkemedelsautomaten frigör dubbelt så mycket tid för baspersonalen som den digitala natttillsynen (30 respektive 15 timmar per patient/brukare och månad). Detta beror på att patienter i snitt har fler läkemedelsbesök (2,5 per dag) än brukare har natttillsynsbesök i kommunerna, vilket innebär att läkemedelsautomaten frigör mer resurser än tillsynskameran. I kommun B och C är skillnaden i besöksfrekvens mellan teknikerna inte lika stor, och därmed är inte skillnaden i resursvinst lika stor som i kommun A.

En ytterligare faktor som gör att läkemedelsautomaten är mer resursbesparande än den digitala natttillsynen i kommun B och C är att tillsynskameran resulterar i fler larm, då personalen behöver åka ut och göra fysiska besök, vilket minskar resursvinsten med kamerorna jämfört med automaterna. I kommun A är larmfrekvensen i stället något högre för läkemedelsautomaterna, jämfört med den digitala natttillsynen. Resursvinsten i transporter och drivmedel, per inbesparat fysiskt besök, är densamma för digital natttillsyn och läkemedelsautomater. Dock är

besparingen i transporter och drivmedel totalt sett högre för läkemedelsautomater eftersom de sparar in fler fysiska besök.

Kostnadsbesparingar av införande av läkemedelsautomater och digital nattillsyn

I denna del presenterar Socialstyrelsen en scenarioanalys av hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater påverkar kommunernas kostnader. Det första scenariot illustrerar hur kostnaderna skulle se ut om kommunerna hade ett helt fysiskt arbetssätt. Det andra scenariot illustrerar hur kostnaderna ser ut i dag, då kommunerna använder både en fysisk och en digital lösning. Det tredje scenariot illustrerar hur kostnaderna skulle se ut om kommunerna ökade användningen av digital nattillsyn till 80 procent och läkemedelsautomater till 50 procent. Det tredje scenariot ska *inte* uppfattas som ett målvärde eller önskvärt läge, utan är endast en illustration över hur kostnaderna förändras i takt med att användningsnivån stiger. Socialstyrelsen kan inte uttala sig om vilken nivå av teknikanvändning som vore önskvärd för kommunerna att nå.

I scenarioanalysen utgår vi från samma beräkningsgrunder och antaganden som vi använt oss av i analysen av kommunernas resursvinster ovan. Den faktor som förändras i scenarioanalysen är andel individer som använder tekniken i respektive kommun. Gällande larmfrekvensen har vi utgått från att den ökar proportionellt i takt med en högre användningsgrad av tekniken. För mer information om beräkningarna se bilaga 2.

Scenarioanalys för digital nattillsyn

I denna scenarioanalys tittar vi på olika användningsgrader av digital nattillsyn, där kommunerna i allt större utsträckning ersätter fysisk nattillsyn med digital nattillsyn. Tabell 6 visar kostnaderna för enbart fysisk nattillsyn, tabell 7 visar kostnaderna för kommunernas nuvarande situation där både fysisk och digital nattillsyn används och tabell 8 visar kostnaderna vid ökat antal brukare som har digital nattillsyn, upp till 80 procents användning. Tabell 9 redovisar skillnaderna i kostnad mellan dessa olika scenarier.

Tabell 6. Scenarioanalys 1 – endast fysisk nattillsyn

Scenarioanalys med utvalda kostnadsposter för tre kommuner.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal brukare med fysisk nattillsyn	20	175	85
Andel brukare med digital nattillsyn (%)	0	0	0
Genomsnittligt antal fysiska nattillsyner per år	7 200	94 500	45 900

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Genomsnittlig drivmedelskostnad per år för hela kommunen (kr)	75 600	2 480 625	562 275
Genomsnittlig personalkostnad för transport per år för hela kommunen (kr)	1 711 200	50 533 875	13 025 139
Genomsnittlig personalkostnad för besök per år för hela kommunen (kr)	855 600	5 614 875	5 210 055
Årskostnad för utrustning (kr)	0	0	0
Årskostnad, totalt (kr)	2 642 400	58 629 375	18 797 469
Årskostnad per brukare (kr)	132 120	335 025	221 147

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024. Socialstyrelsen har antagit att besökstiden för larm är 10 minuter. Personalkostnad är baserat på genomsnittlig timlön för undersköterska från kommunens rapporterade data och inklusive socialavgifter enligt Tillväxtverket.

Tabell 6 presenterar kostnadsbilden för enbart fysisk nattillsyn i respektive kommun. Kostnaderna skiljer sig åt mellan kommunerna, och den årliga kostnaden per brukare är 132 120–335 025 kronor. Nästa steg i scenarioanalysen är att beskriva hur kostnaderna ser ut i nuläget, då både fysisk och digital nattillsyn används. Som framgår av tabell 7 är årskostnaden i detta scenario 73 405–164 463 kronor per brukare.

Tabell 7. Scenarioanalys 2 – nuläge, baserat på andelen brukare med digital nattillsyn 2024

Scenarioanalys med utvalda kostnadsposter för tre kommuner.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal brukare med nattillsyn	20	175	85
Antal brukare med digital nattillsyn	11	66	26
Andel brukare med digital nattillsyn (%)	55	38	31
Genomsnittlig drivmedelskostnad per år för hela kommunen (kr)	34 159	1 042 524	401 751
Genomsnittlig personalkostnad för transport per år för hela kommunen (kr)	773 177	21 237 703	9 306 589
Genomsnittlig personalkostnad för besök per år för hela kommunen (kr)	425 019	2 811 502	3 746 541
Årskostnad för utrustning (kr)	235 752	775 368	524 472
Årskostnad, totalt (kr)	1 468 107	25 867 097	13 979 353

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Årskostnad per brukare (kr)	73 405	147 812	164 463

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024. Socialstyrelsen har antagit att besökstiden för larm är 10 minuter. Personalkostnad är baserat på genomsnittlig timlön för undersköterska från kommunens rapporterade data och inklusive socialavgifter enligt Tillväxtverket.

Nästa steg i scenarioanalysen är att beskriva hur kostnaderna ser ut i ett scenario där 80 procent av alla brukare med natttillsyn får denna insats digitalt. Som framgår av tabell 8 är årskostnaden i detta scenario 59 021–87 164 kronor per brukare.

Tabell 8. Scenarioanalys 3 – ökad teknikanvändning, 80 % av brukarna har digital natttillsyn

Scenarioanalys med utvalda av kostnadsposter för tre kommuner.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal brukare med natttillsyn	20	175	85
Antal brukare med digital natttillsyn	16	140	68
Andel brukare med digital natttillsyn (%)	80	80	80
Genomsnittlig drivmedelskostnad per år för hela kommunen (kr)	22 982	522 585	142 443
Genomsnittlig personalkostnad för transport per år för hela kommunen (kr)	520 205	10 645 803	3 299 702
Genomsnittlig personalkostnad för besök per år för hela kommunen (kr)	294 326	2 440 599	1 403 242
Årskostnad för utrustning (kr)	342 912	1 644 720	1 371 696
Årskostnad, totalt (kr)	1 180 426	15 253 707	6 217 082
Årskostnad per brukare (kr)	59 021	87 164	73 142

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024. Socialstyrelsen har antagit att besökstiden för larm är 10 minuter. Personalkostnad är baserat på genomsnittlig timlön för undersköterska från kommunens rapporterade data och inklusive socialavgifter enligt Tillväxtverket.

Tabell 9 visar årskostnaden per brukare för de tre olika scenarierna i respektive kommun. Resultatet visar att digital natttillsyn innebär en lägre kostnad för kommunerna jämfört med fysiska besök. Av tabellen framgår att årskostnaden per brukare minskar i takt med att fler brukare använder digital natttillsyn. Anledningen till att kostnaden skiljer sig åt mellan kommunerna är främst att avstånden är olika långa och att besöksfrekvensen ser olika ut. I kommun A har brukare i genomsnitt 1,0 tillsyn per natt, medan de i kommun

B och C har 2,1 respektive 1,7 tillsyner. Ju fler tillsyner en kommun utför, desto högre är kostnaderna. Så som beskrevs ovan grundar sig analysen på ett antagande om att tekniken ersätter fysiska besök, vilket den inte alltid gör. Detta innebär att kostnadsbesparingen överskattas i denna scenarioanalys.

Tabell 9. Årskostnad per brukare för scenario 1, 2 och 3, då kommunen ökar sin användning av digital natttillsyn (i kronor)

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Scenario 1: Endast fysisk natttillsyn	132 120	335 025	221 147
Scenario 2: Nuläge, nuvarande teknikanvändning	73 405	147 812	164 463
Scenario 3: Ökad teknikanvändning, 80 % digital natttillsyn	59 021	87 164	73 142

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024.

Scenarioanalys för läkemedelsautomater

I denna scenarioanalys tittar vi på olika användningsgrader av läkemedelsautomater, när kommunerna i allt större utsträckning ersätter fysiska besök med läkemedelsautomater. Tabell 10 visar kostnaderna för enbart fysiskt stöd för läkemedelshantering, tabell 11 visar kostnaderna för kommunernas nuvarande situation där både en fysisk och en digital lösning används och tabell 12 visar kostnaderna vid ökat antal patienter som har en läkemedelsautomat, upp till 50 procents användning. Tabell 13 redovisar skillnaderna i kostnad mellan dessa olika scenarier.

I tabell 10 presenteras ett scenario för kostnaderna om kommunerna endast arbetar med fysisk läkemedelshantering. Resultatet visar en årskostnad per patient på 130 200–171 730 kronor i de tre kommunerna.

Tabell 10. Scenarioanalys 1 – endast fysiskt stöd för hantering av läkemedel

Scenarioanalys med utvalda kostnadsposter för tre kommuner.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal patienter med stöd med läkemedelshantering	97	596	190
Andel patienter med läkemedelsautomat (%)	0	0	0
Genomsnittligt antal fysiska läkemedelsbesök per år	87 300	536 400	171 000
Genomsnittlig drivmedelskostnad per år för hela kommunen (kr)	916 650	6 584 508	2 094 750

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Genomsnittlig personalkostnad för transport per år för hela kommunen (kr)	9 370 200	79 816 357	24 262 513
Genomsnittlig personalkostnad för besök per år för hela kommunen (kr)	2 342 550	15 950 261	4 852 503
Årskostnad för utrustning (kr)	0	0	0
Årskostnad, totalt (kr)	12 629 400	102 351 126	31 209 766
Årskostnad per patient (kr)	130 200	171 730	164 262

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024. Socialstyrelsen har antagit att besökstiden för larm är densamma som vid fysiskt läkemedelsbesök (5 minuter). Personalkostnad är baserat på genomsnittlig timlön för undersköterska från kommunens rapporterade data och inklusive socialavgifter enligt Tillväxtverket.

Tabell 11 visar hur kostnaderna ser ut i nuläget då både fysiska besök och läkemedelsautomater används. Resultatet visar att årskostnaden per patient är 106 269–159 586 kronor i kommunerna.

Tabell 11. Scenarioanalys 2 – nuläge, baserat på andelen patienter med läkemedelsautomat 2024

Scenarioanalys med utvalda kostnadsposter för tre kommuner.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal patienter med stöd med läkemedelshantering	97	596	190
Antal patienter med läkemedelsautomat	24	96	26
Andel patienter med läkemedelsautomater (%)	25	16	14
Genomsnittlig personalkostnad för transport per år för hela kommunen (kr)	7 124 664	67 278 395	21 053 051
Genomsnittlig drivmedelskostnad per år för hela kommunen (kr)	696 503	11 882 052	1 817 655
Genomsnittlig personalkostnad för besök per år för hela kommunen (kr)	1 830 846	13 447 465	4 228 318
Årskostnad för utrustning (kr)	656 064	2 505 600	778 440
Årskostnad, totalt (kr)	10 308 077	95 113 512	27 877 463
Årskostnad per patient (kr)	106 269	159 586	146 723

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024. Socialstyrelsen har antagit att besökstiden för larm är densamma som vid fysiskt läkemedelsbesök (5 minuter).

Personalkostnad är baserat på genomsnittlig timlön för undersköterska från kommunens rapporterade data och inklusive socialavgifter enligt Tillväxtverket.

Nästa steg i scenarioanalysen är att beskriva hur kostnaderna ser ut i ett scenario där 50 procent av alla patienter med stöd med läkemedelshantering har en läkemedelsautomat. Som framgår av tabell 12 är årskostnaden i detta scenario 80 548–101 509 kronor per patient.

Tabell 12. Scenarioanalys 3 – ökad teknikanvändning, 50 % av patienterna har läkemedelsautomat

Scenarioanalys med utvalda av kostnadsposter för tre kommuner.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal patienter med stöd med läkemedelshantering	97	596	190
Antal patienter med läkemedelsautomat	49	298	95
Andel patienter med läkemedelsautomater (%)	50	50	50
Genomsnittlig personalkostnad för transport per år för hela kommunen (kr)	4 832 346	41 039 852	12 535 632
Genomsnittlig drivmedelskostnad per år för hela kommunen (kr)	473 603	3 486 798	1 082 288
Genomsnittlig personalkostnad för besök per år för hela kommunen (kr)	1 241 328	8 194 960	2 571 826
Årskostnad för utrustning (kr)	1 265 850	7 777 800	2 844 300
Årskostnad, totalt (kr)	7 813 127	60 499 410	19 034 046
Årskostnad per patient (kr)	80 548	101 509	100 179

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av egna insamlade data år 2024. Socialstyrelsen har antagit att besökstiden för larm är densamma som vid fysiskt läkemedelsbesök (5 minuter). Personalkostnad är baserat på genomsnittlig timlön för undersköterska från kommunens rapporterade data och inklusive socialavgifter enligt Tillväxtverket.

I tabell 13 presenteras årskostnaden per patient för de tre olika scenarierna för respektive kommun. Anledningen till att kostnaden skiljer sig åt mellan kommunerna är främst att avstånden är olika långa, vilket gör att kommun B har högst kostnader per patient. Liksom för den digitala nattillsynen, framgår att läkemedelsautomater innebär en lägre kostnad för kommunerna jämfört med fysiska besök. Av tabellen framgår att årskostnaden per patient minskar i takt med att fler patienter har en läkemedelsautomat. Liksom för den digitala nattillsynen grundar sig analysen på ett antagande om att tekniken ersätter fysiska besök, vilket den inte alltid gör. Detta innebär att kostnadsbesparingen överskattas i denna scenarioanalys.

Tabell 13. Årskostnad per patient för scenario 1, 2 och 3, då kommunen ökad sin användning av läkemedelsautomater (i kronor)

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Scenario 1: Endast fysiskt stöd för hantering av läkemedel	130 200	171 730	164 262
Scenario 2: Nuläge, nuvarande teknikanvändning	106 269	159 586	146 723
Scenario 3: Ökad teknikanvändning, 50 % läkemedelsautomater	80 548	101 509	100 179

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av kommunernas inrapporterade data år 2024.

Sammantaget visar scenarioanalysen att drivmedels- och personalkostnader minskar när kommunerna ökar användningsgraden av digital nattillsyn och läkemedelsautomater. Det kvarstår dock vissa kostnader som är kopplade till personal och transport. Dessa uppstår vid oplanerade fysiska insatser, främst i samband med larm, samt vid påfyllning av läkemedel i automaterna. Den kostnadspost som ökar mest vid en högre användning av digital teknik är produkthyran. Ju fler enheter som används inom kommunen, desto högre blir de utrustningsrelaterade kostnaderna.

Att teknikerna medför kostnadsbesparingar betyder dock inte att kommunen hämtar hem detta i faktiska finansiella vinster. Om de gör det beror på vad kommunerna gör med den frigjorda tiden, vilket kommer avhandlas längre fram i detta kapitel.

Teknikens påverkan på effektivitet: ur personalens perspektiv

Den ekonomiska analysen visade att digital nattillsyn och läkemedelsautomater medför resursbesparingar och frigör tid för baspersonal. Denna bild återspeglas i intervjuerna med personal. Överlag uttrycker personalen att teknikerna har ökat arbetets effektivitet och frigör tid. Den tid som digital nattillsyn och läkemedelsautomater sparar in beskrivs i regel överskrida den tid som tekniken tar i anspråk. Exempelvis beskriver en sjuksköterska det på följande sätt:

Om man har en medicingivare [läkemedelsautomat] på brukare som behöver hjälp med läkemedel fyra gånger per dygn, och det är fyra mil ut till den patienten, det är mycket tid och resurser som man sparar på apparaten. Så om den strular någon gång per månad då kanske den ändå sparar tid.

De exempel som lyfts fram på när teknikerna inte effektiviserar arbetet är när kommunen drabbas av stora tekniska problem, exempelvis om

uppkopplingen krånglar för många tillsynskameror, så att personalen ändå måste åka ut och genomföra besöken fysiskt. Den övergripande bild som personalen förmedlar är att när tekniken fungerar som den ska så effektiviserar den arbetet.

Av intervjuerna framkommer också att både digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan bidra till en mer effektiv arbetsfördelning. Exempelvis lyfts att läkemedelsautomaterna kan möjliggöra att fler besök kan genomföras utan att personalen har delegering enligt HSL. Det innebär i sin tur att personal med delegering kan omfördelas och deras kompetens användas där den behövs mest. En samordnare svarar på följande sätt på frågan om läkemedelsautomaten har bidragit till högre effektivitet:

Jag skulle säga mer effektivt. Kan vara en arbetsgrupp inom hemtjänsten där två tredjedelar har delegering inom HSL. Då, om vi har medicingivare [läkemedelsautomater] som kan ge medicinen i stället, då kan vi rikta in personal med delegering på andra uppdrag. (...) Man kan tänka om där i planeringen – rätt man på rätt plats.

En annan fördel som lyfts med läkemedelsautomaterna är att tekniken kan bidra till ett effektivare arbetsflöde under dagen. Skälet är att tekniken kan minska arbetstoppar och behov av personal med delegering under vissa tider, exempelvis på morgonen.

Hur använder kommunerna den frigjorda tiden?

Av intervjuerna framgår att kommunerna använder den tid som teknikerna frigör på olika sätt. Hur tiden används kan också skilja sig åt mellan olika hemtjänstområden i kommunen. Dessutom kan personalen i samma kommun ge olika bilder av hur den frigjorda tiden används. Detta har medfört utmaningar i att ringa in exakt hur kommunerna hanterar den frigjorda tiden. Hur kommunen använder frigjorda resurser i övrigt, exempelvis besparingar i drivmedelskostnader, har Socialstyrelsen inte kunnat kartlägga inom ramen för detta uppdrag.

Frigjord tid används till mer vård- och omsorgsarbete

Av intervjuerna framkommer att baspersonalen använder den frigjorda tiden till andra arbetsuppgifter. Överlag beskriver baspersonalen att ”tiden som frigörs används till andra brukare” och att ”luckorna fylls på”. På en fråga om läkemedelsautomater effektiviserar arbetet svarar en hemtjänstpersonal på följande sätt:

Det är klart att det underlättar, man kan koncentrera sig på andra arbetsuppgifter i stället. Tiden som frigörs används till andra brukare – inte så att vi får ledigt.

Detta citat är en talande beskrivning för hur hemtjänstpersonalen beskriver att den frigjorda tiden används kopplat till både digital natttillsyn och läkemedelsautomater. Arbetsbelastningen beskrivs i de flesta fall vara ungefär densamma som innan kommunen hade tekniken. Men det förekommer också exempel på att tekniken lett till ett lugnare arbetstempo för baspersonal eller en högre arbetsbelastning och ökad stress, vilket togs upp i tidigare kapitel.

Baspersonalen ägnar främst den frigjorda tiden åt det vård- och omsorgsarbete som ingick i deras yrkesroll sedan tidigare. Exempelvis kan den tid som tekniken frigör medföra att personalen hinner med fler fysiska besök hos brukare som behöver hjälp med personlig omvårdnad. Socialstyrelsen har inte sett något tydligt exempel på att den frigjorda tiden har använts till exempelvis utbildning eller verksamhetsutveckling. Dock har den frigjorda tiden varit svår att ringa in och det är möjligt att kommunerna har använt tiden på andra sätt än vad som framkommit i intervjuerna.

Flera av de intervjupersoner som deltagit har svårt att beskriva exakt hur den frigjorda tiden används. Exempelvis kan det handla om personer som inte arbetade i kommunen innan tekniken infördes, och därmed inte kan jämföra med hur situationen såg ut tidigare. Vidare finns det en rad olika faktorer som påverkar baspersonalens arbetsuppgifter och arbetssätt, vilket gör det svårt att isolera förändringar som har med teknikerna att göra.

Fyra typfall för användning av frigjord tid

Utifrån intervjumaterialet har fyra typfall för användning av frigjord tid identifierats:

1. Mer tid till befintliga insatser
2. Tid till fler insatser
3. Mer tid till befintliga insatser och fler insatser
4. Ren avlastning (hypotetiskt)

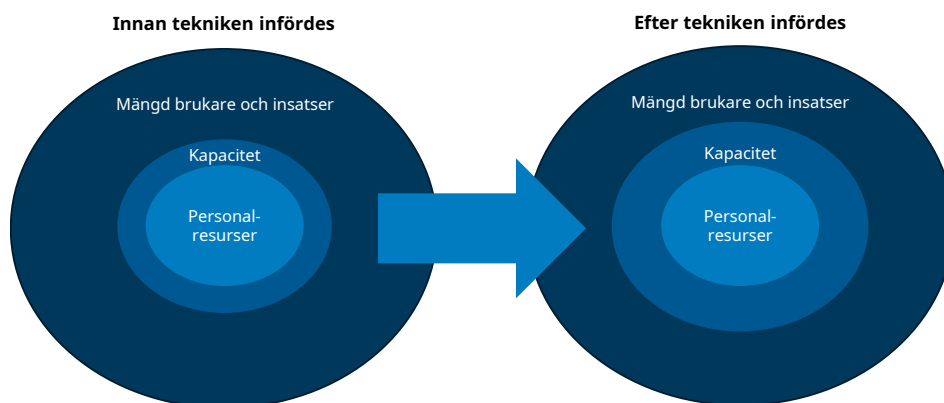
Typfall 1: Mer tid till befintliga insatser

Här används den frigjorda tiden till att skapa ett lugnare arbetstempo och förbättra kvaliteten i de insatser som redan utförs. Baspersonalen får mer tid för varje individ utan att mängden insatser förändras. Detta typfall visualiseras i figur 3.

Kännetecknen:

- Oförändrad bemanning. På det stora hela samma personalstyrka som innan tekniken infördes.
- Mer tid för personal att utföra sina arbetsuppgifter. Ett lugnare arbetstempo jämfört med innan tekniken infördes.
- Oförändrad mängd insatser. Ingen avgörande skillnad i antalet insatser som personalstyrkan hanterar, jämfört med innan tekniken infördes.
- Om tekniken togs bort skulle befintlig personalstyrka kunna utföra alla insatser ändå. Personalen skulle då "återgå" till läget före teknikinförandet, med ett högre arbetstempo och mindre tid till att utföra arbetet.

Figur 3. Typfall 1: Mer tid till befintliga insatser



Av intervjuerna framkommer att detta typfall är ovanligt i de tre kommunerna. Ett exempel rörande digital natttillsyn ges av en intervjuperson som arbetar i ett hemtjänstområde med mycket långa avstånd.

Intervjupersonen beskriver att det, innan tekniken infördes, var ett konstant resande från arbetspassets början till slut och att den digitala tillsynen bidragit till minskad stress och att hen kan känna sig tryggare med att det finns tid till att utföra arbetsuppgifterna, vilket i sin tur bidragit till en bättre kvalitet i insatsen när hen inte behöver stressa i mötet med brukarna.

När det gäller läkemedelsautomaterna beskriver hemtjänstpersonal i en kommun att de ser att tekniken kan hjälpa dem att göra schemat mer luftigt, minska stressen och ge dem mer tid till andra individer, men att tekniken hittills haft en begränsad effekt på deras arbetsbelastning eftersom det bara är en patient som har tekniken i deras hemtjänstområde. En chef för hemtjänsten i samma kommun beskriver att läkemedelsautomaterna medför

att personalen kan ”frikoppla resurser, att man hinner med sina sysslor på annat sätt, att man inte behöver åka på allt”. Chefen beskriver att läkemedelsautomaten är ett sätt, bland flera, för att underlätta för personalen och skapa mer ”luft i systemet”. Detta typfall skulle också kunna medföra effekter såsom minskad övertid eller minskat behov av att ta in vikarier. Dessa effekter är dock inget som de undersökta kommunerna lyfter fram.

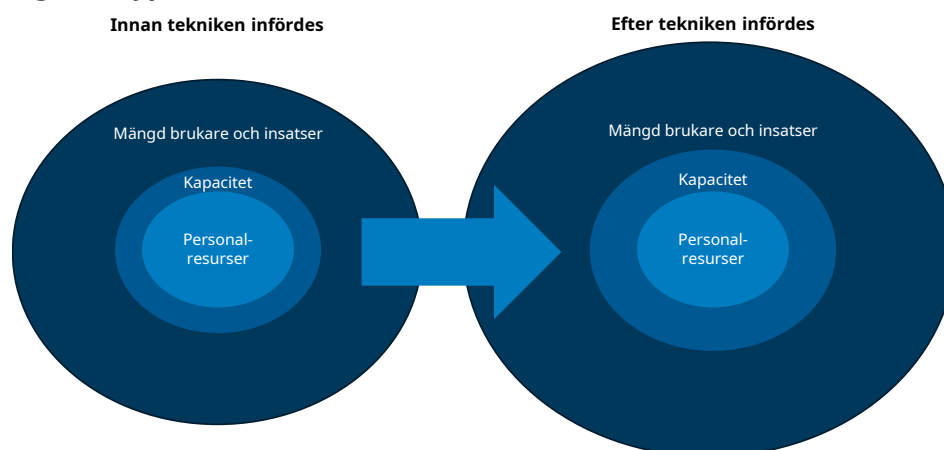
Typfall 2: Tid till fler insatser

Här används den frigjorda tiden för att öka produktionsvolymen. Personalen kan hantera fler insatser, utan att bemanningen ökar. Detta typfall visualiseras i figur 4.

Kännetecken:

- Oförändrad bemanning. På det stora hela samma personalstyrka som innan tekniken infördes.
- Oförändrat arbetstempo. Personalen har samma tid till att utföra sina arbetsuppgifter som innan tekniken infördes.
- Ökad mängd insatser som personalstyrkan hanterar, jämfört med innan tekniken infördes.
- Om tekniken togs bort skulle befintlig personalstyrka inte hinna utföra alla insatser. Personalen skulle då behöva tillkalla extra personal eller prioritera bort insatser.

Figur 4. Typfall 2: Tid till fler insatser



Av intervjuerna framgår att detta är det vanligaste typfallet, för både digital natttillsyn och läkemedelsautomater. I stället för att få mer tid till befintliga arbetsuppgifter får personalen fler insatser att hantera. Det tydligaste tecknet

på att kommunen har använt den frigjorda tiden på detta sätt är att det skulle krävas mer personal ifall tekniken togs bort. Dock är det komplicerat för kommunerna att uppskatta exakt hur mycket mer resurser de skulle behöva för att klara arbetet om det utfördes helt fysiskt. Personalen gör här olika typer av uppskattningar som kan skilja sig mycket åt, också inom samma kommun. I samma kommun kan vissa intervjupersoner bedöma att flera tjänster skulle behöva tillsättas om teknikerna togs bort, medan andra intervjupersoner menar att det handlar om mindre punktinsatser som inte motsvarar en heltidstjänst.

Detta belyser hur svårt det kan vara att räkna om den frigjorda tiden i antal tjänster. Att endast räkna på den tid som tekniken ”sparar in” och sedan omvandla detta i arbetstid och antal tjänster speglar inte hur situationen ser ut i praktiken. I praktiken tillkommer en rad olika faktorer som påverkar hur stor en arbetsgrupp behöver vara. Även om teknikerna frigör tid under vissa tidpunkter kan personalstyrkan fortfarande behöva vara av en viss storlek för att hantera arbetstoppar av fysiska insatser under andra tider på dygnet. Vidare kan personalen behöva upprätthålla en viss kritisk massa, exempelvis för att stötta upp kollegor eller fungera som en backup om det uppstår problem. Även om en tjänst i teorin kan ”sparas in” är det inte nödvändigtvis så att den kan det i praktiken.

Detta leder oss in på frågan om kommunerna har dragit ner på personal som en följd av införandet av teknikerna, när färre kan utföra mer.

Intervjupersonerna är samstämmiga i att den stora skillnaden handlar om att kommunen kunnat undvika att anställa fler, inte att de har tagit bort tjänster. Ingen kommun beskriver att tekniken har lett till tydliga nedskärningar av personal, eller att detta varit ett mål med införandet med tekniken. I stället beskriver kommunerna utmaningar med personalbrist och att få tag på tillräckligt med personal att anställa. Under en intervju nämns exempel på att kommunen minskat ner viss bemanning efter införandet av digital natttillsyn, men det är oklart i vilken utsträckning detta beror på att tekniken infördes. Det framkommer inte heller om det skett någon omfördelning av resurser, om kommunerna exempelvis flyttat personal från en del av verksamheten till en annan.

Typfall 3: Mer tid till befintliga insatser och fler insatser

Här används den frigjorda tiden till både avlastning och ökad produktionsvolym. Personalen hanterar fler insatser, men får ändå ett något lugnare arbetstempo. Detta beror på att all frigjord tid inte används till att hantera fler insatser, utan en del av den frigjorda ”sparas” till att avlasta personalen.

Kännetecknen:

- Oförändrad bemanning. På det stora hela samma personalstyrka som innan tekniken infördes.
- Mer tid för personal att utföra sina arbetsuppgifter. Ett lugnare arbetstempo jämfört med innan tekniken infördes.
- Ökad mängd insatser. Ökat antal insatser som personalstyrkan hanterar, jämfört med innan tekniken infördes.
- Om tekniken togs bort skulle befintlig personalstyrka inte hinna utföra alla insatser. Personalen skulle då behöva tillkalla extra personal eller prioritera bort insatser.

Av intervjuerna framkommer några exempel på när den frigjorda tiden tycks användas på detta sätt. Exempelvis beskriver nattpersonalen i en kommun att den digitala nattillsynen har underlättat för dem, och bidragit till en avlastning, samtidigt som de inte skulle hinna utföra alla insatser (med befintlig personalstyrka) om tekniken togs bort. I denna kommun tycks den frigjorda tiden från den digitala nattillsynen således ha gett *både* mer tid åt personalen och ökad mängd insatser.

Typfall 4: Ren avlastning (hypotetiskt)

Detta typfall innebär inga nya insatser, inga ökade krav och inte heller mer tid till befintliga insatser utan endast en ren avlastning för personalen. Exempelvis i form av arbetstidsförkortning. Socialstyrelsen har inte sett något exempel på detta typfall i de tre kommunerna.

Skilnader inom kommuner

Av intervjuerna framgår att olika typfall kan återfinnas inom samma kommun. Som tidigare nämnts kan det skilja sig åt hur den frigjorda tiden används och upplevs inom olika hemtjänstområden. Detta kan exempelvis bero på att antalet användare av tekniken skiljer sig åt mellan olika områden och att personalstyrkans storlek varierar. Det kan också bero på hur stora reseavstånden är i de olika områdena. Flera intervjupersoner uttrycker svårigheter med att isolera teknikens effekt från andra faktorer. Exempelvis beskriver vissa intervjupersoner att de är underbemannade, vilket kan

påverka i vilken utsträckning personalen upplever att tekniken avlastar deras arbete. Om bemanningssituationen var en annan skulle kanske effekten av tekniken upplevas på ett annat sätt.

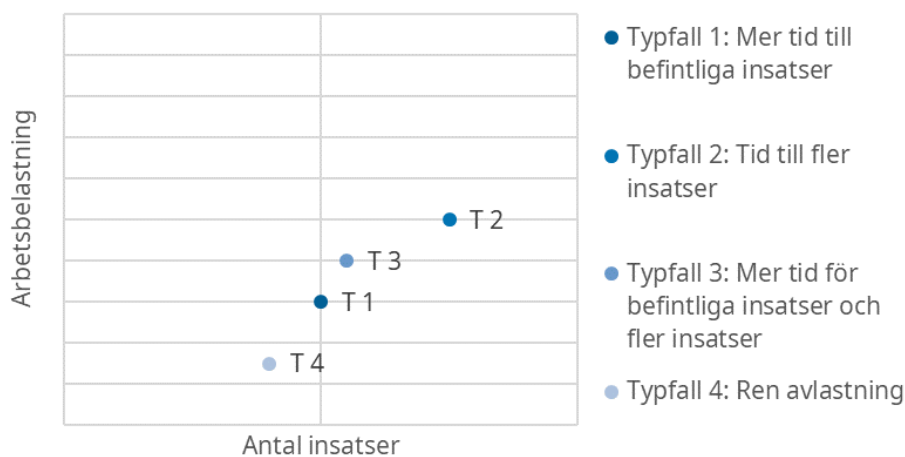
Olika typer av effektivitetsvinster

Effektivitetsvinsterna som de undersökta teknikerna medför i kommunerna kan delas in i fyra kategorier:

- Produktionsmässig effektivitet innebär att personalen frigörs för att hantera fler insatser med samma resurser.
- Kvalitetsmässig effektivitet innebär att personalen får mer tid för insatser och därmed möjlighet till ökad kvalitet i utförandet.
- Arbetsmiljömässig effektivitet innebär att personalen får mindre stress i sina arbetsmoment och kan få mer tid till reflektion och återhämtning.
- Strukturell effektivitet innebär att personalen kan matcha arbetsuppgifter och kompetens mer ändamålsenligt.

Figur 5 illustrerar hur de olika typfallen skulle kunna påverka personalens arbetsbelastning (arbetsmiljömässig effektivitet) och mängden insatser som personalstyrkan hanterar (produktionsmässig effektivitet).

Figur 5. De fyra typfallens inverkan på arbetsbelastning och produktion*



* Figuren är illustrativ för potentiella utfall och bygger inte på fördelning av faktiskt utfall.

Sammanfattningsvis visar intervjuerna att den frigjorda tiden i huvudsak används till att personal ägnar mer tid åt annat vård- och omsorgsarbete. Ofta används den frigjorda tiden till en produktionsmässig effektivitet, där kommunen ökar mängden insatser som personalen hanterar, utan att öka bemanningen. Dock leder den frigjorda tiden inte nödvändigtvis till en produktionsmässig effektivitet. Om den gör det eller inte beror på hur kommunen väljer att hantera den frigjorda tiden. Om kommunen i stället

prioriterar att öka den tid som personal lägger på befintliga insatser eller att avlasta personalen kan andra värden öka, såsom kvaliteten på insatsen eller arbetsmiljön, medan produktiviteten inte påverkas på samma sätt.

Teknikens påverkan på resurseffektivitet

I detta avsnitt kommer Socialstyrelsen att analysera om användningen av digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mer resurseffektiv än ett fysiskt arbetssätt. Socialstyrelsen har primärt identifierat två sätt som teknikerna kan öka kommunernas resurseffektivitet på:

- Genom att öka resurseffektiviteten i de enskilda fallen (insatsen uppnår en likvärdig eller högre kvalitet för individen, med mindre resurser).
- Genom att frigöra resurser som omfördelas och används till kvalitetsutveckling av verksamheten (verksamheten uppnår en likvärdig eller högre kvalitet med mindre resurser).

Dessa två vägar till resurseffektivitet kommer att diskuteras var för sig, utifrån resultaten av vår fallstudie i de tre kommunerna.

Teknikens påverkan på resurseffektivitet i de enskilda fallen

En förutsättning för att teknikerna ska vara resurseffektiva är att de ger samma kvalitet som ett fysiskt besök, eller högre. Eftersom teknikens påverkan på kvalitet ser olika ut för olika individer varierar även teknikernas påverkan på resurseffektiviteten. Den resurseffektivitet som tekniken leder till i kommunerna är således inte enhetlig, utan varierar från fall till fall, beroende på hur individen upplever kvaliteten på insatsen.

När tekniken ökar insatsens resurseffektivitet

I tidigare kapitel framkom att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan öka verksamhetens kvalitet utifrån en rad olika kvalitetsaspekter. Exempelvis kan teknikerna öka individens trygghet, säkerhet och självständighet och stärka individens integritet. Den digitala nattillsynen kan dessutom förbättra brukarens sömn medan läkemedelsautomaten kan öka patientens följsamhet till sin läkemedelsbehandling och individens aktivitet och delaktighet i sociala sammanhang. Samtidigt visade intervjuerna att teknikerna också kan medföra vissa risker när det gäller säkerhet och patientsäkerhet som kan kvarstå trots att andra kvalitetsaspekter ökar.

Fallstudien visar att teknikerna kan öka kvaliteten ur vissa aspekter, samtidigt som kvaliteten försämras ur andra aspekter för en och samma

individ. Detta försvårar bedömningen av om teknikerna leder till en ökad kvalitet för individen eller inte. Trots komplexiteten i att göra avvägningar mellan olika värden och risker, bedömer Socialstyrelsen att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan öka kvaliteten för individen, jämfört med en fysisk insats. Framför allt i de fall där individen själv har valt den digitala lösningen, framför fysiska besök. Här har Socialstyrelsen ställt upp två hypotetiska exempel som visar hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan öka kvaliteten för individen, och därigenom också insatsens resurseffektivitet. Vi vill betona att detta är förenklade exempel av en verklighet som ofta är mer komplex.

Hypotetiskt exempel 1: När digital tillsyn kan öka insatsens resurseffektivitet

Teknikens påverkan på kvalitet

En brukare har fysisk nattillsyn men upplever att hen störs och väcks av de fysiska besöken. Under samtal med biståndshandläggare framkommer att brukaren vill testa digital nattillsyn. Att använda digital nattillsyn bedöms inte medföra någon förhöjd säkerhetsrisk. Brukaren har en tillsynsinsats på grund av fallrisk och kameran bedöms kunna upptäcka fall på ett likvärdigt sätt som fysisk tillsyn. Kameran installeras i brukarens hem och insatsen följs upp regelbundet. Av uppföljningen framkommer att den digitala nattillsynen fungerar väl och att brukaren känner sig trygg och nöjd med insatsen. Brukaren uppger att hen sover bättre och föredrar digital nattillsyn, framför fysiska besök.

Teknikens resurspåverkan

Den digitala nattillsynen minskar de resurser som används och frigör tid för personalen då fysiska besök uteblir.

Teknikens påverkan på resurseffektivitet

Digital nattillsyn är mer resurseffektiv än fysiska besök i det hypotetiska fallet, i och med att tekniken är mindre resurskrävande och uppnår en ökad kvalitet för brukaren.

Hypotetiskt exempel 2: När en läkemedelsautomat kan öka insatsens resurseffektivitet

Teknikens påverkan på kvalitet

En patient har fysiska besök för stöd med sin läkemedelshantering. Patienten upplever att de fysiska besöken begränsar hens vardag. Under samtal med sjuksköterska framkommer att patienten vill testa en läkemedelsautomat. Sjuksköterskan bedömer att patienten uppfyller kriterierna för att få en läkemedelsautomat. Att använda automaten bedöms inte medföra någon förhöjd patientsäkerhetsrisk. Patienten introduceras till tekniken som installeras i hens hem. Insatsen följs upp regelbundet, och av uppföljningen framkommer att läkemedelsautomaten ger patienten det stöd som hen behöver i att ta sina läkemedel enligt ordination. Patienten har en god förståelse för automaten och kan hantera den på ett bra sätt. Patienten känner sig trygg och nöjd med insatsen och föredrar automaten framför fysiska besök. Patienten känner sig självständigare och friare med automaten som medfört att hen kan styra över sin dag och sina rutiner i högre utsträckning. Läkemedelsautomaten innebär att patienten tar sina läkemedel vid samma tidpunkt varje dag. När patienten hade fysiska besök kunde tiden för intaget variera mer, då personalen kom vid olika tidpunkter.

Teknikens resurspåverkan

Läkemedelsautomaten minskar de resurser som används och frigör tid för personalen då fysiska besök uteblir.

Teknikens påverkan på resurseffektivitet

Läkemedelsautomaten är mer resurseffektiv än fysiska besök i det hypotetiska fallet, i och med att tekniken är mindre resurskrävande och uppnår en ökad kvalitet för patienten.

När tekniken inte leder till ökad resurseffektivitet

I tidigare kapitel beskrevs att digital nattillsyn och läkemedelsautomater ibland används i fall där de inte kan fylla insatsens syfte och möta individens behov. Vi lyfte också exempel på när tekniken kan leda till negativa effekter för individen, såsom när individer blir oroliga eller känner sig övervakade av tillsynskameran, eller när följsamheten brister för att patienter inte kan hantera läkemedelsautomaten. Även om teknikerna är mindre

resurskrävande än en fysisk insats, är de i dessa fall inte resurseffektiva eftersom de inte kan uppfylla insatsens syfte och tillgodose individens behov.

Intervjuanalysen visade också på fall när teknikerna visserligen uppfyller syftet med insatsen, men ändå minskar insatsens kvalitet jämfört med ett fysiskt besök. Det kan exempelvis vara på grund av att individer saknar det sociala utbytet med personal eller att de upplever en högre nivå av trygghet vid fysiska besök. Även i dessa fall bedömer Socialstyrelsen att teknikerna inte leder till ökad resurseffektivitet eftersom de inte ger en likvärdig kvalitet som en fysisk insats. Dock finns inget entydigt svar på frågan vad som utgör ”likvärdig kvalitet”. I denna rapport har Socialstyrelsen utgått från en definition av kvalitet som utgår från insatsens syfte och individens upplevelse av kvalitet. Att digital nattillsyn och läkemedelsautomater ger en likvärdig kvalitet som ett fysiskt besök förstås således som att tekniken fyller insatsens syfte på ett likvärdigt sätt och att individen uppfattar kvaliteten som likvärdig. Nedan tar vi upp två hypotetiska exempel på när teknikerna inte leder till likvärdig kvalitet, och därmed inte heller till ökad resurseffektivitet.

Hypotetiskt exempel 3: När digital tillsyn inte leder till ökad resurseffektivitet

Teknikens påverkan på kvalitet

En brukare har fysisk nattillsyn och är nöjd med insatsen som ger brukaren en känsla av trygghet och minskad oro under natten. Under samtal med biståndshandläggare motiveras brukaren att testa digital nattillsyn. Att använda digital nattillsyn bedöms inte medföra någon förhöjd säkerhetsrisk. Brukaren har en tillsynsinsats på grund av fallrisk och kameran bedöms kunna upptäcka fall på ett likvärdigt sätt som fysisk tillsyn. Kameran installeras i brukarens hem och insatsen följs upp regelbundet. Av uppföljningen framkommer att brukaren tycker att det fungerar bra med kameran men också att hen saknar den fysiska nattillsynen. Brukaren vaknar ofta på natten och kan då känna en ensamhet och oro, och saknar att personalen kom hem till hen då de kunde byta några ord. Brukaren uppger att hen skulle föredra fysisk nattillsyn, framför tillsynskameran.

Teknikens resurspåverkan

Den digitala nattillsynen minskar de resurser som används och frigör tid för personalen då fysiska besök uteblir.

Teknikens påverkan på resurseffektivitet

Digital natttillsyn är mer resursbesparande, än fysiska besök, men leder inte till ökad resurseffektivitet i det hypotetiska fallet i och med att tekniken inte uppnår en likvärdig kvalitet för brukaren.

Hypotetiskt exempel 4: När en läkemedelsautomat inte leder till ökad resurseffektivitet

Teknikens påverkan på kvalitet

En patient har fysiska besök för stöd med sin läkemedelshantering. Patienten är nöjd med insatsen, som hjälper hen att komma ihåg tiden för läkemedlen samt att ta rätt dos vid rätt tillfälle. Under samtal med sjuksköterska motiveras patienten att testa en läkemedelsautomat. Sjuksköterskan bedömer att patienten uppfyller kriterierna för att få en läkemedelsautomat. Att använda automaten bedöms inte medföra någon förhöjd patientsäkerhetsrisk. Patienten introduceras till tekniken som installeras i hens hem. Insatsen följs upp regelbundet, och av uppföljningen framkommer att patienten har en god förståelse för automaten och kan hantera den på ett bra sätt. Patienten tar sina läkemedel enligt ordination med stöd av automaten, men den exakta tidpunkten för intaget kan variera lite (på samma sätt som den kunde variera när patienten hade en fysisk insats). Av uppföljningen framkommer att patienten tycker att det fungerar bra med automaten men att hen saknar de fysiska besöken. Patienten uppskattade besökens sociala funktion, som också gav en extra trygghet, och upplever sig som mer ensam med automaten, än tidigare. Patienten uppger att hen skulle föredra fysiska besök, framför läkemedelsautomaten.

Teknikens resurspåverkan

Läkemedelsautomaten minskar de resurser som används och frigör tid för personalen då fysiska besök uteblir.

Teknikens påverkan på resurseffektivitet

Läkemedelsautomaten är mer resursbesparande, än fysiska besök, men leder inte till ökad resurseffektivitet i det hypotetiska fallet i och med att tekniken inte uppnår en likvärdig kvalitet för patienten.

Dessa hypotetiska exempel har utgått från en isolerad insats, och inte beaktat hur kommunerna kan arbeta med andra kompletterande insatser runt individen. Det är fullt möjligt att en kommun kan ”kompensera” den försämrade kvalitet som tekniken medför för en individ med andra insatser som gör att personens totala upplevda kvalitet blir likvärdig med en fysisk insats.

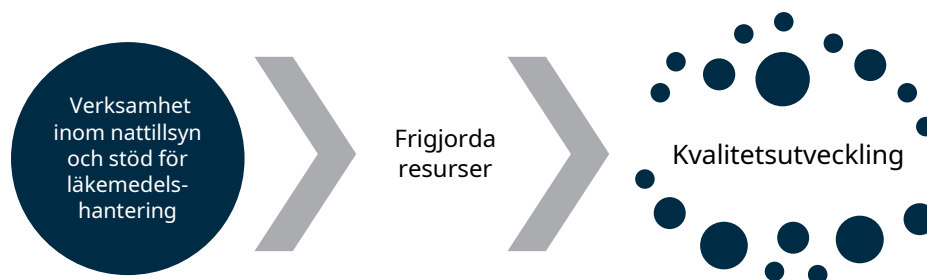
Om man tar det fjärde hypotetiska exemplet ovan skulle patienten kunna erbjudas en social insats som tillgodoser patientens behov av social kontakt och trygghet på ett likvärdigt sätt som dagliga fysiska läkemedelsbesök. På detta sätt kan kommunen uppnå en ökad resurseffektivitet med läkemedelsautomaten, även om tekniken innebär en kvalitetssänkning i ett hänseende, så länge kvaliteten totalt sett är på en likvärdig nivå för patienten. En faktor som dock behöver vägas in här är hur resurskrävande den sociala insatsen är, jämfört med de fysiska läkemedelsbesöken. Om den sociala insatsen i kombination med en läkemedelsautomat är mer resurskrävande än fysiska läkemedelsbesök, och endast ger en likvärdig kvalitet, leder de inte till en ökad resurseffektivitet.

Detta belyser komplexiteten i att bedöma om digital natttillsyn och läkemedelsautomater leder till en ökad resurseffektivitet, trots att vi här har utgått från förenklade, hypotetiska exempel. Av intervjuerna framgår att teknikernas påverkan på insatsens kvalitet ofta är långt mer svårbedömd, exempelvis då tekniken både ökar och minskar kvaliteten ur olika aspekter för en och samma individ.

Teknikens påverkan på resurseffektivitet genom omfördelning av resurser

Digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan också öka resurseffektiviteten för kommunen genom att frigöra resurser som omfördelas och används till andra delar av verksamheten. Om man ser till kommunen som helhet kan teknikerna möjliggöra att mindre resurser används på totalen för att uppnå likvärdig eller högre kvalitet. Här skulle en kommun exempelvis kunna använda de resurser som teknikerna frigör till förebyggande arbete, kompetensutveckling och arbetsmiljösatsningar. Kvalitetsutvecklingen behöver inte ske inom den verksamhet som använder tekniken utan de frigjorda resurserna skulle kunna användas för att skapa en högre kvalitet inom andra områden. Denna typ av resurseffektivisering visualiseras i figur 6.

Figur 6. Resurseffektivitet genom omfördelning



I vår fallstudie har vi inte kunnat kartlägga exakt hur de tre kommunerna har använt de frigjorda resurserna. Det skulle krävas ett mycket mer omfattande arbete för att spåra hur all personal använder sin frigjorda tid och hur kommunen fördelar andra resurser som frigörs inom verksamheten. Dock har vi identifierat några typfall över hur kommunerna hanterar den frigjorda tiden, vilket presenterades i föregående avsnitt.

Det vanligaste typfallet var att kommunen använder de frigjorda resurserna till att hantera en större mängd insatser, på samma personalstyrka. I detta typfall sker ingen omfördelning av resurser till kvalitetsutveckling, utan de frigjorda resurserna används till att öka kommunens produktivitet. Men vi identifierade även exempel på när den frigjorda tiden har avlastat personalen och gett dem mer tid till befintliga insatser och arbetsuppgifter. I dessa fall är det möjligt att de frigjorda resurserna bidragit med en kvalitetsutveckling av verksamheten, och därmed också en resurseffektivisering.

Leder tekniken till ökad resurseffektivitet?

Fallstudien visar att digital natttillsyn och läkemedelsautomater medför potential för att resurseffektivisera verksamheten i de tre kommunerna, genom att omfördela frigjorda resurser till kvalitetsutveckling. Om teknikerna har lett till denna form av resurseffektivisering har inte kunnat fastställas eftersom omfördelning av resurser har varit mycket svårt att klarlägga. Vidare har fallstudien visat att teknikerna kan leda till både ökad och minskad resurseffektivitet i de enskilda fallen, vilket kan ställas upp i följande tabell:

Tabell 14. Hur digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan påverka resurseffektivitet jämfört med en fysisk insats

Teknikens påverkan i det enskilda fallet	Digital natttillsyn och läkemedelsautomater (mindre resurskrävande)	Fysiska insatser (mer resurskrävande)
Tekniken ger högre kvalitet än en fysisk insats	Resurseffektiv*	Ej resurseffektiv

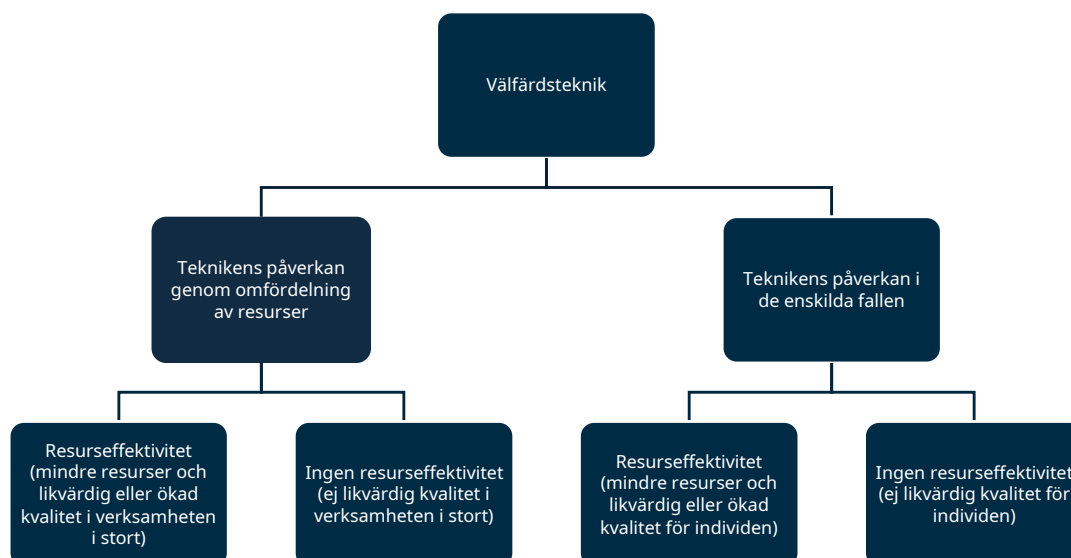
Teknikens påverkan i det enskilda fallet	Digital nattillsyn och läkemedelsautomater (mindre resurskrävande)	Fysiska insatser (mer resurskrävande)
Tekniken ger likvärdig kvalitet som en fysisk insats	Resurseffektiv*	Ej resurseffektiv
En fysisk insats ger högre kvalitet än tekniken	Ej resurseffektiv	Resurseffektiv*

* Förutsatt att det inte finns andra sätt att uppnå likvärdig kvalitet med mindre resurser, eller högre kvalitet med samma resurser.

Tabellen visar att digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mer resurseffektiva än fysiska insatser i de fall teknikerna leder till en likvärdig eller ökad kvalitet. Men en fysisk insats kan vara mer resurseffektiv än en digital insats, trots att den kräver mer resurser, om den ger mer nytta. Detta förutsätter dock att det inte finns något annat sätt att uppnå en likvärdig nytta med mindre resurser, eller en högre kvalitet med samma resurser.

Socialstyrelsens analys av resurseffektivitet är begränsad i det avseendet att vi endast har jämfört fysiska besök med två specifika typer av välfärdsteknik. Vi har exempelvis inte undersökt resurseffektiviteten för närliggande tekniska lösningar eller andra typer av stöd. Vi kan således inte uttala oss om vilken lösning som vore den mest resurseffektiva, eftersom detta inte har studerats i denna rapport. Sammantaget visar vår analys att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan bidra till både en ökad och minskad resurseffektivitet samtidigt. En verksamhet har inte endast en typ av resurseffektivitet; i stället varierar resurseffektiviteten inom verksamhetens olika delar och i de enskilda fallen. Figur 7 är ett försök att visualisera detta.

Figur 7. Välfärdsteknikens påverkan på resurseffektivitet



Värdekonflikter

I detta kapitel kommer Socialstyrelsen visa hur de nyttor som digital nattillsyn och läkemedelsautomater bidrar med kan stå i konflikt med varandra – hur tekniken genom att öka en nytta också kan minska en annan. Av intervjuerna framkommer en rad exempel på denna typ av värdekonflikter och här kommer vi lyfta några dem.

Självständighet, integritet och säkerhet

En värdekonflikt som framkommer i intervjuerna är den mellan individens självständighet, integritet och säkerhet. Jämfört med ingen insats alls kan teknikerna bidra till ökad säkerhet, samtidigt som de kan innebära mindre självständighet och ett integritetsintrång. Exempel på detta togs upp i tidigare kapitel av hur vissa patienter kan föredra att hantera sina läkemedel i högre utsträckning på egen hand, än de gör med en läkemedelsautomat – trots att patientsäkerhetsriskerna då kan öka.

För den digitala nattillsynen lyfts liknande värdekonflikter. Digital tillsyn kan utföras oftare än vad som (i regel) är möjligt med fysisk tillsyn, vilket skulle kunna öka brukarens säkerhet. Under vissa personalintervjuer beskrivs hur sensorteknik skulle kunna öka säkerheten ytterligare för brukare, genom att möjliggöra en tätare eller konstant tillsyn som fungerar ”reaktivt” och signalerar till personal om något inträffar. Med denna typ av teknik minskar risken för att något inträffar precis efter tillsynen har genomförts, vilket är en risk som finns med både fysisk tillsyn och digital kameratillsyn. En verksamhetsutvecklare i en kommun beskriver det på följande sätt:

Idag är det mer att vi tittar till vid vissa tillfällen vilket bidrar till kvalitet men det finns teknik som kan hjälpa till ännu mer, som kan ge ännu mer kvalitet. Vi kollar på sensorlösningar, om det skulle vara en bättre lösning. [Sensorer] går bättre att individanpassa om man vet att vissa brukare till exempel ofta ramlar och kan ställa in var det larmar eller inte. Tror det kan öka kvaliteten ännu mer.

Under andra intervjuer beskriver personal hur säkerheten kan öka med annan kompletterande teknik, såsom dörrlarm som signalerar om brukaren lämnar bostaden. En biståndshandläggare i en kommun uttrycker sig på följande sätt:

Sensorer skulle kunna minska risken för att något sker efter tillsynen är genomförd. (...) Har sett att rörelsesensorn fungerat väldigt bra på vårt särskilda boende. Finns mycket annan teknik

som skulle kunna vara ett komplement till detta [kameratillsyn], finns utvecklingspotential.

Samtidigt som digital natttillsyn kan öka säkerheten kan den också minska andra värden såsom brukarens självständighet och integritet. Om tillsyn utförs med högre frekvens, eller konstant via sensorer, kan brukaren uppleva en lägre nivå av autonomi. Det finns också en risk för att brukaren upplever tillsynen som integritetskränkande.

Vilket värde som bör prioriteras i vilket sammanhang kan inte Socialstyrelsen uttala sig om, utan det avgörs i det individuella fallet utifrån de behov som individen har. Dock vill vi påminna om de lagar och regler som gäller för personuppgiftsbehandling, däribland uppgiftsminimering, lagringsminimering och kraven på integritetshöjande samtycke för digital teknik som möjliggör monitorering, sensorering och positionering. Dessa regler anger att endast de personuppgifter som är nödvändiga för att uppnå ändamålet med användningen av tekniken får behandlas, och att uppgifterna inte får sparas under längre tid än vad som är nödvändigt för att uppnå det ändamål för vilket uppgifterna samlades in.¹⁹ Reglerna syftar till att säkerställa att personuppgiftsbehandlingen och det intrång i den personliga integriteten som den medför är proportionerlig.²⁰

Användandet av välfärdsteknik behöver ske med beaktande av proportionalitetsprincipen, liksom alla andra åtgärder som vidtas av det allmänna i förhållande till enskilda. Proportionalitet är en grundläggande rättslig princip, vilket innebär att en myndighet endast får ingripa i ett enskilt intresse om åtgärden kan antas leda till det avsedda resultatet.²¹ Åtgärden får aldrig vara mer långtgående än vad som behövs, och den får endast vidtas om det avsedda resultatet står i rimligt förhållande till de olägenheter som kan antas uppstå för den som åtgärden riktas mot. Vid proportionalitetsbedömningen ska intrånget i den enskildes personliga integritet vägas mot de fördelar som intrånget innebär. För att en reglering som inskränker integriteten ska vara tillåten krävs att intrånget är befogat och står i rimlig proportion till de fördelar som intrånget bidrar med. Ytterligare ett krav är att det inte finns några mindre integritetskänsliga alternativ.

Upplevd trygghet och faktisk säkerhet

En annan värdekonflikt som framkommit av intervjuerna är hur en individs ”upplevda” trygghet kan minska samtidigt som den ”faktiska” säkerheten

¹⁹ Se 9 § SoLPUL.

²⁰ Se proposition 2022/23:131 *Välfärdsteknik inom äldreomsorgen* s. 38 ff.

²¹ 5 § förvaltningslagen (2017:900).

ökar. Digital nattillsyn och läkemedelsautomater ökar i regel säkerheten för individen, om man jämför med en situation då personen inte har någon insats av kommunen. I intervjuerna med anhöriga och brukare lyfts exempel på hur digital nattillsyn ökar säkerheten för brukaren, främst genom att upptäcka om brukaren har fallit. Den digitala nattillsynen beskrivs som ett komplement till trygghetslarmet, där tekniken ökar säkerheten för brukare som av olika anledningar inte kan larma med trygghetslarmet. Intervjuerna med personal beskriver på liknande sätt hur digital nattillsyn kan bidra till ökad säkerhet för brukare, ofta kopplat till fall eller akuta sjukdomstillstånd. En larmtekniker i en kommun beskriver det på följande sätt:

Det kan vara sjukdomsfall. Vissa har ramlat och inte kunnat larma. (...) Det är ändå ganska många där något sjukdomsfall har inträffat, så kamerorna fyller sin funktion kring det med.

I intervjuerna om läkemedelsautomater lyfts också olika exempel på hur tekniken kan öka säkerheten för patienten, främst kopplat till patientsäkerhet och en säker hantering av läkemedel. I intervjuer med anhöriga och patienter beskrivs hur patienterna hade svårt att hantera sina läkemedel på egen hand innan de fick en läkemedelsautomat, och hur automaten har underlättat för dem att ta rätt dos i rätt tid. Också personalen lyfter upp värdet i att automaten bidrar med en högre säkerhet i läkemedelshanteringen, jämfört med att patienten hanterar läkemedlen helt på egen hand.

Samtidigt kan teknikerna innebära en högre otrygghet för individen. I tidigare kapitel beskrevs hur brukare och patienter kan bli oroade av tillsynskameror eller läkemedelsautomater. Exempelvis beskriver personalen patienter som blivit så stressade av läkemedelsautomaten att de föredrar att hantera sina läkemedel på egen hand. Personalen beskriver också att det finns brukare som medvetet drar ut sladden till tillsynskameran eller täcker över den, vilket kan bero att de känner sig övervakad av tekniken. Att brukare på detta sätt själv väljer att hindra tillsynskamerans funktion är ett exempel på hur individens upplevda trygghet kan vara högre utan någon tillsynsinsats, än med tekniken.

Avgörande för att brukare ska uppleva trygghet av digital nattillsyn är att de förstår hur den fungerar och varför de har den. Om brukaren inte vet vad kameran har för funktion leder den inte till ökad trygghet. Om brukaren dessutom upplever kameran som obehaglig minskar den upplevda tryggheten. Under intervjuerna beskrivs flera komplexa fall av personal där kommunen ser behov av tillsyn ur säkerhetssynpunkt men där individen kan bli otrygg både av fysiska besök och av tillsynskameran; detta gäller främst personer med kognitiv svikt. Personalintervjuerna visar att avvägningen mellan säkerhet och trygghet ibland är mycket svår.

Ökad produktivitet och säkerhet

Intervjuerna visar exempel på hur ökad produktivitet och säkerhet kan stå i värdekonflikt med varandra. Förenklat uttryckt: om kommunen ökar sin produktivitet med hjälp av teknikerna, så att färre personal kan hantera fler insatser, ökar också risken för att det saknas personal i händelse av att tekniken fallerar. Så som beskrevs i tidigare kapitel har kommunerna valt att resurssätta arbetet på olika sätt. I vissa hemtjänstområden har personalstyrkan minskat i relation till antalet insatser, och i dessa områden skulle det behövas mer personal för att utföra arbetet fysiskt, om teknikerna slogs ut. Intervjuer med personal i dessa områden pekar på de säkerhetsrisker som kan uppstå vid teknikstrul, såsom att insatser försenas eller helt uteblir, eftersom befintlig personal inte hinner utföra arbetet och möjligheten att kalla in extra personal är liten. I andra hemtjänstområden har teknikerna inte lett till några stora förändringar i personalstyrkan, utan befintlig personalstyrka kan hantera tillsynen och läkemedelshanteringen också om tekniken lägger ner. I dessa områden beskriver personalen inga större säkerhetsrisker, men inte heller att tekniken bidragit med någon märkbar ökad produktivitet. Man kan således säga att det en kommun ”förlorar” i produktivitet kan den samtidigt ”vinna” i säkerhet och vice versa.

Resursbesparing och individanpassning

En annan värdekonflikt kan uppstå mellan resursbesparing och insatsens individanpassning. Den ekonomiska analysen visar att digital nattillsyn och läkemedelsautomater frigör resurser, jämfört med en fysisk insats. Generellt sett minskar kommunerna sin resursanvändning ju fler fysiska insatser som kan ersättas av digital nattillsyn och läkemedelsautomater. Samtidigt som ett utökat antal individer med tekniken kan medföra större resursbesparingar kan det också minska individanpassningen och verksamhetens kvalitet. Fallstudien visar att fysiska besök kan bidra med en högre kvalitet för vissa individer, exempelvis för att de känner sig tryggare eller för att de uppskattar den sociala kontakten. Här talar vi inte om individer vars behov kräver en fysisk insats, utan personer som föredrar en fysisk insats trots att deras behov kan tillgodoses med digital teknik. Individanpassningen skulle öka om dessa individer beviljades en fysisk insats; dock skulle resursbesparingen minska. Av intervjuerna framgår att kommunerna har olika prioriteringar när det gäller dessa två värden där vissa kommuner prioriterar individanpassning högre än andra kommuner.

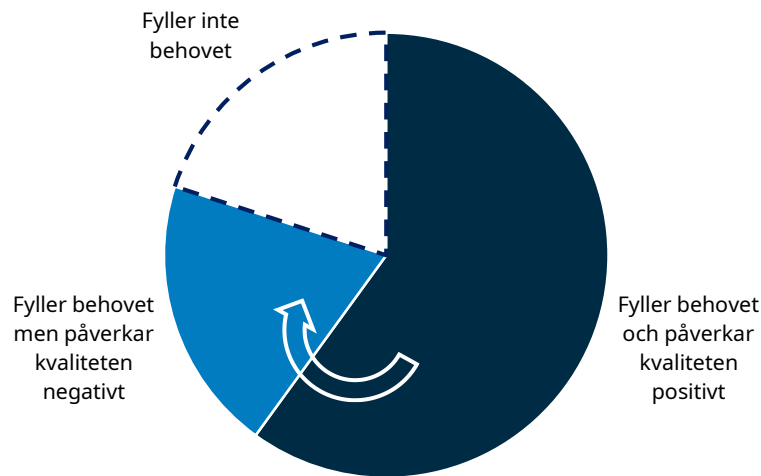
Hur kan kommuner främja kvalitet och resurseffektivitet?

Kommuner kan arbeta på olika sätt för att främja att användningen av välfärdsteknik leder till ökad kvalitet, och minska risken för att tekniken leder till lägre kvalitet. I vår analys av intervjumaterialet har vi identifierat några främjande faktorer som vi bedömer är av särskild vikt, och som kommer presenteras i detta kapitel. Att användningen av välfärdsteknik medför en likvärdig eller ökad kvalitet, är också en förutsättning för att tekniken ska leda till ökad resurseffektivitet. De faktorer som höjer insatsens kvalitet är därmed också faktorer som främjar en ökad resurseffektivitet.

Teknikens påverkan är individuell och förändras över tid

Fallstudien har visat hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater ofta fyller insatsens syfte och individens behov, men inte alltid. Teknikerna passar inte alla individer, och en del kan i stället behöva en fysisk insats för att få sina behov tillgodosedda. Vi har också visat hur teknikerna kan bidra till att öka insatsens kvalitet för vissa brukare och patienter medan de kan minska kvaliteten på insatsen för andra. Vidare har fallstudien visat att individens behov är föränderligt över tid, vilket gör att teknikens påverkan kan gå från att vara positiv för brukaren eller patienten i ett skede, till att vara negativ i ett senare skede. Många brukare och patienter kommer, vid någon tidpunkt, ha ett behov som den digitala insatsen inte kan tillgodose, och då behöver kommunen komplettera eller ersätta tekniken med andra insatser. Denna sammantagna påverkan, som teknikerna kan ha på verksamhetens kvalitet, kan ställas upp på följande sätt (se figur 8).

Figur 8. Välfärdsteknikens påverkan på insatsens kvalitet för individen*



* Figuren är illustrativ för potentiella utfall och bygger inte på fördelning av faktiskt utfall.

Denna figur är endast en visualisering och ska inte ses som en kvantifiering av hur ofta tekniken leder till ett visst utfall. Det Socialstyrelsen vill påvisa med figuren är hur teknikernas påverkan på kvalitet är föränderlig över tid och att det i alla tre kommuner finns individer som tekniken inte lämpar sig för, och individer som tekniken höjer respektive sänker kvaliteten för.

Faktorer som påverkar insatsens kvalitet

En grundläggande faktor som påverkar vilken kvalitet som teknikerna kan leda till är att kommunen har ett systematiskt kvalitetsarbete. Precis som för kommunens övriga arbete, behöver även arbetet med välfärdsteknik ingå i kommunens ledningssystem för kvalitetsarbete. Ledningssystemet ska användas för att systematiskt och fortlöpande utveckla och säkra verksamhetens kvalitet samt för att planera, leda, kontrollera, följa upp, utvärdera och förbättra verksamheten.²² Arbeta med välfärdsteknik skiljer sig i den bemärkelsen inte från övrigt arbete som kommunen utför.

Bedömningen av individens behov

Avgörande för vilken effekt tekniken får är hur kommunen arbetar med bedömningen av individens behov så att rätt person får rätt insats. Annars finns risk för att tekniken i stället leder till en försämrad kvalitet på insatsen, eller en situation då tekniken inte alls kan tillgodose individens behov. I intervjuerna med personal framkommer de utmaningar som kan finnas med

²² Se vidare vad detta innebär i SOSFS 2011:9.

att bedöma individens behov, och aspekter som kan påverka bedömningarnas kvalitet. En central aspekt är att personalen har den kompetens som krävs för att göra bedömningen. Exempelvis kan det påverka om personalen har fått tillräcklig utbildning i hur tekniken fungerar och vilka individer den lämpar sig för. Erfarenhet i yrkesrollen i stort, och i arbete med tekniken i synnerhet, kan också påverka bedömningens kvalitet.

Både biståndshandläggare och sjuksköterskor beskriver att det kunde finnas en större osäkerhet i början, när kommunen införde tekniken, än i dagsläget när personalen fått mer erfarenhet av den. Att det finns tillräckligt med tid och resurser för att utföra bedömningen är också något som påverkar kvaliteten. Exempelvis beskriver en sjuksköterskegrupp i en kommun att bedömningsarbetet ofta blir nedprioriterat eftersom andra arbetsuppgifter behöver gå före. De resonerar om att en följd av detta kan vara att patienter som skulle kunna vara hjälpta av en läkemedelsautomat, inte erbjuds den möjligheten. Vilka som involveras i bedömningsarbetet kan också påverka dess kvalitet. Så som beskrevs inledningsvis skiljer sig kommunerna åt i vilka yrkesroller som involveras i bedömningsarbetet samt i vilken utsträckning anhöriga involveras. Sjuksköterskor och biståndshandläggare beskriver det som en fördel att kunna ta hjälp av arbetsgruppen och andra yrkesroller i bedömningsarbetet.

Att det finns rutiner och stödmaterial för personalen att lita sig mot kan också öka bedömningens kvalitet och bidra till en mer likartad bedömning. I alla tre kommuner finns rutiner för hur bedömningsarbetet ska gå till. För den digitala nattillsynen kan rutinerna och riktlinjerna vara mer generella medan det för läkemedelsautomaterna finns specifikt framtagna rutiner och checklistor som sjuksköterskorna ska använda sig av i sin bedömning. En utmaning för sjuksköterskorna som framkommer i intervjuerna är att bedöma om patienten kan ta sina läkemedel enligt ordination med stöd av läkemedelsautomaten, utan att patientsäkerhetsrisker uppstår, vilket beskrevs i tidigare kapitel. Vissa sjuksköterskor ger uttryck för en inställning av att man kan testa och se om det fungerar, och annars plocka bort automaten om det inte fungerar, medan andra sjuksköterskor uttrycker en större försiktighet. Personalen beskriver fördelar med att ha rutiner och stöd i bedömningsarbetet, och att involveras i att ta fram dessa rutiner och justera dem över tid.

En annan viktig faktor som lyfts fram i intervjuerna är att personalen har utrymme för att göra sin professionella bedömning av individens behov. En utmaning i bedömningsarbetet som framförs av både biståndshandläggare och sjuksköterskor är hur de ska förhålla sig till kommunala riktlinjer om ”digitalt först”, det vill säga riktlinjer om att insatser ska erbjudas digitalt i första hand, och fysiskt om den digitala lösningen inte kan fylla behovet. Alla tre kommuner har en rutin om digitalt först när det gäller digital nattillsyn. Här beskriver vissa biståndshandläggare att de känner sig trygga med att göra ett avsteg från rutinen om digitalt först om de uppmärksammar

behov av exempelvis extra trygghet, som kameran inte kan fylla. En biståndshandläggare uttrycker sig på följande sätt:

Vi har ju riktlinjer men man har lång kunskap och känner när vi ska göra avsteg. (...) Riktlinjer är bra, men man får inte glömma att man ska göra en individuell bedömning.

Andra biståndshandläggare uttrycker en större osäkerhet om när de kan göra avsteg från rutinen. Av intervjuerna framkommer att biståndshandläggarna kan ta hjälp av varandra i handläggargruppen i svåra ärenden, för att avgöra om de ska göra ett avsteg från rutinen eller inte, och det kollegiala stödet beskrivs som viktigt.

Alla tre kommuner har en rutin om digitalt först också när det gäller läkemedelsautomaterna. I en av kommunerna uttrycker sjuksköterskor en utmaning med att bedöma det individuella behovet i relation till kommunens riktlinje om digitalt först. Likt fallet med digital nattillsyn resonerar sjuksköterskorna om när de kan göra avsteg från rutinen. Vissa av sjuksköterskorna i kommunen uttrycker att de upplever en påtryckning uppifrån i organisationen, att testa läkemedelsautomaten i fall när de är osäkra på om tekniken är en lämplig lösning. I flera intervjuer framkommer att sjuksköterskor kan uppleva att de står ensamma i sin bedömning, och att mycket ansvar hamnar på den enskilda medarbetaren. Men likt biståndshandläggarna beskrivs också hur de kan ta stöd från kollegor i bedömningsarbetet, och även ta in synpunkter från anhöriga, hemtjänstpersonal och andra yrkesroller.

Individanpassning

Nära kopplat till bedömningen av individens behov är frågan om vilka möjligheter kommunen ger till individanpassning av insatsen. Ju större möjligheter som ges till att anpassa insatsen efter individens behov, desto högre kvalitet kan insatsen leda till för brukaren eller patienten. Av intervjuerna framgår att möjligheten till individanpassning skiljer sig åt mellan kommunerna. Det kan exempelvis handla om skillnader i

- om brukaren har möjlighet att välja tider för den digitala nattillsynen helt själv
- om brukaren har möjlighet att få fler tillsynskameror installerade i hemmet
- om patienten har möjlighet att aktivera läkemedelsautomatens reseläge på egen hand och ta med sig sina läkemedel när hen ska lämna bostaden
- om patienten har möjlighet att ha en läkemedelsautomat trots att hen har ”samtidiga” fysiska insatser under tiden för läkemedelsintaget.

Utöver dessa exempel finns en rad andra sätt att anpassa tillsynskamerans och läkemedelsautomatens funktionalitet efter individens behov. En mer

grundläggande fråga är dock i vilken utsträckning individen till att börja med har möjlighet att välja mellan en digital och en fysisk insats. Av intervjuerna framgår att denna möjlighet kan vara begränsad i de undersökta kommunerna.

Valfrihet

Möjligheten för brukare att få fysisk tillsyn, enbart för att de föredrar det, är mycket begränsad i alla tre kommuner. Digital natttillsyn är förstahandsalternativet och för att få fysisk tillsyn behöver brukaren ha ett utpekat behov, som inte kan tillgodoses med digital tillsyn. I två av kommunerna beskriver biståndshandläggare att brukaren i så fall behöver styrka ett behov av fysisk tillsyn. I en annan kommun beskriver biståndshandläggare att brukare kan få testa med fysisk tillsyn under en begränsad tidsperiod. Efter denna period sker en uppföljning och om brukaren då inte bedöms vara i behov av fysisk tillsyn kan den fysiska tillsynen tas bort. Gällande läkemedelsautomaten är den tekniken valbar i högre utsträckning än digital natttillsyn. Personalen uppger att det händer att patienter tackar nej till läkemedelsautomaten och då får fysiska besök i stället.

Av intervjuerna med brukare och patienter framkommer att de överlag är nöjda med att ha en tillsynskamera respektive en läkemedelsautomat, i stället för ett fysiskt besök. I vissa fall har personen själv efterfrågan tekniken, och i andra fall var det anhöriga eller personal som initierat det. Flera av intervjupersonerna beskriver att de kunnat vara med och påverka valet mellan att få en digital eller en fysisk insats. Några exempel framkommer då intervjupersonen inte minns om de varit delaktiga i valet av tekniken, men att de ändå är nöjda med att ha den. I vissa fall framkommer hur personalen försökt motivera personen att testa tekniken. På en fråga om patienten fick vara med och bestämma om hen skulle ha en läkemedelsautomat svarar hen så här:

Jag tänkte att det var en stor maskin men [personalen] är glad och övertal[ande] och sa ”Ta och prova och se hur bra den är” och jag har den fortfarande kvar.

I intervjuerna med anhöriga framkommer olika beskrivningar av i vilken utsträckning brukarna och patienterna har kunnat påverka insatsens utformning. Under flera intervjuer uttrycker anhöriga osäkerhet över om brukaren eller patienten har fått välja mellan en fysisk och en digital insats. Under en intervju beskriver en anhörig patientens möjlighet att välja fysiska besök, i stället för en läkemedelsautomat, som mycket begränsad. Den anhörige uppger att hen tror att patienten hellre skulle föredra en fysisk insats, än en läkemedelsautomat, men att det ändå har fungerat bra med läkemedelsautomaten.

Vissa anhöriga beskriver hur brukaren eller patienten i början var lite skeptiska eller osäkra på tekniken. Dock beskriver de att brukarna och patienterna överlag är nöjda med att ha tekniken efter de fått information om tekniken och fått testa och vänja sig vid den. Både i intervjuer med brukare, patienter och anhöriga betonas värdet av att individen har möjlighet att välja mellan en digital och en fysisk insats, för att insatsen ska kunna anpassas efter, och tillgodose, individens behov på ett så bra sätt som möjligt.

Information och introduktion

En annan faktor som påverkar i vilken utsträckning tekniken kan bidra till ökad kvalitet är kommunens arbete med att introducera brukare och patienter till tekniken. Av intervjuerna framkommer att en förutsättning för att tekniken ska vara till nytta för individen är att de har en grundläggande förståelse för tekniken, och vet hur de ska använda den. I tidigare kapitel lyftes exempel på individer som är osäkra på hur tekniken fungerar, för att den kan vara svår att förstå, och att denna osäkerhet i sin tur kan leda till en otrygghet eller oro. Att individen har en grundläggande förståelse för hur tekniken fungerar är också kopplat till frågor om integritet och självbestämmande, och en förutsättning för att kunna samtycka till användningen. En annan viktig aspekt är att individen vet vart de kan vända sig om de har några frågor om tekniken eller inte är nöjda. I intervjuerna om läkemedelsautomater lyfts vikten av att patienten får möjlighet att prova tekniken och träna på att hantera den tillsammans med personal.

Av intervjuerna framkommer att kommunernas arbete med att introducera brukare och patienter till tekniken skiljer sig åt. Exempelvis skiljer det sig åt vilken profession som introducerar tekniken. Vissa kommuner har filmer, broschyrer och testexemplar av tekniken som de tar med ut till individen och som de får prova, medan andra inte har detta. Vissa kommuner arbetar mer med att informera anhöriga om tekniken, och att anhöriga också kan vara med vid installationstillfället, medan andra kommuner involverar anhöriga i lägre utsträckning. Intervjuerna med personal, både om digital natttillsyn och om läkemedelsautomater, betonar vikten av bra och tydlig information om tekniken. Detta påverkar inte minst individens inställning till att vilja testa tekniken. I en kommun efterfrågar personalen mer informationsmaterial, såsom informationsfilmer, som de kan visa för brukare, patienter och anhöriga.

Enligt intervjuerna med brukare, patienter och anhöriga framkommer att de i många fall vet vart de ska vända sig om det uppstår något problem med tekniken, om de inte är nöjda eller har frågor om tekniken. Men det förekommer också exempel på brukare och patienter som är osäkra på vart de ska vända sig. Exempelvis uttrycker en intervjuperson att hen inte tror att hemtjänstpersonalen kan besvara frågor om tekniken och att hen inte riktigt vet vem hen kan vända sig till. Av intervjuerna framgår att vissa brukare och

patienter önskar mer information om tekniken, exempelvis om den digitala nattillsynens funktionalitet eller läkemedelsautomatens reseläge. Flera brukare och patienter uttrycker en osäkerhet i om de fått skriftlig information om tekniken.

Kommunerna skiljer sig också åt i vilken utsträckning anhöriga har fått information om vem de kan kontakta om det uppstår problem med tekniken eller om brukarens eller patientens behov förändras. Exempelvis berättar anhöriga att de själva fick söka fram sådan information. Det varierar också i vilken utsträckning anhöriga har fått information om själva tekniken. I vissa fall har anhöriga involverats redan från början och fått både skriftlig och muntlig information. I andra fall har anhöriga själva upptäckt att det funnits en broschyr om tekniken när de besökt individen, eller inte fått ta del av någon information alls om tekniken. Det finns exempel på anhöriga som upptäckt att individen har fått en läkemedelsautomat eller tillsynskamera när de hälsar på. I flera intervjuer efterfrågar anhöriga mer information om teknikerna, inte minst skriftlig information. Det framkom särskilt när det gällde digital nattillsyn där anhöriga efterlyser bättre information om tillsynskameran, framför allt i de fall då brukarna själva har svårt att redogöra för hur kameran fungerar. Exempelvis uttrycker sig en anhörig på följande sätt gällande digital nattillsyn:

[Brukaren] var inte så insatt i vad det innebar. Jag uppfattade att det gick fort, kanske man behöver ha mer information, vid flera tillfällen.

Anhöriga betonar att informationen om hur tekniken fungerar behöver vara tydlig och enkel för att underlätta användningen. Informationen behöver också ges stegvis och vid upprepade tillfällen. Anhöriga framför att de önskar förbättringar när det gäller rutiner och information till både dem själva och till brukaren eller patienten – att de får bra och tydlig information, involveras från början och får erbjudande om att delta vid installationen av tekniken.

Anhörigas delaktighet

Av intervjuerna med brukare, patienter och anhöriga framkommer att anhörigas delaktighet i processen kan vara en förutsättning för att tekniken ska fungera bra för individen. Särskilt framkom det i de fall då brukaren eller patienten inte helt förstod hur tekniken fungerade, på grund av minnesproblematik eller bristande insikt om sina behov. Anhöriga kan vara ett stöd på olika sätt, till exempel genom att motivera individen att testa tekniken, informera personal om förändrade behov och underlätta i dialog och kontakter med personalen om något problem uppstod med tekniken.

Vikten av anhörigas delaktighet lyfts även fram i vissa personalintervjuer. Där beskrivs att anhöriga kan påtala individens behov men också stötta och

vägleda individen när tekniken installeras och sedan ska användas. De anhöriga själva uttrycker att de vill vara involverade i processen, och att de i många fall upplever att de inte varit delaktiga i så hög grad som de hade önskat. Anhöriga efterfrågar också mer återkoppling från personalen om hur det fungerar med tekniken, när individen väl har fått den. De anhöriga som varit involverade och fått bra information beskriver fördelar med detta; de tycker att de själva kan känna en större trygghet och även fungera som ett bättre stöd för brukaren eller patienten.

Uppföljning av insatsen

En annan avgörande faktor som påverkar om tekniken bidrar till ökad kvalitet är hur kommunens uppföljning ser ut. Av intervjuerna framkommer att kommunerna arbetar med uppföljning på olika sätt. En aspekt som påverkar uppföljningens kvalitet är personalens kompetens och erfarenhet. Av intervjuerna framkommer att den löpande uppföljningen av digital nattillsyn och läkemedelsautomater till stor del utförs av baspersonalen. De fyller en viktig roll i att uppmärksamma förändrade behov hos individen, vilket ställer krav på kompetens inom en rad olika områden. Exempelvis behöver personalen ha kunskap om olika funktionsnedsättningar, sjukdomar och hälsotillstånd och hur man tolkar signaler och behov hos personer som har svårt att uttrycka sin vilja.

Av intervjuerna framgår att personalen överlag känner sig trygga i uppföljningsarbetet. Hemtjänstpersonalen beskriver det som en naturlig del i deras arbete att uppmärksamma förändrade behov hos individen. Exempelvis beskriver hemtjänstpersonal på följande sätt hur de ser på uppföljningsarbetet, kopplat till läkemedelsautomater:

Sitter nog i ryggmärgen att man har lite koll oavsett kring läkemedel. Att man ställer frågan och ser [dos]påsen, är lite inbyggt i oss, att det är självklart.

Dock framkommer av vissa intervjuer att det kan finnas utmaningar för baspersonalen att tolka individens signaler, framför allt kopplat till personer med demenssjukdom. Om individen exempelvis drar ut sladden till tillsynskameran eller läkemedelsautomaten kan det vara ett misstag eller en signal om att individen inte samtycker till insatsen. Det kan också vara en signal om att individen har ett behov som tekniken inte kan tillgodose, och att det finns behov av andra eller kompletterande insatser.

En annan aspekt som påverkar uppföljningens kvalitet är vilka rutiner kommunen har för uppföljningsarbetet, exempelvis hur ofta uppföljningen sker. Fallstudien har visat att många individer, förr eller senare, är i behov av en annan insats när tekniken inte längre kan fylla deras behov. Om kommunen har en tät och kontinuerlig uppföljning kan detta uppmärksammas snabbt och individen få en annan insats som tillgodoser

behovet bättre. Om kommunen har en uppföljning med lägre kontinuitet kan det ta det längre tid innan man uppmärksammar de förändrade behoven, vilket betyder att tekniken försämrat kvaliteten för individen under en längre period. Av intervjuerna framkommer att kommunens rutiner för uppföljning skiljer sig åt. Skillnaden är också stor mellan de två teknikerna.

I tidigare kapitel redovisades kommunernas övergripande process för uppföljning, som biståndshandläggaren respektive sjuksköterskan ansvarar för. Ofta beskriver personalen den löpande uppföljningen som ett inarbetat arbetssätt, där baspersonal meddelar biståndshandläggare respektive sjuksköterska om de uppmärksammar förändrade behov. Under vissa intervjuer uttrycker personal behov av tydligare rutiner för uppföljningsarbetet, framför allt när det gäller individer som saknar övriga insatser från kommunen. Personalen identifierar störst risk för brister i uppföljningen för brukare med digital nattillsyn, som inte har några andra insatser från kommunen – eftersom den digitala nattillsynen inte inbegriper någon regelbunden fysisk kontakt med personal, till skillnad från läkemedelsautomaten som fylls på var fjortonde dag.

Av intervjuerna med brukare, patienter och anhöriga framkommer att de sällan har kännedom om ifall det har skett någon uppföljning av insatsen. Anhöriga framför vikten av rutiner och en tät och kontinuerlig uppföljning för att säkerställa att insatsen fyller individens behov. Detta ansågs vara särskilt viktigt i de fall då personen inte har andra insatser från kommunen eller bor på avstånd från övriga möjligheter till sociala kontakter.

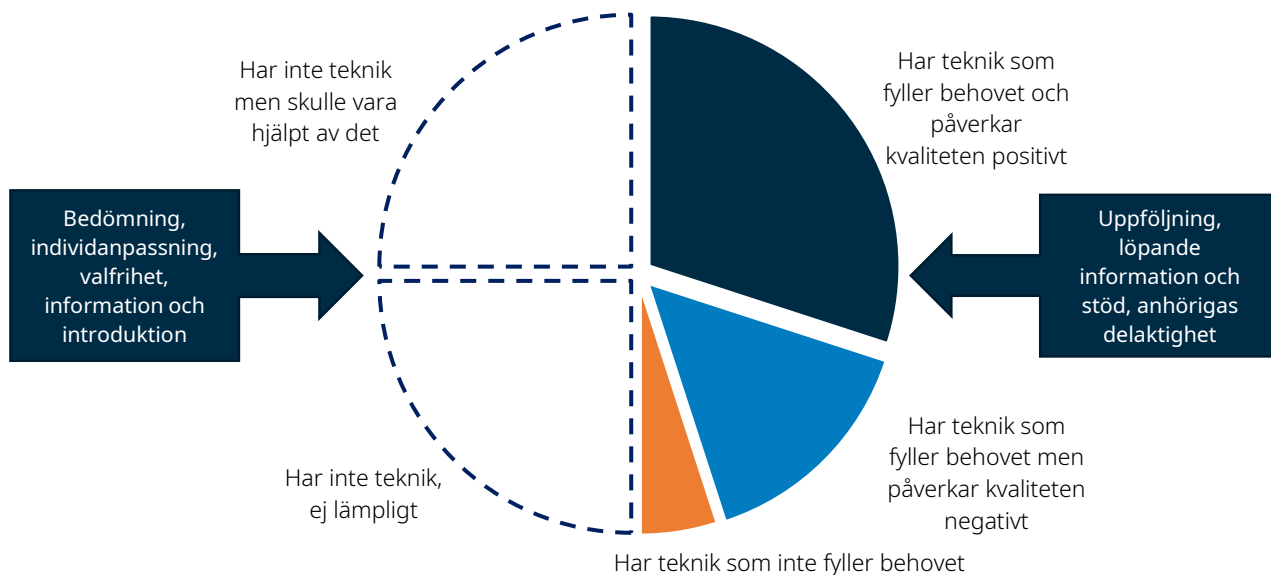
Kopplat till uppföljning är frågor om kommunens rutiner för avvikelserapportering och övergripande kvalitetsarbete. Av intervjuerna framgår att kommunernas rutiner för avvikelshantering skiljer sig åt, exempelvis i tolkningen av vad som utgör en avvikelse eller inte. Vissa kommuner har som rutin att rapportera vissa typer av brister som avvikelser medan andra kommuner inte har det. Av intervjuerna framkommer att kommuner som har utvecklat ett systematiskt arbetssätt i rapporteringen av avvikelser skapar bättre förutsättningar för att uppmärksamma brister och patientsäkerhetsrisker, och systematiskt motverka dessa.

Sammanfattning

I detta kapitel har Socialstyrelsen lyft fram några faktorer som vi har identifierat som centrala för att främja att användningen av digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder till ökad kvalitet, och därmed även ökad resurseffektivitet. Dessa faktorer kan främja ett positivt utfall, och minska risken för att teknikerna leder till ett negativt utfall. Exempelvis kan ett utförligt bedömningsarbete minska risken för att individer erbjuds teknik som inte fyller insatsens syfte och individens behov. Bedömningen är också central för att identifiera individer som i dag har en fysisk insats, men som skulle uppleva en förhöjd kvalitet om de fick digital teknik i stället.

Uppföljningen är i sin tur central för att fånga upp förändrade behov och identifiera de fall där tekniken inte längre fyller insatsens syfte och individens behov. Figur 9 visualiserar dessa risker och skyddsfaktorer.

Figur 9. Välfärdsteknikens påverkan på kvalitet för individen: risker och skyddsfaktorer*



* Figuren är illustrativ för potentiella utfall och bygger inte på fördelning av faktiskt utfall.

Diskussion

Värdekonflikter och etiska avvägningar

Fallstudien visar att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan bidra till olika nyttor som i sin tur kan stå i konflikt med varandra. Om det ena värdet höjs minskar samtidigt det andra. Denna typ av värdekonflikter förekommer inom all vård och omsorg, och är inget unikt för arbetet med välfärdsteknik. Samtidigt ser Socialstyrelsen behov av att lyfta fram dessa värdekonflikter och stimulera till en diskussion om de olika värden som välfärdstekniken kan bidra med. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys beskriver på liknande sätt att välfärdsteknikens olika effekter behöver vägas mot varandra [8]. Vår fallstudie visar att kommunerna har stora möjligheter att forma vilka nyttor de vill att tekniken ska ge. I detta arbete ingår också att göra etiska avvägningar och prioriteringar, i enlighet med gällande lagar, regler och föreskrifter.

Flera regelverk är aktuella när man inför och använder välfärdsteknik i vård och omsorg.²³ För välfärdsteknik som används inom hälso- och sjukvården (såsom läkemedelsautomater) finns dels krav på vårdens kvalitet och säkerhet, dels krav på att respektera etiska principer såsom vård på lika villkor och respekt för individens människovärde, integritet och självbestämmande.²⁴ Vården ska vara av god kvalitet²⁵ och vara i överensstämmelse med vetenskap och beprövad erfarenhet.²⁶ Patientens självbestämmande och integritet ska respekteras och vården ska så långt som möjligt utformas och genomföras i samråd med patienten.²⁷

De grundläggande bestämmelserna om hur kommunernas socialtjänst ska bedrivas gäller även för hur välfärdsteknik används inom socialtjänsten (såsom digital nattillsyn).²⁸ Verksamheten ska exempelvis bygga på respekt för människors rätt till självbestämmande och integritet. Insatserna ska utformas och genomföras tillsammans med brukaren och vara av god kvalitet. Verksamheten ska inriktas på att utveckla brukarens egna resurser och på att brukare får leva ett värdigt liv och känna välbefinnande. När en insats utförs i boendet ska brukaren så långt det är möjligt kunna välja när

²³ De regler som beskrivs nedan är bara ett urval.

²⁴ Ang. de etiska principerna som ska vara vägledande för all hälso- och sjukvård, se 3 kap. 1 § och 5 kap. 1 § HSL.

²⁵ 5 kap. 1 § HSL.

²⁶ 6 kap. 1 § patientsäkerhetslagen (2010:659), PSL, och 1 kap. 7 § patientlagen (2014:821). I PSL finns ytterligare bestämmelser som ska främja en hög patientsäkerhet, med skyldigheter för vårdgivare och hälso- och sjukvårdspersonal.

²⁷ 4 kap. 1 § och 5 kap. 1 § patientlagen. Se även ytterligare bestämmelser i denna lag vad gäller patientens ställning i vården.

²⁸ Jfr t.ex. 2 kap. 1–4 §§, 5 kap. 1–2 §§, 8 kap. 2 § och 10 kap. 3–5 §§ SoL.

och hur insatsen ges. Socialnämnden ska verka för att äldre människor får möjlighet att leva och bo självständigt under trygga förhållanden och ha en aktiv och meningsfull tillvaro i gemenskap med andra. Det finns också reglering som anger att kvaliteten i verksamheter inom både hälso- och sjukvården och socialtjänsten ska utvecklas och säkras systematiskt och fortlöpande.²⁹

Vidare finns andra typer av stöd för etiska avvägningar som rör användning av välfärdsteknik i vård och omsorg. Socialstyrelsens översikt presenterar flera etiska aspekter som lyfts fram i forskning och betonar att etiska reflektioner och bedömningar är en central del av kommunernas arbete [4]. Översikten belyser vikten av att utgå från individens upplevelse och situation vid etiska dilemman, samt att personalen får stöd från ledningen och tid till gemensam reflektion. Smer har publicerat material om flera etiska aspekter som rör digital nattillsyn och läkemedelsautomater [9,10]. Smer framhåller vikten av att värna vårdtagarens autonomi och individuella behov, och menar att beslut om välfärdsteknik bör ingå i vårdtagarens individuella vårdplanering som ska utgå från individens behov, förutsättningar och preferenser [10]. I likhet med Smer, vill Socialstyrelsen särskilt lyfta värdet av självbestämmande och att brukare och patienter får möjlighet att förmedla vilka värden som är viktigast för dem och påverka insatsens utformning så att den möter deras behov på bästa sätt.

Att jämföra digitala och fysiska insatsers kvalitet

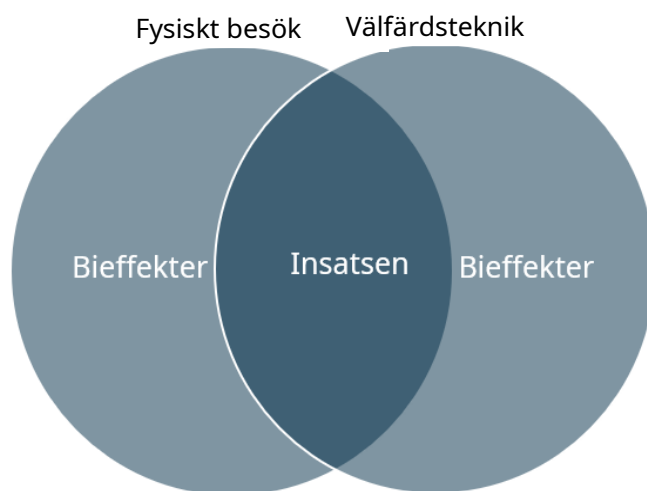
I denna rapport har Socialstyrelsen studerat hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater påverkar kvalitet och resurseffektivitet, jämfört med en fysisk insats. Analysen visar att teknikerna i vissa fall kan fylla insatsens syfte och individens behov på ett likvärdigt sätt som ett fysiskt besök, medan de i andra fall inte kan göra det. Analysen visar dessutom att teknikerna kan bidra med fler nyttor för individen, som inte nödvändigtvis var en del av syftet med att insatsen beviljades. Exempelvis kan digital nattillsyn göra att individen känner sig friare och mer självständig, trots att det värdet inte nödvändigtvis ingår i syftet med SoL-insatsen ”tillsyn”.

På motsvarande sätt kan fysiska insatser också bidra med olika nyttor, som inte är en del av själva syftet med insatsen, som exempelvis en ökad social samvaro. Här blir den sociala samvaron en form av positiv bieffekt som de fysiska besöken kan generera. Figur 10 visar relationen mellan insatsens syfte och bieffekter. Av figuren framgår att fysiska besök och välfärdsteknik

²⁹ 5 kap. 4 § HSL och 5 kap. 2 § SoL. Se vidare vad detta innebär i SOSFS 2011:9.

kan överlappa när det gäller att fylla insatsens syfte, men att de resulterar i olika bieffekter, som kan vara både positiva och negativa.

Figur 10. Insatsens syfte och bieffekter



Om man endast ser till insatsens syfte är det lättare att jämföra hur välfärdsteknik och fysiska besök påverkar insatsens kvalitet. Om man också tar hänsyn till bieffekterna blir jämförelsen svårare att göra, eftersom olika nyttor då behöver ställas mot varandra, såsom värdet ”ökad självständighet” och värdet ”ökad social samvaro”. Samtidigt bedömer Socialstyrelsen att det är viktigt att beakta alla de bieffekter som tekniken och det fysiska besöket för med sig för att förstå hur välfärdsteknik påverkar verksamhetens kvalitet.

Fallstudien har visat att bedömningsarbetet ofta är komplext då personalen behöver undersöka hur välfärdsteknik, jämfört med fysiska besök, kan möta individens behov. I detta arbete behöver kommunerna även se över om andra typer av teknik, hjälpmedel eller insatser kan fylla individens behov på ett bättre sätt. Socialstyrelsen ser att det är viktigt att undersöka

- om välfärdstekniken kan fylla insatsens syfte och individens behov på ett likvärdigt sätt som det fysiska besöket
- om välfärdstekniken kan ge några positiva eller negativa bieffekter för individen (även om de inte är direkt kopplade till insatsens syfte)
- om det fysiska besöket kan ge några positiva eller negativa bieffekter för individen (även om de inte är direkt kopplade till insatsens syfte)
- individens önskemål och hur personen själv värderar olika nyttor
- om individen behöver kompletterande insatser vid användning av välfärdsteknik, exempelvis en social insats.

I fallstudien framkommer flera goda exempel på kommuner som arbetar på detta sätt och tar ett helhetsgrepp om individens behov. Den risk som Socialstyrelsen identifierar är om en kommun använder välfärdsteknik utan att undersöka vilken funktion det fysiska besöket hade, eller skulle kunna ha,

för brukaren eller patienten – eller vilka eventuella kompletterande insatser som personen kan behöva när tekniken används.

Denna aspekt lyfts också fram av Smer, som menar att välfärdstekniken bör bedömas i relation till dess betydelse för vården som helhet och inte enbart utifrån specifika effekter inom ett visst område [10]. Smer framhåller vikten av att ha ett brett perspektiv på teknikens konsekvenser, som exempelvis inkluderar risken för att vårdtagarna blir mer socialt isolerade.

Socialstyrelsens delar Smers hållning om vikten av att kommunerna gör en helhetsbedömning inför att ny teknik börjar användas. Vi vill också lyfta fram de fördelar som kan finnas med att kombinera digitala och fysiska insatser. Likt Myndigheten för vård- och omsorgsanalys vill Socialstyrelsen betona vikten av att inte se välfärdsteknik och ett fysiskt arbetssätt som två motpoler, utan snarare som två verktyg som kan komplettera varandra för att på bästa sätt möta individens behov [7].

Annan teknik då?

Socialstyrelsen vill understryka att det kan finnas annan teknik som ökar verksamhetens kvalitet och resurseffektivitet, i högre utsträckning än läkemedelsautomater och digital natttillsyn. Teknikerna har valts ut eftersom de är vanligt förekommande, inte utifrån att de skulle vara den bästa lösningen för att möta behoven. Socialstyrelsen vill därför lyfta vikten av att kommuner ser över flera olika tekniska lösningar för att finna den variant som passar verksamhetens och individernas behov på bästa sätt.

Teknikutvecklingen går snabbt och det kan vara en utmaning för kommunerna att hitta rätt lösning. Att involvera alla berörda aktörer, däribland brukare, patienter, anhöriga och personal, både i utvecklingen och implementeringen av välfärdsteknik är en återkommande framgångsfaktor som lyfts av Socialstyrelsen och andra myndigheter [8,18,19].

Fallstudiens resultat går inte att generalisera till andra typer av välfärdsteknik. Resultaten går inte heller att generalisera till närliggande teknik som fyller liknande syften, såsom sensorlösningar för tillsyn eller påminnelsehjälpmedel för läkemedel. Dock har Socialstyrelsen identifierat fem systematiska översikter som beskriver effekten av närliggande tekniker och sammanställt några av resultaten. Vår och SBU:s litteratursökning visar att evidensläget är begränsat för välfärdsteknik som används för tillsyn eller som stöd för hantering av läkemedel. Det finns en del forskning om säkerhetsfokuserad teknik för monitorering, sensorering och positionering inom äldreområdet, men få studier som rör andra verksamhetsområden, som funktionshinderområdet och socialpsykiatrin. Det svaga evidensläget lyfts även fram i de systematiska översikterna [14,15,16].

Socialstyrelsen ser behov av mer forskning av hur digital natttillsyn och läkemedelsautomater påverkar kvalitet och resurseffektivitet, inte minst

effektstudier med fokus på slutanvändarnas egna upplevelser. Vidare ser vi, likt Myndigheten för vård- och omsorgsanalys, behov av mer forskning av välfärdsteknikens påverkan på kommunal verksamhet generellt [7,8]. Behovet av mer forskning aktualiseras inte minst av nya socialtjänstlagens krav på att all verksamhet i socialtjänsten ska bedrivas i enlighet med vetenskap och beprövad erfarenhet.³⁰

Andra boendeformer då?

I denna rapport har Socialstyrelsen endast studerat digital nattillsyn och läkemedelsautomater inom ordinärt boende, men teknikerna skulle kunna ha minst lika stort värde i exempelvis vård- och omsorgsboenden eller gruppboenden. I de systematiska översikterna finns exempel på positiva utfall för närliggande välfärdsteknik i vård- och omsorgsboenden för äldre [15,16,20]. I Socialstyrelsens intervjustudie från 2024 lyftes flera fördelar med att använda digital nattillsyn och läkemedelsautomater inom en rad olika verksamhetsområden och boendeformer [21]. Socialstyrelsen vill betona värdet av att kommuner undersöker hur välfärdsteknik kan användas i många olika sammanhang, inte minst för att möjliggöra en jämlik tillgång till tekniken för alla som önskar och är i behov av den.

Andra kommuner då?

Resultatet från fallstudien går inte att generalisera till övriga kommuner eftersom utfallet är kontextbundet och påverkas av en rad faktorer som skiljer sig åt mellan olika kommuner. I detta avsnitt kommer Socialstyrelsen relatera fallstudiens resultat till tidigare forskning och närliggande rapporter för att ge en bredare bild av hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan påverka kvalitet och resurseffektivitet i andra kommuner.

Tekniken kan fylla insatsens syfte, men inte alltid

Digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan troligen fylla insatsens syfte även i andra kommuner, men inte för alla individer. Forskning visar att välfärdsteknik inte passar alla, liksom flera myndighetsrapporter [14,16,21,22]. Exempelvis konstaterade Socialstyrelsen 2018 att digital nattillsyn inte passar alla behov och att tekniken behöver tilldelas rätt målgrupp, för rätt ändamål [5]. Vår intervjustudie från 2024 visar också att digital nattillsyn och läkemedelsautomater inte är lämplig för alla individer och att kommunerna behöver arbeta aktivt med bedömningen av vilka som är lämpliga användare [21]. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys

³⁰ 5 kap. 1 § SoL.

konstaterar på liknande sätt att välfärdsteknik inte alltid möter individens behov, och samma analys görs i utredningen *Digital teknik på lika villkor* [7,11].

Tekniken används ibland av individer som inte får sina behov tillgodosedda

I alla tre kommuner finns exempel på att individer inte fått sina behov tillgodosedda av digital natttillsyn eller läkemedelsautomater. I vissa fall får teknikerna dessutom negativa konsekvenser, såsom när brukare blir oroliga eller känner sig övervakade av tillsynskameran eller när patienter inte kan hantera läkemedelsautomaten och glömmer ta sina läkemedel.

Andra myndighetsrapporter visar på liknande sätt hur välfärdsteknik kan ge negativa konsekvenser [5,7,8]. I Socialstyrelsens studie från 2018 betonas att brukares behov förändras, och att den digitala tillsynen efter en tid kan behöva ersättas med en fysisk insats [5]. Även forskning visar att välfärdsteknik kan ha negativ påverkan. En systematisk översikt lyfter fram att digital teknik för omsorg på distans inte alltid möter användarens behov [14]. Det kan handla om brister i användarvänlighet eller individanpassning, eller att tekniken är svår att förstå. I vissa fall kan bristande förståelse för tekniken, eller bristande förmåga att använda den, leda till säkerhetsrisker och ökad oro, obehag, stress eller rädsla. En annan systematisk översikt visar att videobaserad teknik för monitorering kan upplevas som ett integritetsintrång hos användare som känner sig övervakade [16].

Socialstyrelsen bedömer det som rimligt att det även i andra kommuner finns individer med digital natttillsyn eller en läkemedelsautomat som inte får sina behov tillgodosedda. Det kan variera stort hur många individer detta gäller, och under hur lång period. En viktig faktor som minskar denna risk är hur kommunerna arbetar med behovsbedömningen och uppföljningen. Om en kommun har täta uppföljningar kan de snabbare upptäcka när tekniken inte längre fyller individens behov. Om kommunen brister i sin uppföljning tar det längre tid innan detta uppmärksammas.

Tekniken kan både öka och minska insatsens kvalitet

Fallstudien visar att digital natttillsyn och läkemedelsautomater kan öka insatsens kvalitet, jämfört med fysiska besök. Exempelvis kan teknikerna öka brukarens eller patientens trygghet, säkerhet, självständighet och integritet. Den digitala natttillsynen kan dessutom förbättra brukarens sömn medan läkemedelsautomaten kan öka patientens följsamhet till sin läkemedelsbehandling och aktivitet och delaktighet i sociala sammanhang. Samtidigt kan teknikerna innebära en försämrad kvalitet och leda till

minskad trygghet, försvagad integritet och ökad ensamhet. Här uppstår frågan i vilken utsträckning dessa positiva och negativa aspekter återfinns i andra kommuner. För att besvara denna fråga kan resultat från tidigare forskning och andra rapporter vara till hjälp.

Vad säger forskningen?

De systematiska översikter som Socialstyrelsens identifierat visar liknande resultat som vår undersökning, men de inkluderar fler typer av teknik som används i olika omsorgskontexter. I en översikt framkommer att digital teknik för omsorg på distans kan bidra till ökad trygghet, säkerhet, självständighet och autonomi för äldre personer, men också att tekniken kan bidra till att äldre känner sig isolerade, ensamma och otrygga [14]. Tekniken kan både stärka och försvaga integriteten för äldre personer. En annan systematisk översikt visar att videobaserad teknik för monitorering kan stärka individens säkerhet, trygghet, integritet, självständighet och autonomi [16]. Översikten lyfter också att tekniken kan leda till lägre trygghet, lägre integritet och mindre social samvaro. I en annan systematisk översikt framkom inga skillnader i hälsorelaterade utfall, såsom antal skador och olyckor, mellan digital natttillsyn och det traditionella arbetssättet [15]. Dock visade livskvalitet och trygghet en viss förbättring.

Vad säger annan litteratur?

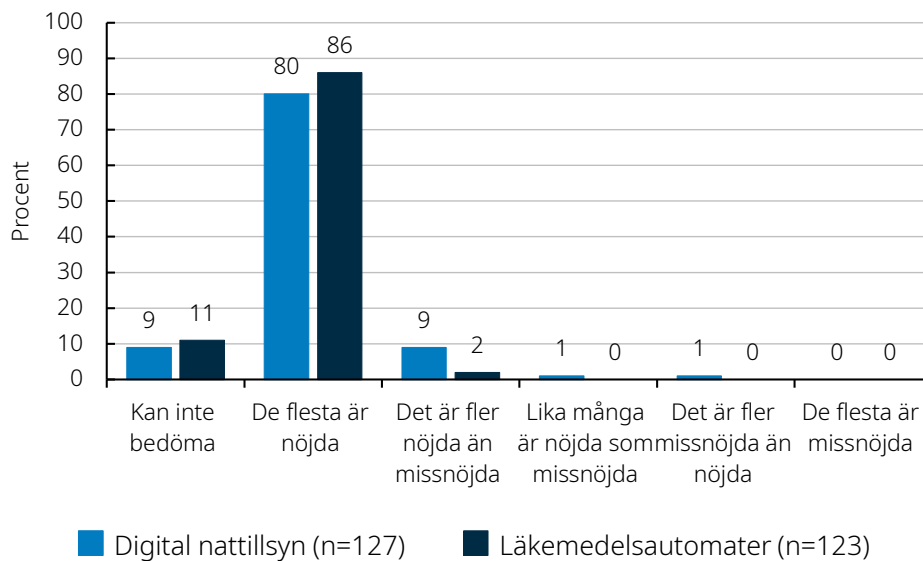
Andra rapporter, av bland andra Socialstyrelsen, har visat på hur digital natttillsyn och läkemedelsautomater (eller närliggande teknik) kan bidra till ökad säkerhet och trygghet, ökad självständighet, frihet och autonomi, stärkt integritet, ökad livskvalitet, förbättrad sömn (gällande digital natttillsyn) och fler sociala kontakter [4,5,7,8,11]. I en rapport av Nordens välfärdscenter framgår exempelvis att digital natttillsyn kan leda till bättre nattsömn, minskad oro och ökad säkerhet samt att läkemedelsautomater kan leda till ökad självständighet, aktivitet, känsla av kontroll och följsamhet till behandlingen [13]. Också negativa aspekter med teknikerna har lyfts fram i andra rapporter, som att de kan leda till minskad trygghet, minskad social samvaro, minskad integritet och att tekniken kan framkalla oro och obehag, inte minst för personer som på grund av exempelvis kognitiv svikt har svårt att förstå hur tekniken fungerar [4,5,7,8,11].

Vad säger kommunerna själva?

Socialstyrelsen har sedan 2014 genomfört en enkätundersökning bland landets kommuner om utvecklingen av e-hälsa och välfärdsteknik. I 2025 års enkät var fokus på uppföljning och hur kommunerna bedömer nyttan med välfärdsteknik. Resultatet visar att en majoritet av kommunerna bedömer att digital natttillsyn och läkemedelsautomater bidrar positivt för de flesta brukare och patienter [1]. Samtidigt framgår att det förekommer att brukare och patienter är missnöjda med tekniken (se figur 11).

Figur 11. Kommunernas bedömning av utfall för enskilda per införd teknik, i procent, 2025

Resultat från Socialstyrelsens e-hälsoenkät 2025



Källa: Socialstyrelsen. E-hälsa och välfärdsteknik i kommunerna 2025: Uppföljning av den digitala utvecklingen i socialtjänst och kommunal hälso- och sjukvård.

I enkäten ombads de kommuner som följer upp teknikernas utfall beskriva resultatet. Totalt 43 kommuner valde att besvara den följdfrågan. För läkemedelsautomater är de vanligaste positiva utfallen: ökad självständighet, ökad integritet, ökad följsamhet till läkemedelsbehandling och färre störningar för patienterna. För digital natttillsyn är de vanligaste positiva utfallen: ostörd nattsömn, ökad upplevelse av trygghet och ökad säkerhet i och med att kommunen kan göra fler tillsynstillfällen.

Skillnader mellan kommuner

Sammantaget bedömer Socialstyrelsen det som troligt att även andra kommuner upplever de positiva och negativa effekter som vi identifierat i de tre kommuner som ingått i fallstudien – särskilt eftersom liknande resultat har lyfts fram i forskning, närliggande rapporter och Socialstyrelsens e-hälsoenkät. Detta betyder dock inte att digital natttillsyn och läkemedelsautomater automatiskt leder till dessa positiva eller negativa kvalitetsaspekter utan att de har potential att göra det.

I denna fallstudie har Socialstyrelsen identifierat flera faktorer som påverkar i vilken utsträckning användning av välfärdsteknik leder till ökad kvalitet. Exempelvis behöver kommunen ha ett systematiskt kvalitetsarbete och ändamålsenliga processer och rutiner för att bedöma individers behov samt introducera och följa upp insatsen. En annan aspekt som kan göra att utfallet varierar mellan olika kommuner är hur de arbetar med att individanpassa insatsen och i vilken utsträckning individen får välja mellan en fysisk och en digital insats. I de tre studerade kommunerna har individer begränsad

möjlighet att välja helt fritt, framför allt när det gäller digital natttillsyn. I kommuner där individen har en större valfrihet, kan effekterna se annorlunda ut genom att:

- Risken för minskad trygghet minskar. Individer som känner sig tryggare med fysiska besök kan välja fysiska besök, i stället för tekniken.
- Risken för minskad integritet minskar. Individer som upplever de fysiska besöken som mindre integritetskränkande kan välja fysiska besök, i stället för tekniken.
- Risken för ofrivillig ensamhet och social isolering minskar. Individer som vill ha den sociala kontakten kan välja fysiska besök, i stället för tekniken.

En ytterligare faktor som påverkar utfallet är i vilken utsträckning kommunen kompletterar den digitala tekniken med andra insatser för individer som exempelvis önskar mer social samvaro. Om individen erbjuds sociala insatser minskar risken för att tekniken skulle öka ensamheten. En sådan social insats kan dessutom fylla behovet av social samvaro på ett bättre sätt än fysiska besök för tillsyn eller läkemedelshantering.

Kommunernas säkerhetsarbete kan också göra att utfallet varierar. Ett exempel är risken för att tekniken fallerar och det inte finns tillräckligt med personal för att utföra insatserna fysiskt, som är direkt kopplad till kommunens beredskapsarbete och kontinuitetsplanering. I Socialstyrelsens studie från 2018 framkom också att denna säkerhetsrisk ser olika ut beroende på hur kommunerna väljer att rigga sin organisation [5]. En annan aspekt som påverkar säkerheten är hur kommunen har valt att resurssätta arbetet och vilken sårbarhet som finns inbyggd i systemet. Dessutom inverkar kvaliteten på den tekniska lösningen och kommunens infrastruktur. Vissa kommuner kan exempelvis ha kamerautrustning med ett backup-batteri för att hantera strömavbrott, medan andra inte har det [5].

Andra säkerhetsrisker är mer generella för de kommuner som använder samma typ av teknik, på liknande sätt och för samma målgrupper. Exempelvis är det svårare att avgöra brukarens hälsotillstånd med digital kameratillsyn än med fysisk tillsyn, vilket medför högre risk för att hjälpbehov inte uppmärksammas. Denna säkerhetsrisk lyftes även i Socialstyrelsens rapport från 2018 [5]. Ett annat exempel är att läkemedelsautomater medför en högre risk för att patienten inte tar läkemedlet och att detta inte uppmärksammas av personal, jämfört med fysiska besök. Dock kan kommunerna arbeta på olika sätt för att minska dessa säkerhetsrisker, exempelvis genom att utveckla sitt arbete med att bedöma behov och följa upp insatsen.

Skillnader i uppföljningsarbetet kan få stor inverkan utfallet. Fallstudien visar att digital natttillsyn och läkemedelsautomater innebär en risk för sämre uppföljning om personalen får mindre insyn i individens mående och hälsostatus, genom minskat antal fysiska besök. Myndigheten för vård- och

omsorgsanalys har också lyft fram denna risk. I deras intervjustudie framkommer att personalens möjlighet att bedöma och kontrollera individens hälsotillstånd riskerar att minska när de fysiska besöken uteblir [8]. Socialstyrelsen bedömer att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan medföra risk för försämrade uppföljning också i andra kommuner, som en följd av färre fysiska besök. Hur stor denna risk är kan dock variera mellan kommuner beroende på hur kommunen arbetar med uppföljning och kompletterande insatser.

Tekniken är mindre resurskrävande än en fysisk insats

Fallstudien har visat att digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mindre resurskrävande än en fysisk insats i de tre kommunerna, främst genom att teknikerna frigör tid för baspersonal. Kommunerna använder i huvudsak den frigjorda tiden till att öka antalet insatser som personalstyrkan hanterar (produktionsmässig effektivitet). I vissa fall har personalen i stället fått avlastning och mer tid åt befintliga insatser.

Vad säger forskning och annan litteratur?

Forskningen om välfärdsteknikens resursanvändning är mycket begränsad. Från myndighetshåll har man pekat på bristen på forskning inom området och svårigheten i att analysera i vilken utsträckning välfärdsteknik är resursbesparande [7,8]. Socialstyrelsens rapport från 2018 visar att digital nattillsyn kan leda till resursbesparingar [5]. Den största ekonomiska vinsten uppstod genom minskad transporttid och omfördelning av personalresurser, vilket möjliggjorde att kommunerna kunde utföra mer tillsyn, med samma personalresurser. Ett annat exempel är en studie av RISE från 2018 som pekar på möjliga effektiviseringsvinster med digital nattillsyn och läkemedelsautomater, utifrån beräkningar i tre kommuner [12]. Den statliga utredningen *Digital teknik på lika villkor* lyfter exempel på hur digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan bidra till effektiviseringar och resursbesparingar [11]. Teknikerna effektiviserar arbetet främst genom att frigöra tid från transporter och att kommuner med långa reseavstånd kan göra större resursvinster än andra.

Vad säger kommunerna själva?

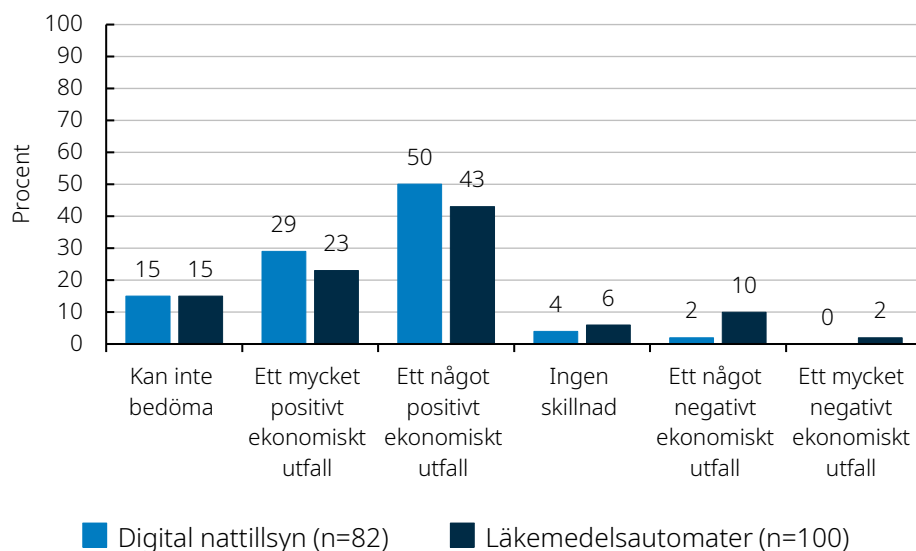
Enligt Myndigheten för vård- och omsorgsanalys enkätundersökning framgår att digital nattillsyn är den teknik som flest socialchefer bedömer har den största potentialen att bidra till ökad kostnadseffektivitet, medan läkemedelsautomater kom på fjärde plats [8].

I Socialstyrelsens e-hälsoenkät från 2025 svarade de flesta kommuner att digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder till ett positivt ekonomiskt

utfall [1]. Samtidigt uppgav flera kommuner att de bedömer att digital nattillsyn och läkemedelsautomater inte leder till ett positivt ekonomiskt utfall (se figur 12).

Figur 12. Kommunernas bedömning av ekonomiskt utfall per införd teknik, i procent, 2025

Resultat från Socialstyrelsens e-hälsoenkät 2025



Källa: Socialstyrelsen. E-hälsa och välfärdsteknik i kommunerna 2025: Uppföljning av den digitala utvecklingen i socialtjänst och kommunal hälso- och sjukvård.

De kommuner som uppgav att de följer upp ekonomiskt utfall för läkemedelsautomater och digital nattillsyn ombads beskriva vad de fann för utfall. Totalt 37 kommuner svarade på frågan. Av fritextsvaren kunde Socialstyrelsen inte utläsa några tydliga trender. Dock framgår utmaningar med att följa upp teknikernas ekonomiska utfall och att kommunerna har olika processer för detta.

Skillnader mellan kommuner

Sammantaget bedömer Socialstyrelsen att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan vara resursbesparande också i andra kommuner, men att vinsternas storlek sannolikt varierar stort mellan kommunerna. Det är inte heller säkert att teknikerna leder till några resursvinster, vilket e-hälsoenkätens resultat indikerar. Fallstudien har visat på flera faktorer som påverkar i vilken utsträckning digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder till resursvinster. Bland dem finns både ”yttre” faktorer som kommunen inte kan påverka, såsom kommunens storlek, geografi och infrastruktur, och ”inre” faktorer såsom val av teknisk lösning, organisering, resursfördelning och arbetssätt.

En annan faktor som får stor påverkan på utfallet är vilken nivå av teknikanvändning kommunen har. De tre studerade kommunerna har en högre

teknikanvändning än genomsnittet. Kommuner med få användare av tekniken gör troligen lägre resursvinster. Fallstudien visar även att kommuner kan använda frigjorda resurser på olika sätt vilket påverkar det ekonomiska utfallet. Kommuner som använder frigjorda resurser till exempelvis kvalitetsutveckling gör inte nödvändigtvis en vinst i ekonomiska termer, även om tekniken är resursbesparande.

Tekniken kan leda till både ökad och minskad resurseffektivitet

Sammantaget visar fallstudien att digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan leda till både ökad och minskad resurseffektivitet samtidigt. En verksamhet har inte endast en typ av resurseffektivitet; i stället varierar resurseffektiviteten inom verksamhetens olika delar och i de enskilda fallen. Socialstyrelsen ser det som rimligt att teknikerna kan ha samma dubbla påverkan på resurseffektivitet också i andra kommuner. Hur resurseffektiva teknikerna är varierar dock sannolikt stort mellan kommunerna. Dels påverkas utfallet av faktorer som rör kommunens resursanvändning, dels av faktorer som rör kommunens kvalitetsarbete. Dessutom påverkas utfallet av hur kommunen väljer att använda och omfördela de resurser som frigörs.

I analysen av resurseffektivitet ingår vissa typer av kvalitetsnyttor som Socialstyrelsen har identifierat i intervjustudien, medan andra typer av kvalitetsnyttor inte ingår, såsom teknikens miljöpåverkan. Välfärdsteknik skulle kunna ge ett positivt utfall på miljön då den innebär minskade transporter, men det har vi inte undersökt inom detta uppdrag. Utifrån våra resultat kan en fråga väckas om digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan sägas öka resurseffektiviteten i en kommun generellt sett, trots att de innebär en kvalitetssänkning för vissa individer. Annorlunda uttryckt: kan en kommun ”kompensera” den minskade kvaliteten för vissa individer med en ökad kvalitet för andra individer eller kvalitetsutveckling inom andra områden? Här är Socialstyrelsens bedömning att så inte är fallet.

Utifrån Socialstyrelsen förståelse är digital nattillsyn och läkemedelsautomater endast resurseffektiva när de medför en likvärdig eller ökad kvalitet. I de fall teknikerna inte leder till en likvärdig kvalitet är de inte resurseffektiva. I ett scenario där merparten av individerna upplever en ökad kvalitet med teknikerna följer inte att tekniken bidrar till ökad resurseffektivitet generellt sett, utan endast att teknikerna bidrar med ökad resurseffektivitet i merparten av fallen, men inte i övriga fall.

Om en teknik minskar kvaliteten för en individ är den inte resurseffektiv i det enskilda fallet oavsett om den leder till ökad kvalitet inom andra områden eller för andra individer. Detta betyder inte att en insats inte är lämplig bara för att den inte är resurseffektiv. En insats kan ändå vara motiverad, av en rad andra anledningar. Dock konstaterar Socialstyrelsen att

en insats, oavsett om den är digital eller fysisk, varken är resurseffektiv eller lämplig om den inte fyller individens behov.

Välfärdsteknikens fördelar jämfört med ett helt fysiskt arbetssätt

I denna rapport har Socialstyrelsen undersökt hur användningen av digital nattillsyn och läkemedelsautomater påverkar kvalitet och resurseffektivitet i tre kommuner, jämfört med fysiska besök. Sammanfattningsvis ser vi att:

- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater är mindre resurskrävande än fysiska besök. Teknikerna leder till resursbesparingar, framför allt genom frigjord tid för baspersonal.
- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater bidrar i vissa fall med ökad kvalitet för brukaren eller patienten, jämfört med fysiska besök.
- Fysiska besök bidrar i vissa fall med ökad kvalitet för brukaren eller patienten, jämfört med digital nattillsyn och läkemedelsautomater.
- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder i vissa fall till ökad resurseffektivitet, jämfört med fysiska besök. Det gäller om teknikerna medför likvärdig eller högre kvalitet för brukaren eller patienten.
- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater leder i vissa fall inte till ökad resurseffektivitet, jämfört med fysiska besök. Det gäller om teknikerna medför en sänkt kvalitet för brukaren eller patienten.
- Digital nattillsyn och läkemedelsautomater har potential att leda till ökad resurseffektivitet om frigjorda resurser används till att kvalitetsutveckla verksamheten. I vilken utsträckning de tre kommunerna förverkligar denna potential har Socialstyrelsen inte kunnat bedöma.

Rapporten har fokuserat på jämförelsen mellan välfärdsteknik och fysiska besök. Här kvarstår frågan om ett införande av digital nattillsyn och läkemedelsautomater bidrar till ökad kvalitet och resurseffektivitet, jämfört med ett helt fysiskt arbetssätt.

För att besvara denna fråga har Socialstyrelsen ställt upp tre alternativa arbetssätt (se tabell 15). I det första fallet har kommunen ett helt fysiskt arbetssätt. I det andra fallet har kommunen ett digitalt arbetssätt, där välfärdsteknik används som förstahandsalternativ, förutsatt att tekniken bedöms som lämplig. I det tredje fallet kombinerar kommunen ett fysiskt och digitalt arbetssätt där individen fritt kan välja om insatsen ska utföras digitalt eller fysiskt, förutsatt att båda tillvägagångssätten bedöms som lämpliga. Det tredje arbetssättet benämns här som ”digifysiskt”. I tabell 15 listas de tre arbetssätten i förhållande till insatsens kvalitet.

Tabell 15. Jämförelse mellan fysiskt, digitalt och digifysiskt arbetssätt

Det enskilda fallet	Helt fysiskt arbetssätt	Digitalt arbetssätt	Digifysiskt arbetssätt
Individens behov kan endast tillgodoses med fysiska besök	+Fysiska besök	+Fysiska besök	+Fysiska besök
Kvaliteten på insatsen höjs med fysiska besök, jämfört med välfärdsteknik	+Fysiska besök	- Välfärdsteknik	+Fysiska besök
Kvaliteten på insatsen höjs med välfärdsteknik, jämfört med fysiska besök	-Fysiska besök	+Välfärdsteknik	+Välfärdsteknik

Tabellen visar att det digifysiska arbetssättet kan höja verksamhetens kvalitet genom mer individanpassning, jämfört med de övriga två arbetssätten. I detta scenario får individer som föredrar välfärdsteknik en sådan lösning, och slipper de nackdelar de upplever med fysiska besök, medan de individer som önskar fysiska besök slipper de nackdelar de upplever med tekniken. Socialstyrelsen bedömer att en digifysiskt arbetssätt har potential att höja verksamhetens kvalitet, jämfört med de övriga två alternativen.

Vi ser även att ett digifysiskt arbetssätt har potential att öka verksamhetens resurseffektivitet, jämfört med de övriga två alternativen. En kommun med ett digitalt arbetssätt gör sannolikt de största resursbesparingarna, förutsatt att välfärdstekniken är mindre resurskrävande än de fysiska besöken. Men det arbetssättet behöver inte vara det mest resurseffektiva. För att vara resurseffektiv behöver insatsen uppnå en likvärdig, eller ökad, kvalitet. Detta medför att det digitala arbetssättet inte är lika resurseffektivt som det digifysiska arbetssättet i de fall när tekniken ger en lägre kvalitet än ett fysiskt besök.

Avslutande kommentar

Oavsett om kommunen använder ett fysiskt, digitalt eller ett digifysiskt arbetssätt finns det en rad förutsättningar för att verksamheten ska uppnå en god kvalitet. Kommunen behöver ha ett systematiskt kvalitetsarbete med ändamålsenliga processer och rutiner för bedömning, introduktion och uppföljning av insatsen.

Den individuella behovsbedömningen är avgörande för om välfärdsteknik ska kunna leda till en ökad kvalitet eller inte. Här är det inte bara individens önskemål som spelar in utan också den professionella bedömningen av individens förmågor och behov samt eventuella risker kopplat till användning av tekniken, exempelvis patientsäkerhetsrisker. Bedömningen behöver också ske löpande eftersom individens behov, förmågor och

önskemål förändras över tid. Hur kommunen arbetar med uppföljning avgör hur snabbt de kan upptäcka när tekniken inte längre fyller individens behov. Välfärdsteknik kan medföra risk för en sämre uppföljning, när de fysiska besöken blir färre, vilket ytterligare understryker behovet av en tät och kontinuerlig uppföljning av insatsen för att den ska leda till ökad kvalitet.

I denna studie har Socialstyrelsen medvetet valt att inte försöka kvantifiera utfallet – alltså avgöra i hur många fall som välfärdstekniken leder till positiva eller negativa konsekvenser. Detta eftersom varje enskilt fall ger ett eget svar på frågan om teknikens påverkan på kvalitet och resurseffektivitet. Varje individs upplevelse har betydelse, oavsett hur många andra som upplever samma sak. Att prata om välfärdsteknikens effekter på ett generellt plan riskerar därmed att bli missvisande. Dessutom riskerar det att dra bort fokus från individens upplevelse, behov och önskemål – ett fokus som är nödvändigt att värna om i en personcentrerad vård och omsorg.

Eftersom välfärdsteknikens påverkan är individuell bedömer Socialstyrelsen att ett digifysiskt arbetssätt, där brukare och patienter kan välja mellan fysiska och digitala insatser, har potential att öka en verksamhets kvalitet och resurseffektivitet. Detta arbetssätt ger brukare och patienter en större valfrihet och möjliggör att insatser kan anpassas i högre utsträckning efter deras behov och önskemål.

Referenser

1. Socialstyrelsen. E-hälsa och välfärdsteknik i kommunerna 2025: Uppföljning av den digitala utvecklingen i socialtjänst och kommunal hälso- och sjukvård. 2025. Hämtad från: <https://www.socialstyrelsen.se/publikationer/e-halsa-och-valfardsteknik-i-kommunerna-2025--uppfoljning-av-den-digitala-utvecklingen-i-socialtjanst-och-kommunal-halso--och-sjukvard-2025-5-9625/>
2. Sveriges Kommuner och Regioner. Digital basnivå i socialtjänsten: 12 tjänster som verksamheten behöver ha. 2024. Hämtad från: <https://skr.se/skr/integrationsocialomsorg/socialomsorg/digitaliseringinom-socialtjansten/verktygochutvecklingsarbeten/digitalbasnivasocialtjanst.81535.html>
3. Braun V, Clarke V. Thematic analysis: a practical guide. Los Angeles: SAGE; 2022.
4. Socialstyrelsen. Välfärdsteknik: Forskningsartiklar kring välfärdsteknik och en summering av de etiska aspekterna. 2017. Hämtad från: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/kunskapsstod/e-halsa-valfardsteknik-etik-sammanställning-2017.pdf>
5. Socialstyrelsen. Välfärdsteknik: En studie av användningen av trygghetskameror och gps-larm i 12 kommuner. 2018. Hämtad från: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2018-11-3.pdf>
6. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. Digitala verktyg som social stimulans för äldre personer med eller vid risk för psykisk ohälsa: En kartläggning av systematiska översikter. 2017. Hämtad från: https://www.sbu.se/contentassets/57e13f4fe3be44f9a55fe16667f8a8d9/valfardsteknik_digitala_verktyg_social_stimulans_aldre_personer_risk_psykisk_ohalsa_smf.pdf
7. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys. Innovation efter funktion: Välfärdsteknikens effekter ur fyra perspektiv. 2020. Hämtad från: <https://www.vardanalys.se/rapporter/innovation-efter-funktion/>
8. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys. Digital potential: Utvärdering av satsningen på digital teknik i äldreomsorgen. 2023. Hämtad från: <https://www.vardanalys.se/rapporter/digital-potential/>
9. Statens medicinsk-etiska råd. Robotar och övervakning i vården av äldre – etiska aspekter. 2014. Hämtad från: https://smer.se/wp-content/uploads/2015/02/Smer-2014_2_webb.pdf
10. Statens medicinsk-etiska råd. Robotar och god vård. 2022. Hämtad från: <https://smer.se/wp-content/uploads/2022/04/smer-kommenterar-2022-2-robotar-och-god-varld.pdf>
11. Utredningen om digital teknik i socialtjänsten – Digital teknik på lika villkor: en reglering för socialtjänsten och verksamhet enligt LSS (SOU 2025:39). 2025. Stockholm: Regeringskansliet. Hämtad från: <https://regeringen.se/rattsliga-dokument/statens-offentliga-utredningar/2025/04/sou-202539>

12. Research Institutes of Sweden (RISE). Slutrapport – Modell för beräkning av nyttan av bredband och digitalisering. 2022. Hämtad från: https://digitaliseringssnurren.se/Content/Slutrapport_28aug_2018.pdf
13. Nordens välfärdscenter. Vård och omsorg på distans: 24 praktiska exempel från Norden. 2019. Hämtad från: <https://nordicwelfare.org/publikationer/vard-och-omsorg-pa-distans/>
14. Karlsen C, Ludvigsen MS, Moe CE, Haraldstad K, Thygesen E. Experiences of community-dwelling older adults with the use of telecare in home care services: a qualitative systematic review. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports 2017; 15(12): 2913–2980. Tillgänglig från: <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003345>
15. Richardson M, Ehn M, Landerdahl Stridsberg S, Redekop K, Wamala-Andersson S. Nocturnal digital surveillance in aged populations and its effects on health, welfare and social care provision: a systematic review. BMC Health Services Research 2021; 21(1): 1–10. Tillgänglig från: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06624-9>
16. Mujirishvili T, Maidhof C, Florez-Revuelta F, Ziefle M, Richart-Martinez M, Cabrero-García J. Acceptance and Privacy Perceptions Toward Video-based Active and Assisted Living Technologies: Scoping Review. Journal of Medical Internet Research 2023; 25: e45297. Tillgänglig från: <https://doi.org/10.2196/45297>
17. Socialstyrelsen. Säker läkemedelshantering – med fokus på delegering inom kommunal hälso- och sjukvård. 2023. Hämtad från: <https://www.socialstyrelsen.se/publikationer/saker-lakemedelshantering-med-fokus-pa-delegering-inom-kommunal-halso--och-sjukvard-2023-9-8691/>
18. Socialstyrelsen. E-hälsa och välfärdsteknik i kommunerna 2022: Uppföljning av den digitala utvecklingen i socialtjänsten och den kommunala hälso- och sjukvården. 2022. Hämtad från: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2022-5-7897.pdf>
19. Myndigheten för delaktighet. Välfärdsteknik och e-tjänster: Redovisning av ett regeringsuppdrag att stödja kommunerna med kunskap. 2021. Hämtad från: <https://www.mfd.se/material/publikationer/rapport/valfardsteknik-och-e-tjanster/>
20. Yeoh Lui CX, Yang N, Tang A, Tam WWS. Effectiveness Evaluation of Smart Home Technology in Preventing and Detecting Falls in Community and Residential Care Settings for Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of the American Medical Directors Association 2025; 26(1): 105347. Tillgänglig från: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.105347>
21. Socialstyrelsen. E-hälsa och välfärdsteknik i kommunerna 2024: Uppföljning av den digitala utvecklingen i socialtjänst och kommunal hälso- och sjukvård. 2024. Hämtad från: <https://www.socialstyrelsen.se/publikationer/e-halsa-och-valfardsteknik-i-kommunerna-2024-2024-5-9099/>

22. Folkhälsomyndigheten. Digital teknik för social delaktighet bland äldre personer: Ett kunskapsstöd om möjliga insatser utifrån forskning, praktik, statistik, juridik och etik. 2018. Hämtad från:
<https://www.folkhalsomyndigheten.se/publikationer-och-material/publikationsarkiv/d/digital-teknik-for-social-delaktighet-bland-aldre-personer/>

Bilaga 1 Metod för ekonomisk analys och datainsamling

För att besvara rapportens frågeställning om resurseffektivitet samlades data in från tre kommuner. Den bestod av kommunspecifik statistik och kostnadsposter kopplat till tekniken, som tillsammans låg till grund för den ekonomiska analysen. Kommunerna rapporterade in uppgifterna till Socialstyrelsen som sedan analyserades av projektets hälsoekonomer. Arbetet underlättades av löpande dialog och en fast kontaktperson i varje kommun. Kommunerna som ingår i studien benämns som kommun A, kommun B och kommun C.

Insamling av kommunspecifik statistik

Socialstyrelsen samlade in kommunstatistik för att belysa förutsättningarna för att använda välfärdsteknik i kommunerna, inklusive uppgifter om den interna verksamheten och antal personer med digital nattillsyn och läkemedelsautomater. Uppgifter inhämtades både direkt från de tre kommunerna och från Statistikmyndigheten SCB.

Insamling av kostnadsposter

Kommunerna rapporterade kostnader för digital nattillsyn och läkemedelsautomater som delades in i tre kategorier av kostnadsposter:

- utrustningskostnader
- besökskostnader
- personalkostnader.

Kostnadsposterna låg till grund för kvantifierbara mått, såsom tidsåtgång, transportsträcka och antal tillsynstillfällen, som användes för att bedöma teknikens resursanvändning. Kommunerna ombads att ange ett genomsnitt per individ och månad. Saknade uppgifter hämtades från andra myndigheter. Att uppskatta kostnader och tid för transporter var särskilt utmanade.

Så har vi genomfört den ekonomiska analysen

De tids- och kostnadsuppskattningar som presenteras i analysen bygger på uppgifter från kommunerna, rapporterade som genomsnitt per individ och

per månad. Analysen har fokuserat på tids- och resursbesparing samt utebliven transporttid. Data har bearbetats och analyserats i tre steg:

1. Beskrivande statistik: visar antal och andel individer med tekniken, genomsnittligt antal besök och tidsåtgång.
2. Uppskattad effektanalys: visar i vilka faktorer tekniken ger resursvinster (tabell 4 och 5).
3. Scenarioanalys: jämför tre scenarier för att visa vilka potentiella kostnadsbesparingar som kan uppnås när teknikanvändningen ökar. För att illustrera detta har Socialstyrelsen tagit fram tre jämförande scenarier:
 - scenario 1: endast fysiskt arbetssätt
 - scenario 2: nuläge, kommunernas användningsnivå av digital nattillsyn och läkemedelsautomater 2024
 - scenario 3: ökad teknikanvändning, 80 procent användning av digital nattillsyn och 50 procent användning av läkemedelsautomater.

För scenarioanalysen har Socialstyrelsen antagit:

- två personer utför nattillsyn, oavsett om det rör sig om schemalagda eller larmutlösta besök
- genomsnittlig tidsåtgång för oplanerade larmutlösta besök för läkemedelsautomat är 5 minuter
- genomsnittlig tidsåtgång för oplanerade larmutlösta besök för digital nattillsyn är 10 minuter
- personal använder en bil av normal storlek med en bränsleförbrukning på 0,7 liter per mil.

Kostnaderna avser 2024, baserat på en månad vald av varje kommun representativ för en normal arbetsmånad. Transportkostnader beräknas enligt Skatteverkets schablonbelopp för bilersättningsnivå på 25 kronor per mil för inkomstår 2024–2025.

Begränsningar och osäkerheter kring beräkningar

Även om våra analyser indikerar potentiella resursbesparingar i form av frigjord tid samt kostnadsbesparingar vid ökad användning av välfärdsteknik, bör resultaten tolkas med viss försiktighet. Beräkningarna baseras till stor del på kommunernas egna uppskattningar, där data samlats in via frågeformulär samt kompletterande statistik från bland annat Statistikmyndigheten SCB, Tillväxtverket och Skatteverket (främst för att ge bakgrundsinformation om kommunerna samt för att beräkna personal- och drivmedelskostnader). Vid brist på exakt data har kommunerna lämnat genomsnittliga uppskattningar av kostnader och tidsåtgång för användning

av digital nattillsyn och läkemedelsautomater, vilket påverkar resultatens tillförlitlighet.

Vi har inte heller uppskattat de samhällsekonomiska vinsterna av att kommuner använder digital nattillsyn och läkemedelsautomater som exempelvis påverkan på regional hälso- och sjukvård eller förebyggande effekter såsom individens möjlighet att bo kvar i sitt eget hem under längre tid. Urvalet av kommuner är dessutom litet och resultatet kan inte generaliseras till andra kommuner. Däremot kan resultatet fungera som en grund för vidare studier. I analysen av resurseffektivitet ingår vissa typer av kvalitetsnyttor som Socialstyrelsen har identifierat i intervjustudien medan andra typer av kvalitetsnyttor inte ingår, såsom teknikens miljöpåverkan.

Bilaga 2 Sammanställning av ekonomiska beräkningar

Denna bilaga redovisar mer fördjupad information om kostnader för respektive teknik, inklusive utrustnings- och drivmedelskostnader samt besöksfrekvens per individ och månad. Den beskrivande statistiken bygger på insamlade data från de tre kommunerna under 2024 och ligger till grund för rapportens analyser av uppskattade resursvinster och kostnadsbesparingar.

Digital nattillsyn

Kostnader och tidsåtgång relaterat till utrustning

Tabell 1 redovisar uppgifter om hur kommunerna har organiserat den digitala nattillsynen, med fokus på utförare, kamerakostnader och installationsresurser. Kommun A och B sköter den digitala nattillsynen i egen regi, medan kommun C anlitar en privat aktör. Kamerornas månadshyra varierar mellan kommunerna beroende på leverantör, tjänsteomfattning och avtal. Installationstiden per kamera, inklusive transport till och från brukaren, varierar mellan 60 och 90 minuter och skiljer sig beroende på geografiska avstånd, logistik och förutsättningar vid installation i brukarens hem.

Tabell 1. Kostnad och tidsåtgång relaterat till digital nattillsyn

Deskriptiv statistik över kostnader och tidsåtgång relaterad till digital nattillsyn per månad och per kamera i bruk.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Anlitar kommunen en privat aktör för att sköta den digitala nattillsynen?	Nej	Nej	Ja
Hyra för digital nattillsyn per kamera och månad (kr)	1 786	979	1 681
Genomsnittlig tidsåtgång för installation per kamera och transporttid (min)	60	90	60–90

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av egna insamlade data år 2024.

Besöksfrekvens och drivmedelskostnad

Tabell 2 redovisar uppgifter om användningen av digital natttillsyn i kommunerna, med fokus på volymer, tidsåtgång och relaterade kostnader. Antalet brukare med digital tillsyn varierar mellan kommunerna, från 11 i kommun A till 66 i kommun B. Genomsnittligt antal fysiska natttillsynsbesök per brukare och månad varierar mellan 30 och 45 besök, med en besökstid på 5–10 minuter per besök. Drivmedelskostnaden för dessa besök varierar mellan 450–1 125 kronor per brukare och månad.

Genomsnittligt antal digitala tillsyner per brukare och månad varierar mellan 30 och 60 besök, med en besökstid på 0,3–2 minuter per tillfälle. Även om den digitala tillsynen minskar behovet av fysiska besök, uppstår ibland larm som kräver att nattpatrullen åker hem till brukaren. Antalet sådana larm varierar kraftigt mellan kommunerna, med mellan 1,1 och 78 uttryckningar per månad. Sammantaget visar tabell 2 skillnader i arbetssätt och kostnader som är centrala för analysen av resurseffektivitet.

Tabell 2. Besöksfrekvens och drivmedelskostnad för fysisk och digital natttillsyn

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal brukare med digital natttillsyn	11	66	26
Genomsnittligt antal fysiska natttillsynsbesök per brukare och månad	30	45	45
Genomsnittlig besökslängd för fysisk natttillsyn per besök (min)*	10	5	10
Drivmedelskostnad (kr) för fysisk natttillsyn per brukare och månad**	450	1 125	788
Genomsnittligt antal digitala natttillsyner ("tittar") per brukare och månad	30	60	60
Genomsnittlig tidsåtgång för digital natttillsyn per tillsynstillfälle (min)	1,0	2,0	0,3
Genomsnittligt antal larm där nattpatrullen måste åka ut till följd av digital natttillsyn per månad***	1,1	39,6	78,0
Drivmedelskostnad (kr) för uttryckning vid larm till följd av digital natttillsyn per månad**	17	1 485	3 098

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av egna insamlade data år 2024. *Tid för transport ingår ej.

Socialstyrelsen har uppskattat att transportsträckan mellan arbetsplats och brukare är 6 km (kommun A), 15 km (kommun B) respektive 7 km (kommun C). *Socialstyrelsens uppskattning av antal larm per brukare och månad som resulterar i fysiskt besök är hälett från kommuners inrapporterade data.

Läkemedelsautomater

Kostnader och tidsåtgång relaterat till utrustning

Tabell 3 redovisar uppgifter om hur kommunerna har organiserat arbetet med läkemedelsautomater, med fokus på utförare, kostnader och installationsresurser. Alla kommuner ansvarar själva för arbetet med automaterna. Hyreskostnaden per automat varierar mellan kommunerna och uppgår till mellan 2 175 och 2 495 kronor per automat och månad. Skillnaderna kan bero på olika upphandlingsvillkor eller servicenivåer som ingår i hyran. Tidsåtgången för installation är 10 minuter per automat i samtliga kommuner.

Tabell 3. Kostnad och tidsåtgång relaterat till läkemedelsautomater

Deskriptiv statistik över kostnader och tidsåtgång relaterad till läkemedelsautomater per månad och per automat i bruk.

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Anlitar kommunen en privat aktör för att sköta läkemedelsautomaterna?	Nej	Nej	Nej
Hyra för läkemedelsautomat per automat och månad (kr)	2 278	2 175	2 495
Tidsåtgång för installation av läkemedelsautomater per automat (min)*	10	10	10

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av egna insamlade data år 2024. *Innefattar ej tid för transport mellan arbetsplats och patient.

Besöksfrekvens och drivmedelskostnad

Tabell 4 redovisar uppgifter om användningen av läkemedelsautomater i kommunerna, med fokus på volymer, tidsåtgång och relaterade kostnader. Antalet patienter med läkemedelsautomat varierar från 24 i kommun A till 96 i kommun B. Det sker i genomsnitt 2,5 fysiska läkemedelsbesök per månad, där varje besök tar i genomsnitt fem minuter. Drivmedelskostnaden för dessa fysiska besök har beräknats för hela kommunen och omräknats till en kostnad per patient och månad. Drivmedelskostnaden varierar mellan 1 125–2 813 kronor i kommunerna, vilket speglar skillnader i geografi, organisation och antal patienter.

Vid användning av läkemedelsautomater krävs i genomsnitt två planerade påfyllnadsbesök per månad, vilka tar mellan 10–20 minuter att genomföra beroende på kommun. Utöver detta kan larm uppstå, till exempel när patienten missat en dos eller vid tekniska fel. Sådana larm leder i vissa fall

till att personal behöver göra ett oplanerat besök. Antalet larmrelaterade fysiska besök per månad varierar kraftigt mellan kommunerna, från 5 i kommun A till 29 i kommun B. Drivmedelskostnaderna för planerade påfyllnadsbesök och oplanerade larmutryckningar ligger mellan 102–1 155 kronor per patient och månad, beroende på larmfrekvens och geografiska förhållanden. Sammantaget visar tabell 4 skillnader i arbetssätt och kostnader som är centrala för analysen av resurseffektivitet.

Tabell 4. Besöksfrekvens och drivmedelskostnad för läkemedelsbesök

	Kommun A	Kommun B	Kommun C
Antal patienter med läkemedelsautomat	24	96	26
Genomsnittligt antal fysiska läkemedelsbesök per patient och månad	75	75	75
Genomsnittlig besökslängd (min) för fysiska läkemedelsbesök per besök*	5	5	5
Drivmedelskostnad (kr) för fysiska läkemedelsbesök för hela kommunen per patient och månad**	1 125	2 813	1 313
Genomsnittligt antal besök för att fylla på läkemedelsautomat per patient och månad	2	2	2
Genomsnittlig tidsåtgång för att fylla på läkemedelsautomat per patient (min)	20	10	10
Genomsnittligt antal larm som resulterar i ett fysiskt (oplanerat) besök per månad***	5	29	13
Drivmedelskostnad (kr) för påfyllnad och besök vid larm för läkemedelsautomater för hela kommunen per patient och månad**	102	1 155	263

Källa: Socialstyrelsens sammanställning av egna insamlade data år 2024. *Tid för transport ingår ej.

Socialstyrelsen har uppskattat att transportsträckan mellan arbetsplats och patient är 6 km (kommun A), 15 km (kommun B) respektive 7 km (kommun C). *Socialstyrelsens uppskattning av antal larm per patient och månad som resulterar i fysiskt besök är härlett från kommuners inrapporterade data och från intervjuerna.

Förklaring av beräkningsmetod för uppskattade resursvinster

För att uppskatta potentiella resursvinster av digital nattillsyn och läkemedelsautomater, i termer av både tidsbesparingar och kostnadsminskningar, har en stegvis beräkning genomförts per brukare/patient och månad. Som första steg har det minskade antalet fysiska besök beräknats. Beräkningen utgår från antalet planerade fysiska besök minus de oplanerade besök som ändå gjorts, exempelvis vid larm orsakade av att brukaren inte syns i kameran eller när patienten inte tagit loss dospåsen från läkemedelsautomaten. Det framräknade värdet visar antal fysiska besök som ersatts av teknik. Det minskade antalet fysiska besök har använts för att uppskatta minskad körsträcka i mil utifrån genomsnittlig transport mellan arbetsplats och brukare/patient. De sparade milen har omräknats till uteblivna drivmedelskostnader med ett schablonvärde på 25 kronor per mil och justerat bränsleförbrukning om 0,7 liter per mil.

För att uppskatta frigjord för personalen har två typer av tidsvinster beräknats. Den första tidsvinsten avser besökstiden, som beräknats genom att multiplicera antalet fysiska besök med en genomsnittlig besökstid och omräkna till timmar. Den andra tidsvinsten avser transporttiden, där transporttiden per besök har beräknats på motsvarande sätt, men baserat på genomsnittlig restid per besök och omvandlats till timmar. Den totala frigjorda tidsvinsten är summan av dessa två, och har multiplicerats med undersköterskors timkostnad och antal brukare/patienter för att uppskatta personalkostnaden. Metoden kvantifierar därmed resurs- och kostnadsbesparingar som digital nattillsyn och läkemedelsautomater kan ge inom ordinärt boende.

Bilaga 3 Socialstyrelsens litteratursökning

Strukturerade litteratursökningar genomfördes av en av Socialstyrelsens informationsspecialister. Sökningarna som genomfördes syftade främst till att ta reda på:

- Vad säger forskningen om resultat för individen som användare/mottagare av välfärdsteknik inom de kommunala verksamhetsområdena, främst äldreomsorgen? Vad finns det för evidens för att denna typ av teknik ger nytta för den enskilde?
- Vad säger forskningen om välfärdsteknikens resultat för omsorgens organisation, och hur påverkar denna teknik resurseffektivitet och kostnadseffektivitet?
- Vad säger forskningen om resultat för personalen som användare/förmedlare av välfärdsteknik? Hur påverkar användningen av välfärdsteknik arbetsmiljön?

Sökningar gjordes i följande databaser; PubMed (NLM), Cinahl, SocIndex, APA PsycInfo och APA PsycArticles (Ebsco).³¹ I de övriga databaserna gjordes sökningen enligt samma sökstrategi med anpassning till de respektive databasernas terminologi, innehåll och gränssnitt. Sökningarna genomfördes 18–25 september 2024. Sökningarna genomfördes med hjälp av sökblock som kombinerade standardiserade ämnesord (kontrollerad vokabulär) och fritextord. Sökningarna är begränsade till språken engelska, svenska, danska och norska, samt publiceringsår från 2019.³² Avgränsning har också skett avseende studietyp, i första hand ingick systematiska översikter och i andra hand kontrollerade effektstudier samt i vissa frågor även kvalitativa studier. Sökning efter grå litteratur³³ genomfördes i databaserna SwePub, DIVA och webbsidor som exempelvis Nordens välfärdscenter. Litteratursökningen i databaserna kompletterades med manuell genomgång av referenslistor och citeringssökning.

För att ringa in populationen prövade vi oss fram med att använda en kombination av målgrupper (äldre/personer med funktionsnedsättning) och verksamheter, vilket gav ett mycket stort och ofta irrelevant resultat. Vi landade i att enbart söka på verksamheter, vilket även fångade upp målgrupperna och i sökresultatet som helhet gav mer relevans. Till viss del

³¹ Sökdokumentationen bifogas ej i rapporten men finns tillgänglig hos Socialstyrelsen och lämnas ut på begäran.

³² En anledning till avgränsningen är att Myndigheten för vård och omsorgsanalys genomförde en systematisk litteraturöversikt över forskning om välfärdsteknik som innefattade litteratur från 2017 till 2019 [7].

³³ Enligt Karolinska institutet: "Grå litteratur är den typ av material som inte riktigt går att placera in i de gängse publikationstyper som ges ut av vanliga förlag. Det kan vara rapporter, avhandlingar, manuskript, kliniska riktlinjer, framtagna av myndigheter, universitet och andra organisationer och företag".

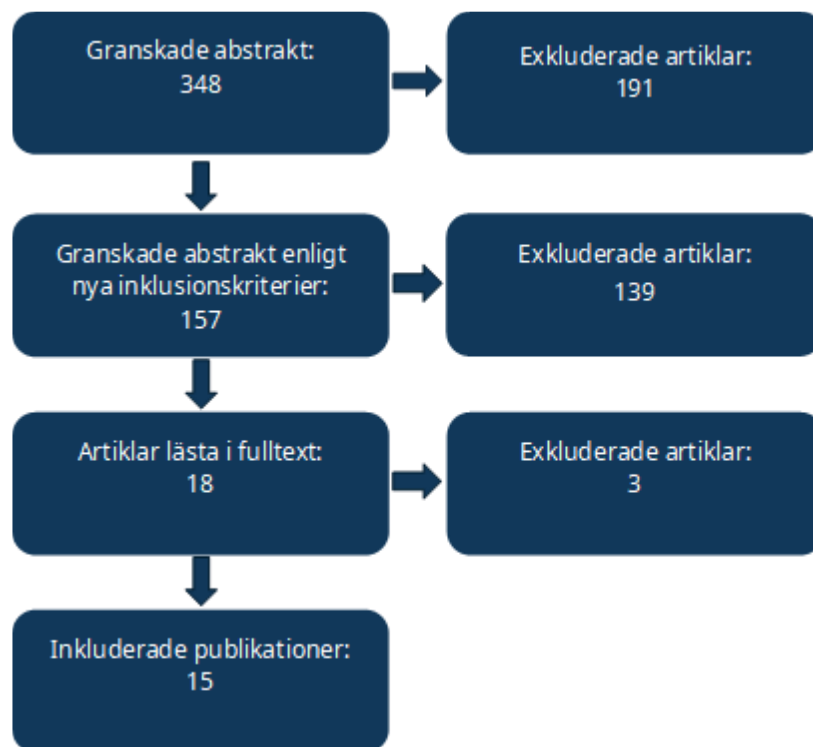
har de olika sökningarna även fångat upp samma studier, eftersom flera av dem exempelvis behandlar både brukarnas och personalens upplevelser.

För att ringa in insatsen (välfärdsteknik inom kommunal verksamhet) fick vi på samma sätt prova oss fram med olika begrepp för att försöka ringa in ett relevant sökresultat. En aspekt som försvårade litteratursökningen är att begreppet ”välfärdsteknik” inte är vanligt förekommande utanför en nordisk kontext. Detta medförde att vi fick komplettera begreppet välfärdsteknik med olika termer för specifika tekniker som i Sverige ses som välfärdsteknik. En svårighet var att sökresultatet ofta inkluderade teknik inom andra typer av verksamheter, som regional hälso- och sjukvård, som inte bedömdes relevanta för vår sökning.

Inledningsvis sökte vi brett på tekniker för att få fram hur forskningsläget såg ut översiktligt, till exempel: digital natt-/dagtillsyn, läkemedelsautomater, mobila trygghetslarm/gps-larm, passiva larm, larmmattor, dörrlarm, sensorer, digitala lås, digitalt stöd för träning och dagliga aktiviteter, duschrobotar, robotdjur, stöd för digitala inköp och digital teknik för kommunikation. En översiktlig relevansbedömning genomfördes av de vetenskapliga artiklarna i den första gallringen av artiklar. Resultatet av den inledande granskningen resulterade i ett brett resultat av litteratur inom en rad olika områden och tekniker. Utifrån studiens omfattning bedömdes att vi inte hade möjlighet att gå vidare med denna bredare sökning. I stället valde vi att fokusera på de två tekniker som rapporten behandlar. Resterande artiklar granskades utifrån detta nya inklusionskriterium, som endast inkluderade litteratur om digital natttillsyn och läkemedelsautomater (se figur 1).

Resultat av litteratursökning

Figur 1. Flödesschema över granskning och urval av systematiska översikter, kontrollerade effektstudier samt kvalitativa studier



Vi läste samtliga 348 abstrakt översiktligt och 191 artiklar exkluderades på grund av att de ej motsvarade de uppsatta inklusionskriterierna. Exempelvis: ej relevant population, insats eller utfall. Inklusionskriterierna reviderades och därefter lästes 157 abstrakt översiktligt enligt de nya kriterierna och 139 artiklar exkluderades på grund av ej relevant population, urval av välfärdsteknik, insats eller utfall. Slutligen lästes 18 artiklar i fulltext varav 15 artiklar inkluderades. Av dessa 15 artiklar var 3 systematiska översikter, 1 kontrollerad effektstudie och 11 kvalitativa studier.

Tabell 1: Fördelning av antal studier (systematiska översikter, kontrollerade effektstudier samt kvalitativa studier)

Publikationer efter att dubletter tagits bort	Kvalitativa studier	Kontrollerade effektstudier	Systematiska översikter	Totalt
Påverkan personal	18	3	3	24
Påverkan resurseffektivitet och organisation	3	14	7	24
Påverkan brukare/patienter	210	53	37	300
Totalt	231	70	47	348

Socialstyrelsen har inte genomfört en bedömning av risk för bias för de inkluderade studierna. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering (SBU) genomförde i sin litteraturstudie en bedömning av risk för bias, se bilaga 4. SBU:s bedömning visade att en av de tre systematiska översikter som Socialstyrelsen identifierat hade måttlig risk för bias, medan övriga två hade hög risk för bias. Eftersom ingen bedömning av risk för bias har genomförts av den kontrollerade effektstudien och de kvalitativa studierna har Socialstyrelsen valt att inte sammanställa resultat från dessa artiklar i rapporten. Dock har resultatet från dessa studier fungerat som stöd i genomförandet av vår undersökning och analys. Av den grå litteratur som sökningen resulterade i (41 studier) har vi gått igenom den översiktligt. Delar av den grå litteratur som bedömdes som relevant hänvisas till i rapporten, övrig grå litteratur av relevans har vi använt som stöd i genomförandet av vår undersökning och analys.

Bilaga 4 Litteratursökning av SBU

Diarienummer: SBU 2025/495 • Datum: 10 juni 2025

Digital nattillsyn samt läkemedelsrobotar inom kommunal äldreomsorg och LSS

Frågor

Vad säger sammanställd forskning om effekten och nyttan av, samt attityder kring, digital nattillsyn för brukaren, dess närstående samt för berörd personal inom kommunal äldreomsorg och LSS?

Vad säger sammanställd forskning om effekten och nyttan av, samt attityder kring, läkemedelsrobotar för brukaren, dess närstående samt för berörd personal inom kommunal äldreomsorg och LSS?

Frågeställare: Socialstyrelsen



Frågeställning

Upplysningstjänsten har tillsammans med frågeställaren formulerat frågan enligt följande PIO¹:

Population:	Brukare och deras närstående, samt övrig personal inom kommunal omsorg
Intervention 1:	Välfärdsteknik i form av digital nattillsyn
Intervention 2:	Väldfärdsteknik i form av läkemedelsautomater (läkemedelsförmedlare, läkemedelsrobot)
Outcome:	Psykisk och fysisk hälsa, självständighet, delaktighet, livskvalitet och isolering. Attityder och erfarenheter av insatsen. Påverkan på personal och anhöriga.

Vi inkluderar systematiska översikter publicerade i vetenskapliga tidskrifter som har publicerats på engelska eller ett av de skandinaviska språken.

Resultat

Vi identifierade en relevant systematisk översikt om digital nattillsyn [1], samt tre systematiska översikter som inkluderade relevanta studier om läkemedelsrobotar [2-4]. Av dessa bedömdes översikten av Richardson och medarbetare, om digital nattillsyn, uppfylla kraven på måttlig risk för bias, för övriga översikter bedömdes risken för bias vara hög [1].

Utöver dessa identifierade vi 15 översikter som handlar om säkerhetsfokuserade interventioner, till exempel sensorer för falldetektion, men där syftet inte uttalat är tillsyn nattetid men där vi bedömt att möjligheten för användning nattetid finns [5-19]. Av dessa har fyra översikter bedömts ha låg till måttlig risk för bias [11-13, 19], och 11 översikter ha hög risk för bias.

Sökning och urval av studier, samt bedömning av risk för bias beskrivs i metodavsnittet. Resultaten har inte analyserats utifrån svenska förhållanden.

Vi har inte gjort någon genomgång av de inkluderade studierna i de olika översikterna, och det kan finnas överlapp i inkluderade primärstudier i de systematiska översikter som utvärderar samma typer av interventioner.

¹ PIO är en förkortning för patient/population/problem, intervention (insats, behandling) och outcome (utfallsmått).

Tabell 1 Systematiska översikter med låg till måttlig risk för bias

*Systematiska översikter identifierade i frågeunderlaget

Digital natttillsyn	
*Richardson et al, 2021 [1] Nocturnal digital surveillance in aged populations and its effects on health, welfare and social care provision: a systematic review	
Population: Äldre >50 i eget eller särskilt boende Intervention: Digitala verktyg för övervakning och tillsyn nattetid Utfall: Valfärdsrelaterade utfall som livskvalitet och upplevd säkerhet, hälsorelaterade utfall som skador, samt utfall för vårdgivare som arbetsmiljö och kostnader	Bedömning: måttlig risk för bias Vissa brister i dokumentation och täckning av sökning, exkluderade studier saknas
Tillsynsrelaterad, ospecifiserat	
Karlsen et al, 2017 [11] Experiences of community-dwelling older adults with the use of telecare in home care services: a qualitative systematic review	
Population: Äldre >60 år, i eget boende Intervention: Användning av telemedicin inom hemtjänsten Utfall: Upplevelser och erfarenheter	Bedömning: låg risk för bias Kommentar kring relevans: Svag särredovisning av olika typer av interventioner
Korenhof et al, 2023 [12] Monitoring the Well-being of Older People by Energy Usage Patterns: Systematic Review of the Literature and Evidence Synthesis	
Population: Äldre >60 år, i eget boende Intervention: Monitorering genom mätning av förbrukning av elektricitet, gas och vatten, som alternativa, integritetsvärnande interventioner Utfall: Trygghet och säkerhet	Bedömning: måttlig risk för bias Kommentar kring relevans: Endast en inkluderade studie
Mujirishvili et al, 2023 [13] Acceptance and Privacy Perceptions Toward Video-based Active and Assisted Living Technologies: Scoping Review	

Population: Äldre >50 år och deras vårdare Intervention: Acceptans och uppfattningar kring integritet, specifikt gällande videobaserad AAL-teknologi (Active and Assisted Living Technologies) Utfall: Acceptabilitet och upplevelser	Bedömning: måttlig risk för bias Vissa brister i litteratursökningen och risk för bias-bedömning. Kommentar kring relevans: Scoping review
Yeoh Lui et al., 2025 [19] Effectiveness Evaluation of Smart Home Technology in Preventing and Detecting Falls in Community and Residential Care Settings for Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis	
Population: Äldre >60 år i eget eller särskilt boende Intervention: Smart hem-baserad teknik för fallprevention och detektion Utfall: Fall, fallrädsla, fallrelaterade skador	Bedömning: måttlig risk för bias Vissa brister i sökning och hantering av risk för bias i inkluderade studier

Tabell 2 Systematiska översikter med hög risk för bias

Vi har här inkluderat både systematiska översikter samt scoping-översikter.

*Systematiska översikter identifierade i frågeunderlaget

Tillsynsrelaterad, ospecificerat
Brims et al, 2019 [5] Effectiveness of assistive technology in improving the safety of people with dementia: a systematic review and meta-analysis
Chan et al, 2022 [6] Digital care technologies in people with dementia living in long-term care facilities to prevent falls and manage behavioural and psychological symptoms of dementia: a systematic review
Chaudhuri et al, 2014 [7] Fall detection devices and their use with older adults: a systematic review
Choi et al, 2024 [8] Reducing the Burdens of Paid Caregivers of Older Adults by Using Assistive Technology: A Scoping Review
Gettel et al, 2021 [9] Demential Care, Fall Detection, and Ambient-Assisted Living Technologies Help Older Adults Age in Place: A Scoping Review
Hawley-Hague et al, 2014 [10] Older adults' perceptions of technologies aimed at falls prevention, detection or monitoring: a systematic review
Peetom et al, 2015 [14] Literature review on monitoring technologies and their outcomes in independently living elderly people
Read et al, 2023 [15] Passive Remote Monitoring and Aging in Place: A Scoping Review
Sanchez et al, 2017 [16] Ethics of Smart House Welfare Technology for Older Adults: A Systematic Literature Review
*Sapci et al, 2019 [17] Innovative Assisted Living Tools, Remote Monitoring Technologies, Artificial Intelligence-Driven Solutions, and Robotic Systems for Aging Societies: Systematic Review
Schneider et al, 2024 [18] Impact of digital assistive technologies on the quality of life for people with dementia: a scoping review
Läkemedelsrobotar
Miguel-Cruz et al, 2019 [2] What does the literature say about using electronic pillboxes for older adults? A systematic literature review



Pratiwi et al, 2023 [3]

A Systematic Review of Compensation and Technology-Mediated Strategies to Maintain Older Adults' Medication Adherence

***Turjamaa et al, 2020 [4]**

How smart medication systems are used to support older people's drug regimens: A systematic literature review



Metod

Sökning

Upplysningstjänsten gör en systematisk sökning i minst två vetenskapliga databaser. Fullständig sökdocumentation finns i Bilaga 1.

Urval

Bedömning av vilka artiklar som är relevanta sker i två steg och utgår från frågeställningen.

1. Två utredare läser titel och sammanfattning av alla identifierade artiklar från sökningen, och gör en oberoende bedömning av artiklarnas relevans. Artiklarna som valts ut i steg 1 läses i fulltext av två utredare, som gör en oberoende bedömning av artiklarnas relevans.

Skillnader i bedömningarna löses genom diskussion.

Flödesschema för urval av artiklar finns i Bilaga 2. Exkluderade artiklar finns i Bilaga 3.

Bedömning av risk för bias

Risk för bias i relevanta systematiska översikter bedöms av två utredare, oberoende av varandra. Skillnader i bedömningarna löses genom diskussion.

Vid bedömning används granskningsmallen SnabbSTAR. SnabbSTAR har fem steg, där översikter som uppfyller de krav som ställs i steg 1–4 bedöms ha måttlig risk för bias, och om 1–5 är uppfyllda bedöms risken för bias vara låg.

En översikt som har brister i stegen 1–4 bedöms ha hög risk för bias och redovisas inte eftersom resultaten kan vara missvisande.

SBU:s bedömning av risk för bias finns redovisad i Bilaga 4. Granskningsmallen SnabbSTAR finns i Bilaga 5.

Vetenskapliga kunskapsluckor

Om sammanställd forskning av god kvalitet saknas registreras det som en vetenskaplig kunskapslucka i SBU:s databas över vetenskapliga kunskapsluckor. Kunskapsluckan kan bestå i att forskning helt saknas, att primärstudier finns men att det inte finns någon systematisk översikt, eller att de existerande systematiska översikterna inte bedöms leva upp till kraven för låg eller måttlig risk för bias.

Databasen över vetenskapliga kunskapsluckor kan nås via:

<https://www.sbu.se/sv/kunskapsluckor-sok/>



Projektgrupp

Detta svar är sammanställt av Laura Lintamo (utredare), Emma Wojda (utredare, produktsamordnare) Sara Fundell (projektadministratör), samt Pernilla Östlund (avdelningschef) vid SBU.



Referenser

1. Richardson MX, Ehn M, Stridsberg SL, Redekop K, Wamala-Andersson S. Nocturnal digital surveillance in aged populations and its effects on health, welfare and social care provision: a systematic review. BMC Health Serv Res. 2021;21(1):622. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06624-9>
2. Miguel-Cruz A, Felipe Bohorquez A, Aya Parra PA. What does the literature say about using electronic pillboxes for older adults? A systematic literature review. Disabil Rehabil Assist Technol. 2019;14(8):776-87. Available from: <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1508514>
3. Pratiwi H, Kristina SA, Widayanti AW, Prabandari YS, Kusuma IY. A Systematic Review of Compensation and Technology-Mediated Strategies to Maintain Older Adults' Medication Adherence. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(1). Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph20010803>
4. Turjamaa R, Kapanen S, Kangasniemi M. How smart medication systems are used to support older people's drug regimens: A systematic literature review. Geriatr Nurs. 2020;41(6):677-84. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2020.02.005>
5. Brims L, Oliver K. Effectiveness of assistive technology in improving the safety of people with dementia: a systematic review and meta-analysis. Aging Ment Health. 2019;23(8):942-51. Available from: <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1455805>
6. Chan DKY, Chan LKM, Kuang YM, Le MNV, Celler B. Digital care technologies in people with dementia living in long-term care facilities to prevent falls and manage behavioural and psychological symptoms of dementia: a systematic review. Eur J Ageing. 2022;19(3):309-23. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10433-021-00627-5>
7. Chaudhuri S, Thompson H, Demiris G. Fall detection devices and their use with older adults: a systematic review. J Geriatr Phys Ther. 2014;37(4):178-96. Available from: <https://doi.org/10.1519/JPT.0b013e3182abc779>
8. Choi UY, Patterson P, Chinho N. Reducing the Burdens of Paid Caregivers of Older Adults by Using Assistive Technology: A Scoping Review. West J Nurs Res. 2024;46(4):315-26. Available from: <https://doi.org/10.1177/01939459241234233>
9. Gettel CJ, Chen K, Goldberg EM. Dementia Care, Fall Detection, and Ambient-Assisted Living Technologies Help Older Adults Age in Place: A Scoping Review. J Appl Gerontol. 2021;40(12):1893-902. Available from: <https://doi.org/10.1177/07334648211005868>
10. Hawley-Hague H, Boulton E, Hall A, Pfeiffer K, Todd C. Older adults' perceptions of technologies aimed at falls prevention, detection or monitoring: a systematic review. Int J Med Inform. 2014;83(6):416-26. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.03.002>
11. Karlsen C, Ludvigsen MS, Moe CE, Haraldstad K, Thygesen E. Experiences of community-dwelling older adults with the use of telecare in home care services: a qualitative systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep. 2017;15(12):2913-80. Available from: <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003345>
12. Korenhof SA, Fang Y, Luo J, van der Cammen TJM, Raat H, van Grieken A. Monitoring the Well-being of Older People by Energy Usage Patterns: Systematic Review of the Literature and Evidence Synthesis. JMIR Aging. 2023;6:e41187. Available from: <https://doi.org/10.2196/41187>
13. Mujirishvili T, Maidhof C, Florez-Revuelta F, Zieffle M, Richart-Martinez M, Cabrero-Garcia J. Acceptance and Privacy Perceptions Toward Video-based Active and Assisted

- 
- Living Technologies: Scoping Review. J Med Internet Res. 2023;25:e45297. Available from: <https://doi.org/10.2196/45297>
14. Peetoom KK, Lexis MA, Joore M, Dirksen CD, De Witte LP. Literature review on monitoring technologies and their outcomes in independently living elderly people. Disabil Rehabil Assist Technol. 2015;10(4):271-94. Available from: <https://doi.org/10.3109/17483107.2014.961179>
 15. Read E, Woolsey C, Donelle L, Weeks L, Chinho N. Passive Remote Monitoring and Aging in Place: A Scoping Review. Can J Aging. 2023;42(1):20-32. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0714980822000198>
 16. Sanchez VG, Taylor I, Bing-Jonsson PC. Ethics of Smart House Welfare Technology for Older Adults: A Systematic Literature Review. Int J Technol Assess Health Care. 2017;33(6):691-9. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0266462317000964>
 17. Sapci AH, Sapci HA. Innovative Assisted Living Tools, Remote Monitoring Technologies, Artificial Intelligence-Driven Solutions, and Robotic Systems for Aging Societies: Systematic Review. JMIR Aging. 2019;2(2):e15429. Available from: <https://doi.org/10.2196/15429>
 18. Schneider C, Nissen M, Kowatsch T, Vinay R. Impact of digital assistive technologies on the quality of life for people with dementia: a scoping review. BMJ Open. 2024;14(2):e080545. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-080545>
 19. Yeoh Lui CX, Yang N, Tang A, Tam WWS. Effectiveness Evaluation of Smart Home Technology in Preventing and Detecting Falls in Community and Residential Care Settings for Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Am Med Dir Assoc. 2025;26(1):105347. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.105347>

Bilaga 1 Dokumentation av sökstrategier

Appendix 1 Search strategies

Upplysningstjänsten har gjort sökningar i databaserna *Medline (Ovid)*, *Scopus*, *SOCINDEX* och *CINAHL*.

Sökningen har begränsats till systematiska översikter.

Nedan redovisas sökningen som gjorts i de vetenskapliga databaserna.

Medline via OvidSP 08052025

Search terms	Items found
Population	
1. Residential Facilities/	5835
2. Housing for the Elderly/	1672
3. Homes for the Aged/	15 401
4. Assisted Living Facilities/	1690
5. Group Homes/	1054
6. Nursing Homes/	41 237
7. exp Aged/	3 698 953
8. Persons with Disabilities/	50 479
9. Homebound Persons/	761
10. (care adj3 (old age or home or aged or elderly or elder or residential or institution* or long term)).ab,bt,kf,ti.	107 172
11. (home* adj3 (nursing or care or senior or old age or aged or group or relief)).ab,bt,kf,ti.	87 653
12. (homecare or assisted living or supported living or residential facilit* or community health* or adult day care or age in place or aging in place or independent living or home support).ab,bt,kf,ti.	51 198
13. (elderly or elders or old age or senior or (old* adj2 (adult* or person* or people)) or dementia or disability or disabled or ((cognition or cognitive or functional or motor or physical) adj2 impair*)).ti.	391 565
14. or/1-13	3 978 999
Intervention	
1) Digital nattillsyn	
15. Remote Sensing Technology/	4751
16. (monitoring adj3 (remote or video or system* or night or nocturnal or safety or fall*)).ab,bt,kf,ti.	50 018
17. (detect* adj3 (movement* or fall*)).ab,bt,kf,ti.	5133
18. ((safe or safety) adj3 (surveillance or technology or system or solution or home*)).ab,bt,kf,ti.	15 134
19. (surveillance adj3 (electronic or digital or nocturnal or night)).ab,bt,kf,ti.	2311
20. (camera adj3 (thermal or heat or activated or safety or secure or night)).ab,bt,kf,ti.	1073
21. (sensor or sensors).ab,bt,kf,ti.	241 752
22. or/15-21	310 004
2) Läkemedelsrobotar	
23. Medication Systems/	921

24.	((pharmac* or medicine or medication or drug* or pill* or dose* or tablet*) adj6 (robot* or dispens* or technolog* or automat* or digital or management or system* or smart or machine* or compute* or vending)).ab,bt,kf,ti.	302 086
25.	23 or 24	302 633
Study types: systematic reviews and meta-analysis		
26.	((Systematic Review/ or Meta-Analysis/ or Cochrane Database Syst Rev.ja. or (((systematic or mixed method* or qualitative) adj4 review) or "meta analys*" or metaanalys* or meta synthes* or metasyntes*).ti,bt,ab.) not (editorial/ or letter/ or case reports/))	
Combined sets:		
27.	P AND Nattillsyn AND SÖ	353
28.	P AND Läkemedelsrobotar AND SÖ	1244
Final result		
29.		1569

/ = Term from the MeSH controlled vocabulary; **.sh** = Term from the MeSH controlled vocabulary; **exp** = Term from MeSH including terms found below this term in the MeSH hierarchy; **.ti,ab** = Title or abstract; **.tw** = Title or abstract; **.kf** = Keywords; **.kw** = Keywords, exact; **.bt** = Book title. NLM Bookshelf; **.pt** = Publication type; **.ja** = Journal abbreviation; **.af** = All fields; **adjn** = Adjacent. Proximity operator retrieving adjacent words, adj3 retrieves records with search terms within two terms from each other; * or \$ = Truncation; " " = Citation Marks; searches for an exact phrase

Search terms		Items found
Population:		
1.	TITLE-ABS-KEY (care W/2 ("old age" OR home OR aged OR elderly OR elder OR residential OR institution* OR "long term"))	385 543
2.	TITLE-ABS-KEY (home* W/2 (nursing OR care OR senior OR "old age" OR aged OR group OR relief))	211 166
3.	TITLE-ABS-KEY (homecare OR "assisted living" OR "supported living" OR "residential facilit*" OR "community health*" OR "adult day care" OR "age in place" OR "aging in place" OR "independent living" OR "home support")	154 870
4.	TITLE (elderly OR elders OR "old age" OR senior OR (old* W/1 (adult* OR person* OR people)) OR dementia)	443 276
5.	1 OR 2 OR 3 OR 4	943 345
Intervention:		
1) Digital nattillsyn		
6.	TITLE-ABS-KEY ((monitoring W/2 (remote OR video OR system* OR night OR nocturnal OR safety OR fall*)))	266 052
7.	TITLE-ABS-KEY ((detect* W/2 (movement* OR fall*)))	20 446
8.	TITLE-ABS-KEY (((safe OR safety) W/2 (surveillance OR technology OR system OR solution OR home*)))	109 449
9.	TITLE-ABS-KEY ((surveillance W/2 (electronic OR digital OR nocturnal OR night)))	4733
10.	TITLE-ABS-KEY ((camera* W/2 (thermal OR heat OR activated OR safety OR secure OR night)))	10 218
11.	TITLE-ABS-KEY (sensor OR sensors)	1 725 439
12.	6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11	2 045 461
2) Läkemedelsrobotar		
13.	TITLE-ABS-KEY ((pharmac* OR medicine OR medication OR drug* OR pill* OR dose* OR tablet*) W/5 (robot* OR dispens* OR technolog* OR automat* OR digital OR management OR system* OR smart OR machine* OR compute* OR vending))	674 136
Study types: systematic reviews and meta-analysis		
14.	TITLE-ABS-KEY (((systematic OR "mixed method*" OR qualitative) W/2 review) OR "meta analy*" OR metaanaly* OR metasynthesis OR "meta synthesis") AND (EXCLUDE (DOCTYPE, "le") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "ed") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "ch") OR EXCLUDE (DOCTYPE, "cp"))	
Combined sets:		
15.	5 AND 12 AND SÖ	422
16.	5 AND 13 AND SÖ	1351
Final result		
17.		1351

TITLE-ABS-KEY = Title, abstract or keywords (including indexed keywords and author keywords); **ALL** = All fields; **W/n** = Within. Proximity operator retrieving terms within *n* words from each other; **PRE/n** = Precedes by. Proximity operator, the first term in the search must precede the second by *n* words; **LIMIT-TO (X)** = Includes only results of specified type, e.g., publication type or time range; **DOCTYPE** = Publication type; **"re"** = review; **"le"** = letter; **"ed"** = editorial; **"ch"** = book chapter; **"cp"** = conference proceedings; * = Truncation; " " = Citation Marks; searches for an exact phrase

Search terms		Items found
Population:		
1.	TI ((care N2 ("old age" OR home OR aged OR elderly OR elder OR residential OR institution* OR "long term"))) OR AB ((care N2 ("old age" OR home OR aged OR elderly OR elder OR residential OR institution* OR "long term"))) OR SU ((care N2 ("old age" OR home OR aged OR elderly OR elder OR residential OR institution* OR "long term")))	124 232
2.	TI ((home* N2 (nursing OR care OR senior OR "old age" OR aged OR group OR relief))) OR AB ((home* N2 (nursing OR care OR senior OR "old age" OR aged OR group OR relief))) OR SU ((home* N2 (nursing OR care OR senior OR "old age" OR aged OR group OR relief)))	109 750
3.	TI ((homecare OR "assisted living" OR "supported living" OR "residential facilit*" OR "community health*" OR "adult day care" OR "age in place" OR "aging in place" OR "independent living" OR "home support")) OR AB ((homecare OR "assisted living" OR "supported living" OR "residential facilit*" OR "community health*" OR "adult day care" OR "age in place" OR "aging in place" OR "independent living" OR "home support")) OR SU ((homecare OR "assisted living" OR "supported living" OR "residential facilit*" OR "community health*" OR "adult day care" OR "age in place" OR "aging in place" OR "independent living" OR "home support"))	91 993
4.	TI (elderly OR elders OR "old age" OR senior OR (old* N1 (adult* OR person* OR people)) OR dementia OR disability OR disabled OR ((cognition OR cognitive OR functional OR motor OR physical) N1 impair*))	257 087
5.	1 OR 2 OR 3 OR 4	460 707
Intervention:		
1) Digital nattillsyn		
6.	TI (((monitoring N2 (remote OR video OR system* OR night OR nocturnal OR safety OR fall*)))) OR AB (((monitoring N2 (remote OR video OR system* OR night OR nocturnal OR safety OR fall*)))) OR SU (((monitoring N2 (remote OR video OR system* OR night OR nocturnal OR safety OR fall*))))	11 255
7.	TI (((detect* N2 (movement* OR fall*)))) OR AB (((detect* N2 (movement* OR fall*)))) OR SU (((detect* N2 (movement* OR fall*))))	774
8.	TI ((((safe OR safety) N2 (surveillance OR technology OR system OR solution OR home*)))) OR AB ((((safe OR safety) N2 (surveillance OR technology OR system OR solution OR home*)))) OR SU ((((safe OR safety) N2 (surveillance OR technology OR system OR solution OR home*))))	7979
9.	TI (((surveillance N2 (electronic OR digital OR nocturnal OR night)))) OR AB (((surveillance N2 (electronic OR digital OR nocturnal OR night)))) OR SU (((surveillance N2 (electronic OR digital OR nocturnal OR night))))	1032
10.	TI (((camera* N2 (thermal OR heat OR activated OR safety OR secure OR night)))) OR AB (((camera* N2 (thermal OR heat OR activated OR safety OR secure OR night)))) OR SU (((camera* N2 (thermal OR heat OR activated OR safety OR secure OR night))))	176
11.	TI (Sensor OR sensors) OR AB (Sensor OR sensors) OR SU (Sensor OR sensors)	15 817
12.	6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11	35 750
2) Läkemedelsrobotar		
13.	TI (((pharmac* OR medicine OR medication OR drug* OR pill* OR dose* OR tablet*) N5 (robot* OR dispens* OR technolog* OR automat* OR digital OR management OR system* OR smart OR machine* OR compute* OR vending))) OR AB (((pharmac* OR medicine OR medication OR drug* OR pill* OR dose* OR tablet*) N5 (robot* OR dispens* OR technolog* OR automat* OR digital OR management OR system* OR smart OR machine* OR compute* OR vending))) OR SU (((pharmac* OR medicine OR medication OR drug* OR pill* OR dose* OR tablet*) N5 (robot* OR dispens* OR technolog* OR automat* OR digital OR management OR system* OR smart OR machine* OR compute* OR vending)))	91 606



Study types: systematic reviews and meta-analysis

14.	((TI((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*) OR AB((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*) OR SU((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*)) OR (PT "Systematic Review" OR PT "meta analysis")) NOT (MH "Case Studies" OR PT "Commentary" OR PT "Editorial" OR PT "Letter")	
Combined sets:		
15.	5 AND 12 AND SÖ	219
16.	5 AND 13 AND SÖ	586
Final result		
17.		786

TI = Title; **AB** = Abstract; **SU** = Keyword, exact or part (including all other fields for indexed and author keywords); **MH** = Exact subject heading, indexed keywords; **TX** = All text; **PT** = Publication type; **Nn** = Near. Proximity operator retrieving terms within *n* words from each other; * = Truncation; “ ” = Citation Marks; searches for an exact phrase

SOCIndex via EBSCO 08052025

Search terms		Items found
Population:		
1.	TI ((care N2 ("old age" OR home OR aged OR elderly OR elder OR residential OR institution* OR "long term"))) OR AB ((care N2 ("old age" OR home OR aged OR elderly OR elder OR residential OR institution* OR "long term"))) OR SU ((care N2 ("old age" OR home OR aged OR elderly OR elder OR residential OR institution* OR "long term")))	33 265
2.	TI ((home* N2 (nursing OR care OR senior OR "old age" OR aged OR group OR relief))) OR AB ((home* N2 (nursing OR care OR senior OR "old age" OR aged OR group OR relief))) OR SU ((home* N2 (nursing OR care OR senior OR "old age" OR aged OR group OR relief)))	21 976
3.	TI ((homecare OR "assisted living" OR "supported living" OR "residential facilit*" OR "community health*" OR "adult day care" OR "age in place" OR "aging in place" OR "independent living" OR "home support")) OR AB ((homecare OR "assisted living" OR "supported living" OR "residential facilit*" OR "community health*" OR "adult day care" OR "age in place" OR "aging in place" OR "independent living" OR "home support")) OR SU ((homecare OR "assisted living" OR "supported living" OR "r ...	14 903
4.	TI (elderly OR elders OR "old age" OR senior OR (old* N1 (adult* OR person* OR people)) OR dementia OR disability OR disabled OR ((cognition OR cognitive OR functional OR motor OR physical) N1 impair*))	37 719
5.	1 OR 2 OR 3 OR 4	97 558
Intervention:		
1) Digital nattillsyn		
6.	TI (((monitoring N2 (remote OR video OR system* OR night OR nocturnal OR safety OR fall*)))) OR AB (((monitoring N2 (remote OR video OR system* OR night OR nocturnal OR safety OR fall*)))) OR SU (((monitoring N2 (remote OR video OR system* OR night OR nocturnal OR safety OR fall*))))	1383
7.	TI (((detect* N2 (movement* OR fall*)))) OR AB (((detect* N2 (movement* OR fall*)))) OR SU (((detect* N2 (movement* OR fall*))))	65
8.	TI ((((safe OR safety) N2 (surveillance OR technology OR system OR solution OR home*)))) OR AB ((((safe OR safety) N2 (surveillance OR technology OR system OR solution OR home*)))) OR SU ((((safe OR safety) N2 (surveillance OR technology OR system OR solution OR home*))))	1194
9.	TI (((surveillance N2 (electronic OR digital OR nocturnal OR night)))) OR AB (((surveillance N2 (electronic OR digital OR nocturnal OR night)))) OR SU (((surveillance N2 (electronic OR digital OR nocturnal OR night))))	1164
10.	TI (((camera* N2 (thermal OR heat OR activated OR safety OR secure OR night)))) OR AB (((camera* N2 (thermal OR heat OR activated OR safety OR secure OR night)))) OR SU (((camera* N2 (thermal OR heat OR activated OR safety OR secure OR night))))	25
11.	TI (Sensor OR sensors) OR AB (Sensor OR sensors) OR SU (Sensor OR sensors)	771
12.	6 OR 7 OR 8 OR 9 OR 10 OR 11	4496
2) Läkemedelsrobotar		
13.	TI (((pharmac* OR medicine OR medication OR drug* OR pill* OR dose* OR tablet*) N5 (robot* OR dispens* OR technolog* OR automat* OR digital OR management OR system* OR smart OR machine* OR compute* OR vending))) OR AB (((pharmac* OR medicine OR medication OR drug* OR pill* OR dose* OR tablet*) N5 (robot* OR dispens* OR technolog* OR automat* OR digital OR management OR system* OR smart OR machine* OR compute* OR vending))) OR SU (((pharmac* OR medicine OR medication OR drug* OR pill* OR dose* OR tablet*) N5 (robot* OR dispens* OR technolog* OR automat* OR digital OR management OR system* OR smart OR machine* OR compute* OR vending)))	6749



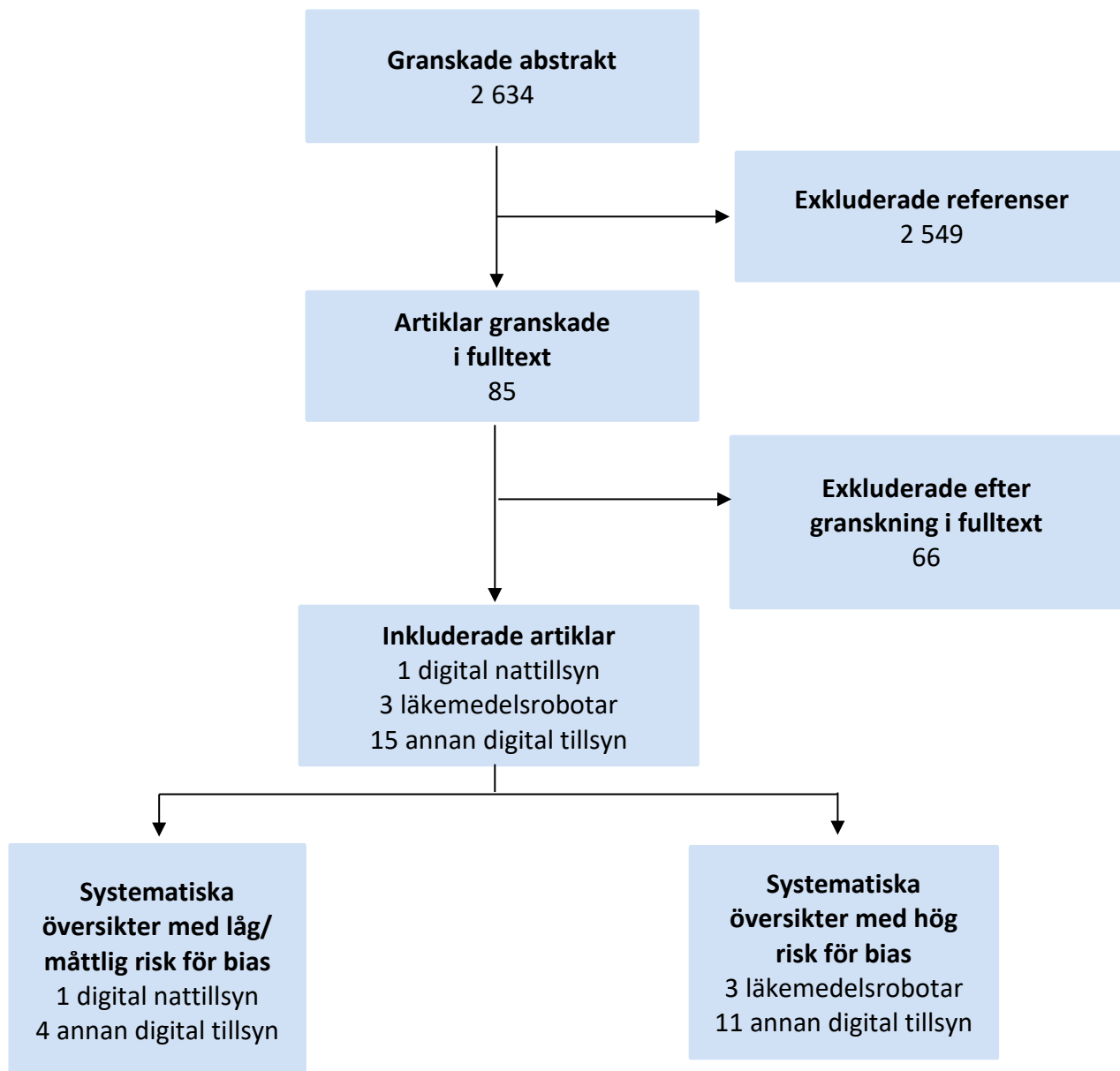
Study types: systematic reviews and meta-analysis

14.	TI((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*) OR AB((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*) OR SU((systematic N3 review) OR "meta analys*" OR metaanalys*)	
15.		
Combined sets:		
16.	5 AND 12 AND SÖ	8
17.	5 AND 13 AND SÖ	45
Final result		
18.		53

TI = Title; **AB** = Abstract; **SU** = Keyword, exact or part (including all other fields for indexed and author keywords);
Nn = Near. Proximity operator retrieving terms within *n* words from each other; * = Truncation; “ ” = Citation Marks;
searches for an exact phrase

Bilaga 2 Flödesschema för urval av artiklar.

Appendix 2 Flow chart for study selection



Bilaga 3 Exkluderade artiklar

Appendix 3 Excluded articles

Artiklar som exkluderats efter fulltextläsning på grund av att de inte är relevanta för den här rapportens frågeställning.

Articles excluded after full text assessment of relevance

Excluded articles	Reason for exclusion
Systematic reviews	
Baig MM, Afifi S, GholamHosseini H, Mirza F. A Systematic Review of Wearable Sensors and IoT-Based Monitoring Applications for Older Adults - a Focus on Ageing Population and Independent Living. J Med Syst. 2019;43(8):233. Available from: https://doi.org/10.1007/s10916-019-1365-7	Wrong outcome
Ben-Sadoun G, Michel E, Annweiler C, Sacco G. Human Fall Detection Using Passive Infrared Sensors with Low Resolution: A Systematic Review. Clin Interv Aging. 2022;17:35-53. Available from: https://doi.org/10.2147/CIA.S329668	Wrong outcome
Bet P, Castro PC, Ponti MA. Fall detection and fall risk assessment in older person using wearable sensors: A systematic review. Int J Med Inform. 2019;130:103946. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.08.006	Wrong outcome
Bonacaro A, Rubbi I, Sookhoo D. The use of wearable devices in preventing hospital readmission and in improving the quality of life of chronic patients in the homecare Setting: A Narrative Literature Review. Prof Infirm. 2019;72(2):143-51.	Wrong population
Boyle LD, Giritcka L, Marty B, Sandgathe L, Haugarvoll K, Steihaug OM, et al. Activity and Behavioral Recognition Using Sensing Technology in Persons with Parkinson's Disease or Dementia: An Umbrella Review of the Literature. Sensors (Basel). 2025;25(3). Available from: https://doi.org/10.3390/s25030668	Wrong outcome
Campbell JP, Buchan J, Chu CH, Bianchi A, Hoey J, Khan SS. User Perception of Smart Home Surveillance Among Adults Aged 50 Years and Older: Scoping Review. JMIR mHealth uHealth. 2024;12(1):e48526. Available from: https://doi.org/10.2196/48526	Wrong intervention
Cerón J, López DM. Human Activity Recognition Supported on Indoor Localization: A Systematic Review....c15th International Conference on Wearable, Micro and Nano Technologies for Personalized Health, 12-14 June 2018, Gjøvik, Norway. Stud Health Technol Inform. 2018;249:93-101. Available from: https://doi.org/10.3233/978-1-61499-868-6-93	Wrong publication type
Chan A, Cai J, Qian L, Coutts B, Phan S, Gregson G, et al. In-Home Positioning for Remote Home Health Monitoring in Older Adults: Systematic Review. JMIR Aging. 2024;7:e57320. Available from: https://doi.org/10.2196/57320	Wrong intervention
Choukou MA, Shortly T, Leclerc N, Freier D, Lessard G, Demers L, et al. Evaluating the acceptance of ambient assisted living technology (AALT)	Wrong intervention

Excluded articles	Reason for exclusion
in rehabilitation: A scoping review. Int J Med Inform. 2021;150:104461. Available from: https://doi.org/10.1016/j.iimedinf.2021.104461	
Chu-Ai R, Mahajan N, Visvanathan R, Wilson A. Clinical effectiveness of and attitudes and beliefs of health professionals towards the use of health technology in falls prevention among older adults. Int J Evid Based Healthc. 2015;13(4):213-23. Available from: https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000029	Wrong study design
Cullen A, Mazhar MKA, Smith MD, Lithander FE, M OB, Henderson EJ. Wearable and Portable GPS Solutions for Monitoring Mobility in Dementia: A Systematic Review. Sensors (Basel). 2022;22(9). Available from: https://doi.org/10.3390/s22093336	Wrong outcome
D'Onofrio G, Sancarolo D, Ricciardi F, Panza F, Seripa D, Cavallo F, et al. Information and Communication Technologies for the Activities of Daily Living in Older Patients with Dementia: A Systematic Review. J Alzheimers Dis. 2017;57(3):927-35. Available from: https://doi.org/10.3233/JAD-161145	Wrong outcome
Dorri S, Zabolinezhad H, Sattari M. The Application of Internet of Things for the Elderly Health Safety: A Systematic Review. Adv Biomed Res. 2023;12(1):109. Available from: https://doi.org/10.4103/abr.abr_197_22	Wrong outcome
Ebuenyi ID, Flocks-Monaghan C, Rai SS, Vries R, Bhuyan SS, Pearlman J, et al. Use of Assistive Technology for Persons with Psychosocial Disability: Systematic Review. JMIR Rehabil Assist Technol. 2023;10:e49750. Available from: https://doi.org/10.2196/49750	Wrong population
Elmi AA, Abdullahi MO, Abdullahi HO. Internet of Things in Telemedicine: A Systematic Review of Current Trends and Future Directions. Instrum Measure Metrol. 2024;23(6):463-72. Available from: https://doi.org/10.18280/i2m.230606	Wrong population
Eost-Telling C, Yang Y, Norman G, Hall A, Hanratty B, Knapp M, et al. Digital technologies to prevent falls in people living with dementia or mild cognitive impairment: a rapid systematic overview of systematic reviews. Age Ageing. 2024;53(1):02. Available from: https://doi.org/10.1093/ageing/afad238	Wrong intervention
Facchinetti G, Petrucci G, Albanesi B, De Marinis MG, Piredda M. Can Smart Home Technologies Help Older Adults Manage Their Chronic Condition? A Systematic Literature Review. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(2). Available from: https://doi.org/10.3390/ijerph20021205	Wrong study design
Fotteler ML, Muhlbauer V, Brefka S, Mayer S, Kohn B, Holl F, et al. The Effectiveness of Assistive Technologies for Older Adults and the Influence of Frailty: Systematic Literature Review of Randomized Controlled Trials. JMIR Aging. 2022;5(2):e31916. Available from: https://doi.org/10.2196/31916	Wrong outcome
Garg RK, Thakkar H, Ganapathy K. The translation of technological advancements to enhance patient safety through nursing innovations implemented at the Point of care. Salud Cienc Tecnol. 2023;3. Available from: https://doi.org/10.56294/saludcyt2023462	Not a systematic review

Excluded articles	Reason for exclusion
Gaya-Morey FX, Manresa-Yee C, Buades-Rubio JM. Deep learning for computer vision based activity recognition and fall detection of the elderly: a systematic review. Appl Intell. 2024;54(19):8982-9007. Available from: https://doi.org/10.1007/s10489-024-05645-1	Wrong outcome
Husebo BS, Heintz HL, Berge LI, Owoyemi P, Rahman AT, Vahia IV. Sensing Technology to Monitor Behavioral and Psychological Symptoms and to Assess Treatment Response in People With Dementia. A Systematic Review. Front Pharmacol. 2019;10:1699. Available from: https://doi.org/10.3389/fphar.2019.01699	Wrong outcome
Jose A, Sasseville M, Gorus E, Giguere A, Bourbonnais A, Abbasgholizadeh Rahimi S, et al. Existing Digital Health Technology Index Summary Report for Older Adults Living with Neurocognitive Disorders (Mild and Major) and Their Informal Caregivers: An Environmental Scan. Geriatrics (Basel). 2024;9(4):22. Available from: https://doi.org/10.3390/geriatrics9040085	Not a systematic review
Khan SS, Ye B, Taati B, Mihailidis A. Detecting agitation and aggression in people with dementia using sensors-A systematic review. Alzheimers Dement. 2018;14(6):824-32. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.02.004	Wrong outcome
Kleine Deters J, Janus S, Silva JAL, Wörtche HJ, Zuidema SU. Sensor-based agitation prediction in institutionalized people with dementia A systematic review. Pervasive Mob Comput. 2024;98. Available from: https://doi.org/10.1016/j.pmcj.2024.101876	Wrong outcome
Koh V, Xuan LW, Zhe TK, Singh N, D BM, Chan A. Performance of digital technologies in assessing fall risks among older adults with cognitive impairment: a systematic review. GeroScience. 2024;46(3):2951-75. Available from: https://doi.org/10.1007/s11357-024-01098-z	Wrong outcome
Konara Mudiyansele SP, Yao CT, Maithreepala SD, Lee BO. Emerging Digital Technologies Used for Fall Detection in Older Adults in Aged Care: A Scoping Review. J Am Med Dir Assoc. 2025;26(1):105330. Available from: https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.105330	Wrong outcome
Koo BM, Vizer LM. Examining mobile technologies to support older adults with dementia through the lens of personhood and human needs: Scoping review. JMIR mHealth uHealth. 2019;7(11). Available from: https://doi.org/10.2196/15301	Not a systematic review
Koszalinski R, Tappen RM, Ghoraani B, Vieira ER, Marques O, Furht B. Use of Sensors for Fall Prediction in Older Persons: A Scoping Review. Comput Inform Nurs. 2023;41(12):993-1015. Available from: https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000001052	Wrong intervention
Kristofferson A, Linden M. A Systematic Review on the Use of Wearable Body Sensors for Health Monitoring: A Qualitative Synthesis. Sensors (Basel). 2020;20(5):09. Available from: https://doi.org/10.3390/s20051502	Wrong population
Lenouvel E, Novak L, Nef T, Kloppel S. Advances in Sensor Monitoring Effectiveness and Applicability: A Systematic Review and Update. Gerontologist. 2020;60(4):e299-e308. Available from: https://doi.org/10.1093/geront/gnz049	Wrong outcome

Excluded articles	Reason for exclusion
Li J, Me RC, Ahmad FA, Zhu Q. Investigating the application of IoT mobile app and healthcare services for diabetic elderly: A systematic review. PLoS ONE. 2025;20(4):e0321090. Available from: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0321090	Wrong outcome
Liu L, Stroulia E, Nikolaidis I, Miguel-Cruz A, Rios Rincon A. Smart homes and home health monitoring technologies for older adults: A systematic review. Int J Med Inform. 2016;91:44-59. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.04.007	Wrong intervention
Loveys K, Prina M, Axford C, Domenec OR, Weng W, Broadbent E, et al. Artificial intelligence for older people receiving long-term care: a systematic review of acceptability and effectiveness studies. Lancet Healthy Longev. 2022;3(4):e286-e97. Available from: https://doi.org/10.1016/S2666-7568(22)00034-4	Wrong intervention
Ludwig W, Wolf KH, Duwenkamp C, Gusew N, Hellrung N, Marschollek M, et al. Health information systems for home telehealth services--a nomenclature for sensor-enhanced transinstitutional information system architectures. Inform Health Soc Care. 2010;35(3-4):211-25. Available from: https://doi.org/10.3109/17538157.2010.534212	Not a systematic review
Mancioppi G, Fiorini L, Timpano Sportiello M, Cavallo F. Novel Technological Solutions for Assessment, Treatment, and Assistance in Mild Cognitive Impairment. Front Neuroinform. 2019;13:58. Available from: https://doi.org/10.3389/fninf.2019.00058	Wrong outcome
Matayong S, Jetwanna KW, Choksuchat C, Choosawang S, Trakulmaykee N, Limsuwan S, et al. IoT-based systems and applications for elderly healthcare: a systematic review. Univers Access Inf Soc. 2023;24(1):99-125. Available from: https://doi.org/10.1007/s10209-023-01055-1	No synthesis
Momin MS, Sufian A, Barman D, Dutta P, Dong M, Leo M. In-Home Older Adults' Activity Pattern Monitoring Using Depth Sensors: A Review. Sensors (Basel). 2022;22(23):23. Available from: https://doi.org/10.3390/s22239067	Not a systematic review
Moore K, O'Shea E, Kenny L, Barton J, Tedesco S, Sica M, et al. Older Adults' Experiences With Using Wearable Devices: Qualitative Systematic Review and Meta-synthesis. JMIR mHealth uHealth. 2021;9(6):e23832. Available from: https://doi.org/10.2196/23832	Wrong intervention
Mugueta-Aguinaga I, Garcia-Zapirain B. Is Technology Present in Frailty? Technology a Back-up Tool for Dealing with Frailty in the Elderly: A Systematic Review. Aging dis. 2017;8(2):176-95. Available from: https://doi.org/10.14336/AD.2016.0901	No synthesis
Nguyen H, Mirza F, Naeem MA, Baig MM. Falls management framework for supporting an independent lifestyle for older adults: a systematic review. Aging Clin Exp Res. 2018;30(11):1275-86. Available from: https://doi.org/10.1007/s40520-018-1026-6	Wrong population
Ogunbe O, Byiringiro S, Adedokun-Afolayan A, Seal SM, Dennison Himmelfarb CR, Davidson PM, et al. Medication Adherence Interventions for Cardiovascular Disease in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review. Patient Prefer Adherence. 2021;15:885-97. Available from: https://doi.org/10.2147/PPA.S296280	Wrong intervention

Excluded articles	Reason for exclusion
Orejel Bustos AS, Tramontano M, Morone G, Ciancarelli I, Panza G, Minnetti A, et al. Ambient assisted living systems for falls monitoring at home. <i>Expert Rev Med Devices</i> . 2023;20(10):821-8. Available from: https://doi.org/10.1080/17434440.2023.2245320	No synthesis
Peek ST, Wouters EJ, van Hoof J, Luijkx KG, Boeije HR, Vrijhoef HJ. Factors influencing acceptance of technology for aging in place: a systematic review. <i>Int J Med Inform</i> . 2014;83(4):235-48. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.01.004	Wrong outcome
Purwar A, Chawla I. A systematic review on fall detection systems for elderly healthcare. <i>Multimedia Tools Appl</i> . 2023;83(14):43277-302. Available from: https://doi.org/10.1007/s11042-023-17190-z	Wrong outcome
Reeder B, Meyer E, Lazar A, Chaudhuri S, Thompson HJ, Demiris G. Framing the evidence for health smart homes and home-based consumer health technologies as a public health intervention for independent aging: a systematic review. <i>Int J Med Inf</i> . 2013;82(7):565-79. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.03.007	Wrong outcome
Requena C, Plaza-Carmona M, Alvarez-Merino P, Lopez-Fernandez V. Technological applications to enhance independence in daily activities for older adults: a systematic review. <i>Front Public Health</i> . 2024;12:1476916. Available from: https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1476916	No synthesis
Salmensuu O, Hyttinen-Huotari V, Isotalo J, Rijken M, Linnoosmaa I, Kaarakainen M. Systematic Review of Effects of Medication Dispenser Use by Home-Dwelling Older Adults. <i>Nurs Res</i> . 2025;02:02. Available from: https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000824	Wrong intervention
Schoberer D, Breimaier HE, Zuschnegg J, Findling T, Schaffer S, Archan T. Fall prevention in hospitals and nursing homes: Clinical practice guideline. <i>Worldviews Evid Based Nurs</i> . 2022;19(2):86-93. Available from: https://doi.org/10.1111/wvn.12571	Wrong intervention
Sheikhtaheri A, Sabermahani F. Applications and Outcomes of Internet of Things for Patients with Alzheimer's Disease/Dementia: A Scoping Review. <i>Biomed Res Int</i> . 2022;2022:6274185. Available from: https://doi.org/10.1155/2022/6274185	Wrong outcome
Shishehgar M, Kerr D, Blake J. A systematic review of research into how robotic technology can help older people. <i>Smart Health</i> . 2018;7-8:1-18. Available from: https://doi.org/10.1016/j.smhl.2018.03.002	Wrong outcome
Sinnemaki J, Sihvo S, Isojarvi J, Blom M, Airaksinen M, Mantyla A. Automated dose dispensing service for primary healthcare patients: a systematic review. <i>Syst Rev</i> . 2013;2:1. Available from: https://doi.org/10.1186/2046-4053-2-1	Wrong intervention
Sriram V, Jenkinson C, Peters M. Informal carers' experience of assistive technology use in dementia care at home: a systematic review. <i>BMC Geriatr</i> . 2019;19(1):160. Available from: https://doi.org/10.1186/s12877-019-1169-0	Wrong population
Tannou T, Lihoreau T, Couture M, Giroux S, Wang RH, Spalla G, et al. Is research on 'smart living environments' based on unobtrusive technologies for older adults going in circles? Evidence from an	Wrong study design

Excluded articles	Reason for exclusion
umbrella review. Ageing Res Rev. 2023;84:101830. Available from: https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101830	
Tewari RC, Routray A, Maiti J. State-of-the-art radar technology for remote human fall detection: a systematic review of techniques, trends, and challenges. Multimedia Tools Appl. 2024;83(29):73717-75. Available from: https://doi.org/10.1007/s11042-024-19830-4	Wrong outcome
Thordardottir B, Malmgren Fange A, Lethin C, Rodriguez Gatta D, Chiatti C. Acceptance and Use of Innovative Assistive Technologies among People with Cognitive Impairment and Their Caregivers: A Systematic Review. Biomed Res Int. 2019;2019:9196729. Available from: https://doi.org/10.1155/2019/9196729	Wrong intervention
Tong K, Attenborough K, Sharp D, Taherzadeh S, Deepak-Gopinath M, Vseteckova J. Acceptability of Remote Monitoring in Assisted Living/Smart Homes in the United Kingdom and Associated Use of Sounds and Vibrations—A Systematic Review. Applied Sciences. 2024;14(2). Available from: https://doi.org/10.3390/app14020843	Wrong outcome
Torres-Guzman RA, Paulson MR, Avila FR, Maita K, Garcia JP, Forte AJ, et al. Smartphones and Threshold-Based Monitoring Methods Effectively Detect Falls Remotely: A Systematic Review. Sensors (Basel). 2023;23(3). Available from: https://doi.org/10.3390/s23031323	Wrong outcome
Tsertsidis A, Kolkowska E, Hedstrom K. Factors influencing seniors' acceptance of technology for ageing in place in the post-implementation stage: A literature review. Int J Med Inf. 2019;129:324-33. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.06.027	Wrong outcome
van Gaans-Riteco D, Stoop A, Wouters E. Values of Stakeholders Involved in Applying Surveillance Technology for People With Dementia in Nursing Homes: Scoping Review. JMIR Aging. 2025;8:e64074. Available from: https://doi.org/10.2196/64074	Wrong outcome
Vrančić A, Zadavec H, Orehovački T. The Role of Smart Homes in Providing Care for Older Adults: A Systematic Literature Review from 2010 to 2023. Smart Cities. 2024;7(4):1502-50. Available from: https://doi.org/10.3390/smartcities7040062	Wrong outcome
Wang K, Ghafurian M, Chumachenko D, Cao S, Butt ZA, Salim S, et al. Application of artificial intelligence in active assisted living for aging population in real-world setting with commercial devices - A scoping review. Comput Biol Med. 2024;173:108340. Available from: https://doi.org/10.1016/j.compbimed.2024.108340	Wrong outcome
Warrington DJ, Shortis EJ, Whittaker PJ. Are wearable devices effective for preventing and detecting falls: an umbrella review (a review of systematic reviews). BMC Public Health. 2021;21(1):2091. Available from: https://doi.org/10.1186/s12889-021-12169-7	Wrong outcome
Wong ZS, Siy B, Da Silva Lopes K, Georgiou A. Improving Patients' Medication Adherence and Outcomes in Nonhospital Settings Through eHealth: Systematic Review of Randomized Controlled Trials. J Med Internet Res. 2020;22(8):e17015. Available from: https://doi.org/10.2196/17015	No separate reporting of relevant studies
Yang C, Zhu S, Lee DTF, Chair SY. Interventions for improving medication adherence in community-dwelling older people with	Wrong population



Excluded articles	Reason for exclusion
multimorbidity: A systematic review and meta-analysis. Int J Nurs Stud. 2022;126:104154. Available from: https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104154	
Ye B, Chu CH, Bayat S, Babineau J, How TV, Mihailidis A. Researched Apps Used in Dementia Care for People Living With Dementia and Their Informal Caregivers: Systematic Review on App Features, Security, and Usability. J Med Internet Res. 2023;25:e46188. Available from: https://doi.org/10.2196/46188	Wrong intervention
Zhang Y, D'Haeseleer I, Coelho J, Vanden Abeele V, Vanrumste B. Recognition of Bathroom Activities in Older Adults Using Wearable Sensors: A Systematic Review and Recommendations. Sensors (Basel). 2021;21(6):20. Available from: https://doi.org/10.3390/s21062176	Wrong outcome



Välfärdstekniks påverkan på kvalitet och resurseffektivitet (artikelnr 2025-9-9710)
kan laddas ner från socialstyrelsen.se/publikationer.