

Upprättat av:	Pontus Lantz och Veronica Vicente	
Datum:	2022-11-10	
Godkänd av:	Styrgrupp	
Datum:		
Dokumentversion:	Version 1.2	



Projektrapport 2022:

Platsoberoende mobila vårdlösningar

- ett innovationsprojekt mellan Ambulanssjukvården i Storstockholm AB, Locum AB, verksamhetsområde akutsjukvård Danderyds Sjukhus AB, och enheten innovation vid Regionledningskontoret, i samverkan med Karolinska Universitetssjukhuset, Tiohundra, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen och Stockholms län sjukvårdsområde, för att undersöka hur vårdens behov möts med mobila lösningar, 5G.

Innehåll

1	Introduktion	4
2	Bakgrund	4
3	Syfte	6
4	Förutsättningar	6
5	Avgränsningar	6
6	Organisation	7
6.1	Beskrivning av delprojekt	7
6.2	Övergripande frågeställningar	9
6.3	Effektmål	9
6.4	Projektmål	10
7	Resultat	12
7.1	Resultat huvudprojektet	12
7.2	Resultat delprojekt I – Intrahospital vård	13
7.3	Resultat delprojekt II – Prehospital vård	14
7.4	Resultat delprojekt III - Fastighet	20
8	Ekonomi	24
9	Risk och konsekvenshantering	25
9.1	Teknik och installation (5G)	26
9.2	Patientsäkerhet	26
9.3	Projektorganisation och metodik	27
9.4	Juridik och Avtal	27
10	Kommunikation	28
11	Juridik	28
11.1	Avtal för forskning och utveckling	28
11.2	Integritetsfrågor videokommunikation	28
12	Rekommendationer	30
13	Referenser	32
14	Bilagor	1

Definitioner och förkortningar

Begrepp/förkortning	Förklaring
5G	Nästa generation av mobilnät. Jfr 4G och 3G.
Network Slicing	Nätverksarkitektur som medför möjligheten att konfigurera virtualiserade och logiska delar (network slices) av ett övergripande fysiskt nät. Dessa nätverks-skivor (network slices) har egna oberoende KPI's som kan säkerställas för användaren.
BIM	Building information modeling (BIM). Sammanfattande term för byggnadsinformationsmodellering.
AR-Teknik	Augmented Reality. Teknik där faktiskt verklighet förstärks med virtuella element.
IoT	Internet of Things. Apparater, maskiner verktyg, fordon och byggnader, med inbyggd internetuppkoppling, vilket gör att de kan styras eller utbyta data över nätet.
IFC Fil	Industriy Foundation Classes fil. Filformat för byggnadsinformationsmodellering
Kapabilitet	Förmåga i nätet att klara av olika krav, tex överföringshastighet, svarstid
KPI	Key Performance Indicator (Indikatorer) för olika förmågor i nätet som ska uppfyllas enligt överenskommelse/avtal.
TIB	Tjänsteman i beredskap
RAKEL	Radiokommunikation för effektiv ledning. Radiokommunikationssystem för hjälporgan så som ambulanssjukvården.
Strokespår (BRAIN)	Snabbspår för patienter som misstänks drabbats av en stroke. Innebär att patienten förbipasserar akutmottagningen och tas direkt till röntgen där man efter undersökning tar beslut om behandling.

Revisionshantering

Version	Datum	Summering av förändringar i förhållande till föregående version	Ändringar markerade (j/n)
0.1	2022-11-10	Dokumentet upprättat	n
1.0	2022-05-03	Dokument färdigställt	n
1.1	2023-05-24	Formalia och grafik	n
1.2	2023-06-22	Bilaga 1 uppdaterad till slutversion	n

1 Introduktion

Med en ökande och åldrande befolkning kommer det totala behovet av hälso- och sjukvård och i synnerhet vård nära patienten att öka markant de kommande 20 åren¹. För att möta de framtida vårdbehoven föreslås i God och nära vård-utredningen flera större strukturella förändringar av svensk hälso- och sjukvård². Behovet av mobila vårdlösningar som skapar möjligheter att bedriva god och nära vård nära patienten lyfts fram som en av flera centrala framgångsfaktorer för att möta framtidens vårdbehov. Kommunikationsmöjligheter, såsom videokommunikation i realtid, i form av kvalitetssäkrade tekniska och digitala lösningar integrerade i mobila vårdformer är centrala delar av patientsäkra och effektiva logistiklösningar vilka ska möjliggöra omställningen till en god och nära vård nära patienten, inte sällan utförd i dennes hem. I slutrapporter från långtidsutredningen Hälso- och sjukvården 2040 tydliggörs sex viktiga områden som bör prioriteras för att kunna möta framtidens utmaningar. I projektet ”platsberoende mobila vårdlösningar” har flera av dessa områden berörts, där bland annat utveckling av nya arbetsformer och digitalisering för både patienters och verksamheters nytta undersökts.

2 Bakgrund

Patientresan och behov av vård påbörjas oftast oberoende av närhet till vård. Möjligheten att snabbt komma i kontakt med vårdgivare kan påskyndas med mobila lösningar. Prehospital akutsjukvård utgör en viktig länk i vårdkedjan för tidiga, korrekta och individanpassade vårdinsatser. En avancerad kommunikation med mottagande vårdgivare ger möjligheter att förbättra patientsäkerhet och vårdkvalitet både för mottagande vårdgivare och för prehospitala vårdgivare. Mobila kommunikationstjänster i form av bland annat högkvalitativ och säker videokommunikation i realtid uppfattas kunna ge sådana förutsättningar. Vi behöver ytterligare förstå hur vi kan nyttja denna teknik varför frågan hur 5G kan användas och hur långt sträcker sig 4G för att svara upp mot dessa behov vidare behöver belysas.

Vid patientens fortsatta resa genom vården ses även liknande behov av att undersöka hur mobila kommunikationstjänster i form av videokommunikation kan nyttjas för att förbättra vårdkvalitet och patientsäkerhet. För den prehospitala akutsjukvården ses vinster gagnande patienten i synnerhet, men även organisationen genom nyttjandet av videokommunikation för att möjliggöra en i jämförelse med dagsläget, förstärkt kommunikation. Denna förstärkta kommunikation anses kunna nyttjas för kommunikation mellan ambulanspersonal och andra pre- och intrahospitala funktioner så som den prehospitala bakjouren, prioritering- och dirigeringscentralen och sjukhusets jourlinjer svarande för de snabbspår som finns etablerade.

¹ Hälso- och Sjukvården 2040 - <https://www.regionstockholm.se/verksamhet/halsa-och-varld/sa-utvecklas-varden/halso--och-sjukvarden-2040/>

² God och nära vård, SOU 2020:19

I den komplexa sjukhusmiljö som vården bedrivs i finns vidare ett behov av att säkerställa att känsliga verksamheters drift kan fortlöpa oberoende av yttre påverkan som exempelvis klimatvariationer. Dessa känsliga verksamheter utgörs bland annat av operations- och interventionsavdelningar samt steriliseringsenheter där påverkan av inomhusklimat vid exempelvis extrema klimatvariationer i temperatur och luftfuktighet har en direkt negativ påverkan på sjukvårdsmaterial, patienter och infektionsrisken. Det finns därför ett behov av att utvärdera lösningar för att monitorerna inomhusklimat via sensordata överförd med mobila kommunikationstjänster.

Idag finns få andra typer av fastigheter med den tekniska komplexitet som en sjukvårdsfastighet har. Det bör kunna finnas en stor potential i att med hjälp av 5G-teknik tillgängliggöra och nyttja all befintliga data som finns för dessa fastigheter på ett annat sätt än vad som historiskt varit möjligt. Data kan till exempel vara stora så kallade IFC-filer som visar fastighetens ritningar och installationer i 3D-modeller. Denna typ av fastighetsdata tillsammans med teknik för visualisering och 5G-nätet höga överföringskapacitet möjliggör att data och 3D-modeller enklare kan användas på plats ute i fält, dvs vid den fysiska installationen. Drifttekniker kan med hjälp av fastighetens data, som kan visualiseras i exempelvis läsplattor vid installationen i fråga, enklare felsöka och snabbare avhjälpa fel. 5G-tekniken kommer både att kunna bidra med kryptering av känsliga data samt med snabbhet i att visualisera tung IFC-data, byggnadsinformation.

5G-nätverk är under uppförande runt om i världen sedan 2018 och Region Stockholm påbörjar nu denna resa efter en försenad licensauktion 2021. Detta möjliggör införande av nya innovativa tjänster som kan komma medborgare, patienter och resenärer till nytta. 5G-teknologin medför ökad kommunikations- och dataöverföringskapacitet, ökad överföringshastighet, kortare svarstider och högre säkerhet i mobilnätet för kritiska användningsområden³. Vidare ges även möjlighet att använda uppkopplade maskiner, verktyg och utrusning på ett helt nytt sätt, det så kallade Internet of Things (IoT), dvs sakernas internet. Omgivande 5G-nät i kombination med dedikerade 5G-inomhusnät på sjukhus förväntas ge nya förbättringsmöjligheter för ökad patientsäkerhet och vårdkvalitet.

Under 2020 fördes en diskussion med Telia Sverige AB (forts. Telia) med syfte att identifiera behov och utmaningar inom vården i Region Stockholm där nyttjande av förmågor inom 5G-tekniken skulle kunna användas för att skapa nya tjänster, förbättra kvalitet eller öka effektiviteten. I denna undersökande första fas hölls workshops med deltagare från Strategisk IT, Locum, Region Stockholm Innovation, Danderyds Sjukhus, AISAB, Innovationsplatsen vid Karolinska sjukhuset, S:t Eriks ögonsjukhus, Rosenlunds Sjukhus, SLSO, patientföreträdare, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen och Telia Sverige AB (Bilaga A). Efterföljande detta arbete har det framkommit ett behov och ett önskemål om att Region Stockholm tillsammans med Telia Sverige AB bör prova 5G avgränsat i en sjukhusmiljö och under en begränsad tid.

Projektet har genomförts under 2022 i samarbete Ambulanssjukvården i Storstockholm AB (ASIAB), Danderyds sjukhus AB, Locum AB och Regionledningskontoret Innovation. Slå

³ 5G Booklet - <https://www.ericsson.com/49f1c9/assets/local/5g/documents/07052021-ericsson-this-is-5g.pdf>

samman med nedan! Projektet sker även i samverkan med Vårdbolaget Tiohundra, Karolinska Sjukhuset, Hälso- och sjukvårdsförvaltningen och Stockholms län sjukvårdsområde. Externt avtalade samverkanspartners för projektet är Telia Sverige AB och Dedalus AB.

Föreliggande rapport är slutrapporten för den andra fasen av projektet Platsoberoende mobila vårdlösningar och utgår från den projektstruktur som visualiseras i figur 1.

3 Syfte

Projektet har genomförts för att skapa insikter och kunskap hur vårdens behov kan mötas med 5G-teknologi, och vilka effekter, kvalitetsförbättringar och nya tjänster det kan ge inom vården, till förmån för regionens invånare, patienter och medarbetare. Sådana insikter ska även kunna användas inför en eventuell upphandling av 5G-tjänster och eventuella partnerskap.

4 Förutsättningar

Projektet har genomförts under förutsättningarna att samverkan med externa parter ej skulle medföra negativ inverkan på befintliga avtal om leveranser. Resurser i samverkande företag skulle ej fördelas på ett sådant sätt att företaget ej kunnat uppfylla avtalskrav gentemot Region Stockholm.

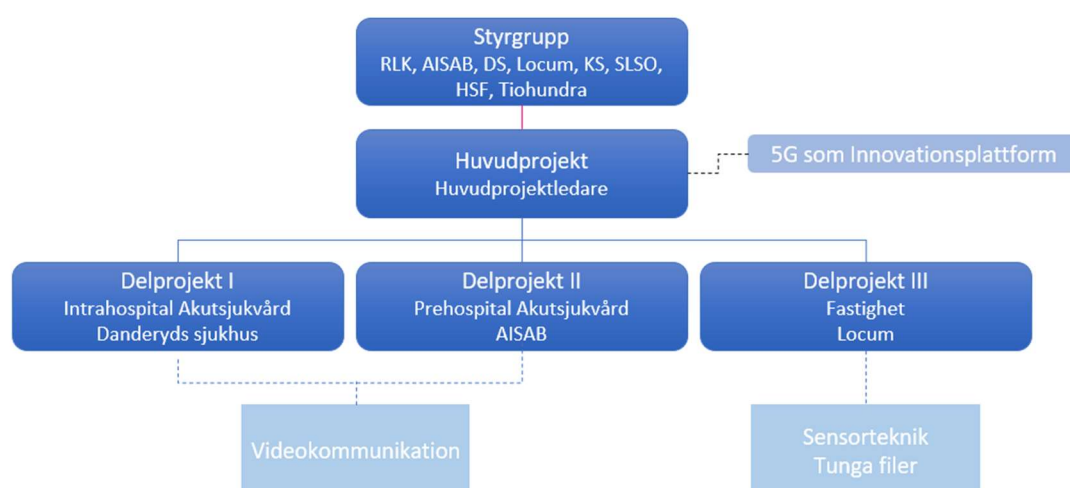
Under projektets genomförande tydliggjordes att installation och nyttjande av 5G-nätverket inte fick innebära någon negativ påverkan på patientsäkerheten.

5 Avgränsningar

Under projektet har en tydlig avgränsning mot ordinarie verksamhet genom att i denna fas ej studera faktiska patienter. Ordinarie vårdverksamhet och fastighetsdrift har i samtliga fall prioriterats över tester och simuleringar i de situationer aktiviteter planerats på Danderyds Sjukhus. Detta innebär att projektet endast simulerat situationer för att testa de olika användningsfallet. Ansträngningar har gjorts för att efterlikna verkliga vård- och driftsmiljöer vilket anses borga för en god generaliserbarhet av projektets resultat.

6 Organisation

Projektet har under dess genomförandefas bemannats med huvudprojektledare, delprojektledare samt styrgruppsrepresentanter. Respektive delprojekt har bemannats utifrån användarfallens behov av ägaren till varje delprojekt (Danderyds Sjukhus AB, AISAB samt Locum AB). Den övergripande organisationen samt dess relaterade delprojekt ses i figur 1.



Figur 1. Projektstruktur Platsoberoende mobila vårdlösningar

6.1 Beskrivning av delprojekt

Delprojekt I – Intrahospital akutsjukvård

I en intrahospital akutvårdskontext föreligger ett behov av att med högre träffsäkerhet och effektivitet nyttja resurser och befintliga så kallade snabbspår. Digitala lösningar burna av 5G uppfattades potentiellt kunna medföra en ökad patientsäkerhet och generera möjligheter att avlasta akutmottagningen genom effektivare och säkrare intrahospitala styrningsprocesser som möjliggörs genom bland annat högkvalitativ videokommunikation.

På Danderyds sjukhus finns ett snabbspår för strokepatienter. Idag tar ambulanspersonalen direkt kontakt med strokejouren på Danderyds sjukhus då de vårdar en patient som potentiellt kan komma att ingå i snabbspåret detta snabbspår. Ambulanspersonalen beskriver vilka fynd som gjorts hos patienten och om kriterierna för strokespåret uppfylls förbipasserar patienten akuten och går direkt till röntgenundersökning och vidare till vårdavdelning och eventuell blodproppslösande behandling. I de fall symtomen är oklara eller tveksamhet i kommunikationen mellan strokejour och prehospitalbesättning uppstår kommer ofta en ny bedömning göras på akuten tillsammans med strokejour och larmteam på akuten. I snitt tar den nya bedömningen ca 10 minuter.

Akuten Danderyds sjukhus har idag ungefär 25 larm per dygn vilket konsumerar mycket resurser och tid. Genom att öka precisionen i denna styrningsprocess skulle potentiellt arbetsbelastningen kunna minskas samtidigt som de intrahospitala resurserna kan nyttjas på

ett optimalt sätt. Delprojektet avser därför att vidare fördjupa kunskaperna kring hur robust och stabil videokommunikation mellan strokejour och den prehospitla akuta vården kan nyttjas för att förbättra ledtiden från ankomst på sjukhus till trombolysbehandling.

Inom ramen för delprojektet skall även den tekniska tillämpbarheten utvärderas utifrån relevanta utfallsmått såsom kontrast, upplösning, redundans, överföringshastighet, kapacitet, svarstid (latens), tillgänglighet och övergripande kvalitet. I de användarfall där vårdprocesser studeras skall processutfallsmått undersökas och rapporteras. Vidare skall, i de fall det bedöms relevant och tillämbart, slutanvändarperspektivet undersökas.

Delprojekt II – Prehospital akutsjukvård

Videokommunikation är ett ännu inte implementerat verktyg inom den Prehospitala akuta vården. Den samverkan som sker inom ambulanssjukvården ställer höga krav på att ambulanspersonalen tydligt kan förmedla en bild av den aktuella patientsituationen samt att mottagaren tydligt kan tillgodogöra sig denna information och därmed bilda sig en korrekt uppfattning. Möjligheten att nyttja videokommunikation för att förstärka denna kommunikation har tidigare undersökts. Tidigare forskning visar på att videokommunikation positivt bidrar till den upplevda patientsäkerheten vid diagnosticering samt att videokommunikationen möjliggör ytterligare tillfällen för dialog med patienten så väl som med ambulanspersonalen (Vicente et al., 2020; Vicente et al., 2021).

Nyttjandes det allmänna mobila nätverken 3G och 4G ansågs de tekniska utmaningar som identifierats i tidigare forskning till viss del övervunnits i studien medan möjligheter för lagring av videoströmmen i patientjournalen inte ännu till fullo studerats. Det uttrycks även att det funnits problematiska inslag avseende bild- och ljudkvalitet, brus, användarvänlighet och den i studien nyttjade fysiska enheten. Det kvarstår således att studera hur nya tekniska lösningar kan nyttjas för att öka patientnyttan med videokommunikation i en akut prehospital kontext. Den tekniska utvecklingen och utbyggnaden av den femte generationens mobila nätverk (5G) uppfattas kunna överbrygga dessa tidigare tekniska begränsningar genom ökad dataöverföringskapacitet samt överföringshastighet.

Inom ramen för delprojektet skall den tekniska tillämpbarheten utvärderas utifrån relevanta utfallsmått såsom kontrast, upplösning, redundans, överföringshastighet, kapacitet, svarstid (latens), tillgänglighet och övergripande kvalitet. I de användarfall där vårdprocesser studeras skall processutfallsmått undersökas och rapporteras. Vidare skall, i de fall det bedöms relevant och tillämbart, slutanvändarperspektivet undersökas. Slutligen ska hanteringen av stora datamängder undersökas med utgångspunkt i frågor kring lagring, kompatibilitet samt juridiska aspekter inom ramen för den prehospitala digitala plattformen FRAPP.

Delprojekt III – Fastighet

Internet of Things (IoT)-teknik inom fastighetssektorn kommer på bred front och Locum har testat olika sensorer för att mäta bland annat inomhusklimat och närvaro i olika miljöer. Sensorer som testats har kommunicerat med molntjänster och analysverktyg på flera olika sätt burna av exempelvis WI-FI, LORA-Wan, 3G och 4G NB-IoT. Samtliga av dessa nämnda

kommunikationssätt har sina begränsningar vilka potentiellt kan avhjälpas genom nyttjandet av 5G teknik i stället. Inom ramen för denna teknik finns även möjligheter att på sikt kunna erhålla segmenterade subnät (network slicing). Ett segmenterat nätverk tillåtnandes överföring av sensordata med garanterade key performance indicators uppfattas kunna bana väg för en ökad robusthet och tillförlitlighet i drift, något som i dagsläget ej uppfattas finnas.

Delprojektet avser att dels vidareutveckla systemet VAKEN (Visualisering Av Klimat och Energi) som togs fram inom innovationsprojektet Digital Demo Stockholm som pågick mellan 2018–2020. Delprojektet avser även att undersöka möjligheterna för driftpersonal på sjukhuset att snabbt kunna erhålla åtkomst till berörd dokumentation från handhållna enheter som exempelvis surfplattor eller t.o.m. få tillgång till aktivt åtgärdsstöd som till exempel drift och underhållsinstruktioner med hjälp av AR-teknik då drifttekniker eller annan personal exempelvis står vid en för ärendet aktuell installation.

6.2 Övergripande frågeställningar

I huvudprojektet inryms projektets övergripande frågeställningar vilka besvaras genom delprojektens resultat. Huvudprojektets effektmål utformas för att undersöka nyttiggörandet av avancerade mobila kommunikationstjänster för att stärka patientsäkerhet och kommunikation i en platsberoende mobil vårdkontext.

I projektet har övergripande och grundläggande aktiviteter genomförts inom ramen för huvudprojektet. Inom detta har installationen av 5G nätverket genomförts såväl som upprättandet av interna- och externa avtal med projektets olika parter. 5G som en innovationsplattform är även underliggandes huvudprojektet.

De övergripande frågeställningar är:

- Beskriva hur 5G-tekniken kan effektivisera fastighetsdriften samt bidra till ökad säkerhet i fastighetsinstallationer och fastighetsövervakning.
- Beskriva hur 5G-tekniken kan förbättra patientsäkerheten, tillgänglighet och resursoptimering genom att förändra och effektivisera arbetsprocesser och infrastruktur inom den pre- och intrahospitala akuta vården.
- Beskriva hur digitaliseringen kan användas för att effektivisera vårdprocesser och säkerställa patientsäkerheten vid omställningen till en mer platsberoende vård.

6.3 Effektmål

För huvudprojektet finns följande effektmål definierade:

- Insikter om funktionsuppfyllelse av ett 5G inomhusnät som ger kunskap inför ett breddinförande av 5G på regionens sjukhus.
- Skapa en ökad förståelse av möjligheter med mobila platsberoende 5G vårdlösningar hos medarbetare i Regions Stockholm för att möjliggöra utvecklingen av innovationer.

- Att hos medarbetare inom Region Stockholm stimulera till ökad innovationsvilja och förmåga.

För delprojekt I och II finns följande effektmål definierade

- Generera värdefull kunskap och insikter utifrån ett logistik- och resursoptimeringsperspektiv avseende betydelsen av tidig och pålitlig videoöverföring från skadeplats till larmcentral.
- Generera insikter och kunskap kring videokommunikationens betydelse för utveckling av befintliga och vid framtagandet av nya prehospitala styrningsprocesser.
- Generera insikter och kunskap utifrån ett patientsäkerhetsperspektiv om betydelsen av att kunna genomföra kvalitetssäkrade patientnära analyser i en prehospital vårdkontext.
- Generera insikter och kunskap kring digitala lösningar på en 5G-plattform och dess betydelse för effektiva befintliga styrningsprocesser på DS-akuten.
- Generera kunskap och insikter avseende hantering av stora datamängder utifrån lagring, kompatibilitet samt juridiska aspekter inom ramen för ambulansjournalssystemet FRAPP.

För delprojekt III finns följande effektmål definierade:

- Generera insikter inför breddinförande av VAKEN 2.0-energieffektiv vård på regionens sjukhus i en 5G inomhus miljö
- Generera insikter och kunskap om nya möjligheter att stötta Locums driftorganisationer, både vid planerad service och vid akut felavhjälpande på regionens sjukhus.
- Generera insikter om vilka nya krav på nätarkitektur som ett 5G-nät ställer för funktionsuppfyllelse. Insikterna ger kunskap inför ett breddinförande av 5G på regionens sjukhus.
- Generera insikter och kunskap om nya möjligheter att använda 5G-tekniken för uppkopplade installationer på regionens sjukhus.
- Generera insikter och kunskap om nya möjligheter att använda 5G-tekniken för inomhusnavigering och positionering.

6.4 Projektmål

Huvudprojektet

Projektet förväntas efter dess genomförande kunna inbringa kunskap och insikter i hur avancerade mobila kommunikationstjänster kan nyttjas för att stärka patientsäkerhet och kommunikation i en platsoberoende mobil vårdkontext. Vidare förväntas projektet kunna besvara hur 5G-tekniken kan effektivisera fastighetsdriften samt bidra till ökad säkerhet i fastighetsinstallationer och fastighetsövervakning.

För huvudprojektet finns följande projektmål definierade:

- Uppmäta referensvärden och jämföra dessa för att analysera graden av uppfyllnad av förväntade KPI-värden i en sjukhusmiljö

- Generera och initiera framtagandet av tre-fem nya användarfall/innovationer från medarbetare inom Region Stockholm som kommer att testas framgent under projekttiden.
- Att under 2022 aktivt arbeta med att kommunicera information om huvudprojektet med målet att generera tre-fem nya innovationsprojekt vilka kan nyttja de testmöjligheter som ges inom ramen för huvudprojektet.
- Undersöka de juridiska förutsättningarna för nyttjandet av videokommunikation i en vårdkontext
- Undersöka de juridiska förutsättningarna för innovationssamarbeten

För 5G-testnät som innovationsplattform avser projektet att:

1. Att hos medarbetare inom Region Stockholm stimulera till ökad innovationsvilja och förmåga.

Delprojekt I – Intrahospital vård

För delprojekt I finns följande projektmål definierade:

2. Testa den tekniska tillämpbarheten av utrustning, baserat på ett testprotokoll. Därtill kommer slutanvändarperspektiv och processutfall att studeras.

Delprojekt II Prehospital vård

För delprojekt II finns följande projektmål definierade:

3. Testa den tekniska tillämpbarheten av utrustning, baserat på ett testprotokoll. Därtill kommer slutanvändarperspektiv och processutfall att studeras.
4. Testa hantering av stora datamängder med utgångspunkt i frågor kring lagring, kompatibilitet samt juridiska aspekter inom ramen för den prehospitala digitala plattformen FRAPP.

Delprojekt III – Fastighet

För delprojekt III finns följande projektmål definierade:

- Testa hur segmenterad trafik och SLA -nivåer kan hanteras för den typ av sensorteknik som avses i användningsfall, enligt testprotokoll.
- Testa kapacitet i nätet, enligt testprotokoll, genom att visualisera stora datamängder ute i fält.
- Tillvarata erfarenheter och goda råd avseende nätarkitektur och installationsarbetet genom att skapa en manual som kan användas för framtida installation av 5G-nät på regionens sjukhus.
- Testa vilken nytta och mervärde uppkopplade installationer i vårdmiljön kan ge, exempelvis minskad energiförbrukning.
- Undersöka om det med ett 5G-nät går att få till s.k. "blue dot-navigering" inne på sjukhusen.

7 Resultat

Projektet platsberoende mobila vårdlösningar har under 2022 genomfört tester och simuleringar av de användningsfall som arbetats fram under projektets tidigare fas I och i inledningen av fas II. I detta avsnitt presenteras projektets resultat kopplat till de projekt- och effektmål som tidigare presenterats.

7.1 Resultat huvudprojektet

Projektet har på en övergripande nivå inbringat kunskap och insikter i hur avancerade mobila kommunikationstjänster som 5G kan nyttjas i en platsberoende mobil vårdkontext. Genom de tre delprojektens projektmål har nyttiggörandet av 5G-teknologi vid videokommunikation såväl som vid fastighetsmonitorering kunnat beskrivas.

Uppmäta referensvärden

Referensvärden för nyckelprestandatal (eng. key performance indicators – KPI) har i varierande omfattning kunnat undersökas. Tidigt uttrycktes att variablerna kontrast, upplösning, redundans, överföringshastighet, kapacitet, svarstid (latens), tillgänglighet och övergripande kvalitet avsågs att undersökas. Flertalet av variablerna visade sig dock vara svåra att kvantifiera varför ytterligare tester krävs innan KPI gränser med säkerhet kan definieras och ingå i kravspecifikation vid exempelvis offentlig upphandling.

Generera och initiera nya innovationer

Relaterat till den omfattande juridiska genomlysningen av samarbetsavtal för forskning och innovationsprojekt kommunicerades projektet först oktober 2022. I samband med att Telia Sverige AB släppte en pressrelease uppmärksammades även projektet i teknikforum under mars 2023. Detta medförde begränsade möjligheter att sprida information och därmed skapa intresse för nyttjande av den uppförda testbädden vid Danderyds sjukhus.

Under den senare delen av 2022 har projektet genererat två ytterligare användningsfall och frågeställningar för ytterligare projekt. Ett i verksamheten förankrat behov av en prehospital testbädd har genom projektet kunna konstaterats. Denna typ av testbädd anses ligga i linje med den ökade digitaliseringen och behovet att vidare möjliggöra för forskning och undersökande tester i innovationssammanhang. En diskussion kring en eventuellt framtida prehospital testbädd för forskning- och innovation är i Region Stockholm pågående. Testbädden föreslås inrymmas i en ambulans där möjlighet till mjukvaru- och hårdvarurelaterade tester kan utföras i en autentisk vårdmiljö för en ökad drift- och patientsäkerhet.

Ytterligare ett användningsfall har identifierats där en dialog mellan tillverkare och vårdverksamhet pågår kring hur sömlös överföring av ventilatorinställningar vid transport av intensivvårdspatienter skulle kunna spara tid och samtidigt öka patientsäkerheten.

Juridiska förutsättningar för videokommunikation

En juridisk genomlysning av integritetsfrågor kommande till nyttjandet av videokommunikation i en vårdkontext är utförd. En dialog kring ytterligare behov av juridisk

utredning är pågående mellan projektet och hälso- och sjukvårdsnämndens förvaltning. Detta för att skapa goda förutsättningar för en framtida implementering. Resultat från den juridiska genomlysningen återfinns i eget avsnitt i denna rapport (11. Juridik).

Juridiska förutsättningar för innovationssamarbeten

En juridisk genomlysning har genom avrop av extern juristbyrå genomförts för att klargöra tvingande krav vid användning av videokommunikation i en vårdkontext. Resultat från denna utredning återfinns i eget avsnitt i denna rapport (11. Juridik).

7.2 Resultat delprojekt I – Intrahospital vård

Utfall och genomförande av användningsfall kopplade till delprojektet intrahospital vård redovisas per aktivitet nedan.

7.2.1 Organisation under genomförandefas

Delprojekt I har under genomförandefasen drivits av personal från Danderyds Sjukhus akutmottagning med stöd av huvudprojektledaren. Delprojektets projekt- och arbetsgrupp har under genomförandefasen bestått av:

- Py Johnson Fohlin, styrgruppsrepresentant (2022-01 till 2022-09)
- Anders Widmark, delprojektledare (2022-01 till 2022-03)
- Stefan Kejonen, styrgruppsrepresentant och delprojektledare (2022-09 till 2022-12)
- Maral Kejonen, arbetsgrupp (2022-09 till 2022-12)

Personal från Danderyd VO Neurologi samt VO Geriatrik har även konsulterats i sakfrågor samt deltagit vid simulering samt användarinterjuer.

7.2.2 Förutsättningar

I denna förberedande och informationssökande fas av projektet har inga patienter inkluderats. I stället har patientfall simulerats. Detta gäller för samtliga genomförda tester och övningar.

7.2.3 Genomförande

I samverkan med den prehospitala vården, systemutvecklare och operatör har delprojektet undersökt den tekniska tillämpbarheten av videokommunikation samt hur den intrahospitala vårdprocessen för patienter med misstänkt stroke kan effektiviseras.

Genom fyra tekniska tester och en simuleringsövning har delprojektet genererat insikter och kunskap kring videokommunikationens betydelse för utveckling av befintliga och framtagandet av nya intrahospitala styrningsprocesser. De tekniska testerna har undersökt genomförbarhet, tillämpbarhet samt genererat ett underlag avseende vilka nyckelprestandatal som uppmärksammas vara av betydelse för slutanvändarupplevelsen. Delprojektet omfattar både den pre- och intrahospitala vården. Av denna anledning har det varit svårt att på ett naturligt sätt dela upp resultat kommande ur användningsfallet. Nedan beskrivs resultat som relaterat till den bedömande läkaren och tekniska faktorer så som de

upplevts av densamma. Ytterligare resultat från delprojekt I återfinns i resultatet för delprojekt II.

7.2.4 Generera insikter och kunskap kring digitala lösningar på en 5G-plattform och dess betydelse för effektiva befintliga styrningsprocesser på DS-akuten.

Videokommunikation vid misstänkt stroke har vid simuleringsövningen uppfattats positivt och bidragande till ett mer detaljrikt beslutsunderlag för beslut kring trombolysbehandling. Bedömande läkare uppfattar att det var lättare att skapa sig en bättre bild av patienten med hjälp av videokommunikation i jämförelse med traditionell rapportering av status genom telefoni.

7.2.5 Testa den tekniska tillämpbarheten av utrustning, baserat på ett testprotokoll. Därtill kommer slutanvändarperspektiv och processutfall att studeras.

Storleken på den handhållna enheten som strokejouren använt vid kommunikation uppfattas inte tillämpbar. I uppföljande dialog konstateras att en skärmstorlek motsvarande en mindre surfplatta. Detta för att mottagaren bedömande läkare kan tydligare överblicka patientens symtombild. Det framkom även att skärmen inte skulle vara för stor för att få plats i de arbetskläder som används på sjukhuset.

7.3 Resultat delprojekt II – Prehospital vård

Delprojekt II har för den prehospitala vården genererat kunskap kring 5G-teknikens möjligheter och prestanda som bärare av videokommunikation. Genom test av användningsfall, dialog med vårdverksamheterna samt regionala stödfunktioner (SFIT och Region Stockholm Strategisk IT) har värdefulla vård- och teknikrelaterade erfarenheter tillvaratagits. Dessa erfarenheter har genererat en djupare förståelse för hur 5G som teknisk bärare av videokommunikation kan nyttjas för att effektivisera vårdprocesser med strokespåret (BRAIN) och prehospital sjukvårdsledning som exempel.

7.3.1 Organisation under genomförandefas

Arbetsgruppen har under genomförandefasen utgjorts av dels personal från normalt förekommande stödfunktioner i AISAB. Där AISAB ekonomi, IT och serviceorganisationen nyttjats i sakfrågor. Personal har även friställts från verksamheten för att medverka vid simuleringsövningar anordnats av prehospitalt kunskaps och kliniskt träningscentrum (KKTC). Delprojektets projekt- och arbetsgrupp har under genomförandefasen bestått av:

- Veronica Vicente, styrgruppsrepresentant
- Pontus Lantz, delprojektledare

Vidare har delprojektet samverkat med Telia Sverige AB samt Dedalus AB i frågor kring användningsfall samt utveckling av videoapplikation. Delprojektet har även haft ett nära samarbete med övriga projektdeltagare.

7.3.2 Förutsättningar

I denna förberedande och informationssökande fas av projektet har inga patienter inkluderats. I stället har patientfall simulerats. Detta gäller för samtliga genomförda tester och övningar.

7.3.3 Genomförande

Delprojektet har haft ett nära samarbete med de externt avtalade samarbetsparterna Telia Sverige AB samt Dedalus AB för att fördjupa användningsfall samt utveckla ett verksamhetsanpassat videokommunikationsverktyg. Samarbetet har skett i två av varandra oberoende arbetsgrupper med delprojektet som nav. Denna organisation valdes då projektparternas förhållande gentemot varandra i immaterialrättsliga frågor ej avtalsreglerats.

Delprojektets intention var att undersöka den tekniska och praktiska tillämpbarheten av videokommunikation i olika användningsfall:

1. För kommunikation mellan ambulanspersonal och den prehospitla bakjouren
2. För kommunikation mellan ambulanspersonal och akutmottagning vid förvarning av patient
3. För kommunikation mellan ambulanspersonal och strokejouren vid misstänkt stroke
4. För kommunikation mellan ambulanspersonal, prehospital ledningsenhet och akutmottagning vid misstänkt särskild händelse.

I dialog med Danderyds Sjukhus akutmottagning och projektets samarbetspartners, valdes att fokus skulle läggas vid punkt 1. Kommunikation mellan ambulanspersonal och strokejouren vid misstänkt stroke samt punkt 2. Kommunikation mellan ambulanspersonal och samverkansaktörer vid misstänkt särskild händelse. Detta på grund av att frågeställningarna kopplade till punkt tre och fyra kunnat besvaras inom ramen för de två fokuserade punkterna.

Genom fyra tekniska tester och en simuleringsövning har delprojektet genererat insikter och kunskap kring videokommunikationens betydelse för utveckling av befintliga och framtagandet av nya prehospitla styrningsprocesser. De tekniska testerna har undersökt genomförbarhet, tillämpbarhet samt genererat ett underlag för nyckelprestandatal.

7.3.4 Generera värdefull kunskap och insikter utifrån ett logistik- och resursoptimeringsperspektiv avseende betydelsen av tidig och pålitlig videoöverföring från skadeplats till larmcentral

Genom att nyttja videokommunikation i två olika scenarion (trafikolycka med flera skadade samt terrorhändelse i tunnelbanan) har kunskap och insikter utifrån ett logistik- och resursoptimeringsperspektiv kunnat tillvaratas. Projektet gavs möjlighet att delta vid AISAB:s slutexamination av nya medarbetare. Deltagarna var således både ambulans-sjuksköterskor, sjuksköterskor och ambulanssjukvårdare. Samtliga deltagare var teoretiskt och praktiskt färdigutbildade och förberedda för arbete i ambulanssjukvården.

De två personer med erfarenheter från larmcentral anställda av AISAB som planerades att representera prioritering- och dirigerings-tjänsten (PoD) meddelade kort innan genomförandet av tester förhinder. Detta medförde att utvärdering av användningsfall med larmcentralen som utgångspunkt inte kunde genomföras.

Resultatet visade att den första rapporten som sker direkt vid ankomst, vindruterapporten, upplevdes den kamera som monterats i en ambulans vindruta inte förmedla någon relevant information. Kameran ansågs inte heller kunna ge en tillräckligt god överblick relaterat till

dess placering i vindrutan. Att få tillgång till denna kameras videoström uppfattades således av deltagarna vara av mindre vikt för tidiga beslut kring resursallokering för en specifik händelse. Detta motiverades vidare med att den information som förmedlas genom vindruterapporten är baserad på knapphändiga uppgifter där rapporten ska avläggas inom 2 minuter efter ankomst.

I uppföljande diskussion och utvärdering framkommer dock att viktig information skulle kunna förmedlas mer effektivt vid en verifieringsrapport dvs. rapport som ges inom 10 minuter efter ankomst. Videoströmmen ger förutsättningar för en delad lägesbild i större utsträckning än i normalfallet med rapporter via RAKEL. Vid verifieringsrapport finns, genom nyttjandet av video, förutsättningar att skapa ett mer informativt och korrekt underlag som kan förmedlas. Detta bedömdes även kunna underlätta för tjänsteman i beredskap samt ge bättre förutsättningar för att patienten ska få korrekt snabb hjälp och kunna vårdas på rätt vårdinstans. Detta medför en ökad patientsäkerhet och en ökad överlevnad.

Resultatet visar genom de tester med kroppsburen kamera att kamerans placering bör vara högre upp, exempelvis monterad på en hjälm. Detta för att undvika att kameran oavsiktligen blockeras av användaren.

Resultatet visar även att de tekniska förutsättningarna ur ett slutanvändarperspektiv uppfattas för videokommunikation vara goda. I utvärderingar framkommer att svarstid (fördröjning mellan avsändare och mottagare i ett samtal) och kontrast uppfattats som bra medan upplösning ansetts mycket bra. Ljudkvalitet ingick som utfallsmått i utvärderingen men var under scenariots genomförande avstängt. Således finns ej underlag att utvärdera ljudkvalitet.

7.3.5 Generera insikter och kunskap kring videokommunikationens betydelse för utveckling av befintliga och vid framtagandet av nya prehospitla styrningsprocesser

Resultatet visar att videokommunikation vid misstänkt stroke uppfattas tillämpligt i den intra – och prehospitla vården. Ambulanspersonal har i simuleringsövning upplevt att kommunikationen med strokejouren förenklats genom att den bedömande läkaren själv kunnat se patienten utföra de neurologiska undersökningar som rutinmässigt görs. Vidare uppfattas videokommunikation möjliggöra för den bedömande läkaren att själv värdera testets utfall, något som i dagsläget beskrivs i tal av ambulanspersonalen.

Direkta effekter av nyttiggörandet av videokommunikation har varit svåra att utvärdera. Då simuleringsfallet varit utformat med målet att genomföra ett optimalt omhändertagande hade patienten en tydlig symtombild utan vidare komplicerande faktorer. På grund av simuleringsövningens omfattning fanns det inte möjlighet att ändra det tänkta patientfallet. I kommande projekt bör patientfallet innehålla komplicerande faktorer så som till exempel diffus symtombild eller förekomst av funktionsnedsättning till följd av tidigare stroke.

7.3.6 Generera insikter och kunskap utifrån ett patientsäkerhetsperspektiv om betydelsen av att kunna genomföra kvalitetssäkrade patientnära analyser i en prehospital vårdkontext

Inom ramen för projektet har ingen samarbetspart identifierats för att driva denna frågeställning. Dialog har förts med pågående forskningsprojekt men preliminära resultat från detta projekt förväntas först 2025. Det har således inte funnits eller kunnat skapas förutsättningar för att vidare utreda betydelsen av att kunna genomföra kvalitetssäkrade patientnära analyser.

7.3.7 Generera kunskap och insikter avseende hantering av stora datamängder utifrån lagring, kompatibilitet samt juridiska aspekter inom ramen för ambulansjournalssystemet FRAPP

Här nedan beskrivs estimering av datamängder utifrån lagring samt kompatibilitet. En juridisk genomlysning har genomförts och beskrivs ingående under avsnittet "Juridik".

Delprojektet har genom en dialog med Dedalus och Telia kunnat generera insikter kring den förväntade hanteringen av stora datamängder kommande ur videokommunikation (tabell 1.)

Tabell 1. Estimerad filstorlek på disk

Kompression	Filstorlek på hårddisk
Icke komprimerad	89,59 gigabyte
HDV 1080	1,57 gigabyte
MPEG2	6,98 gigabyte
H264	6,21 gigabyte

Avser 10 min videosamtal i upplösningen 1920x1080, 24 fps (1080p)

Den tekniska lösningen för videokommunikation som använts under projektiden inte varit integrerad i FRAPP har endast estimerade filstorlekar kunnat undersökas. I dialog med Dedalus anses dock detta inte vara en prioriterad fråga då rutiner och tekniker för hantering och lagring av stora datamängder idag nyttjas i flera sammanhang.

7.3.8 Testa den tekniska tillämpbarheten av utrustning, slutanvändarperspektiv och processutfall

De tekniska förutsättningarna för användarupplevelsen har även studerats. I tester har olika upplösningförhållanden undersökts avseende användarens upplevelse av att kunna nyttja bilden för identifiering av ansiktsförändringar vid stroke.

Tabell 2. Upplösning

Upplösning	Upplevelse	Kommentar
720p (HD)	• Svårt att urskilja mörkare partier • Större pixelerade områden	Uppfattas ej tillämbart
1080p (Full HD)	• Går att urskilja ansiktsstrukturer • Går att urskilja små detaljer i ansiktet	Uppfattas tillämbart
2160p (4k)	• Går att urskilja små detaljer i ansiktet	Uppfattas tillämbart men subjektivt ej bättre än 1080p.

För en videoström i upplösningen 1920x1080 pixlar uppfattas överföringshastigheten kunna gå ned mot 10 Mbit innan användarupplevelsen påverkas i den av Dedalus utvecklade videolösningen. Andra videoapplikationer som utvecklats för face-to-face möten testades även för att jämföra upplevelserna mellan olika applikationer. Dessa applikationer uppfattades dock ej tillämpbara sett till funktionalitet samtidigt som den upplevda bildkvaliteten var sämre.

Genom flertalet tester av videokommunikation har det konstaterats att det ur ett slutanvändarperspektiv anses som kritiskt att videoströmmen är i minst 1080p med en latens som tillåter ett normalt samtal. Generellt sett anses en latens på mindre än 100 millisekunder vara önskvärd för högkvalitativ videokommunikation. En lägre latens anses kunna förbättra den övergripande användarupplevelsen och möjliggöra mer naturlig och interaktiv kommunikation. Generellt har användarna upplevt att latens är av mindre betydelse förutsatt att ett normalt samtal kan föras.

Acceptabel latens för videokommunikation kan dock variera beroende på användningsområdet. Exempelvis kan en latens på mindre än 50 ms vara önskvärd för live-videoströmning eller spel för att undvika märkbara förseningar och lagg. En något högre latens på upp till 150 ms kan dock vara acceptabel för flerparsvideosamtal. Inom ramen för projektet har latensen uppmätts till 28-36 ms för 5G datatrafik (Speed Test® installerat på en Samsung Galaxy Tab S7).

Vidare identifierades att ljud och ljudkvalitet ska prioriteras i kommunikation i högre grad än vad videoströmmen i sig. Detta resultat är i linje med hur till exempel streaming tjänster prioriterar ljud och bildkvalitet för en god användarupplevelse.

I diskussioner som efterföljt simuleringsövningen och tester har flertalet aspekter bedömts vara relevanta inför en eventuell implementering. Det konstateras att arbete med videokommunikation är en omfattande omställning som medför ett behov av nya rutiner och arbetssätt. Detta gör att det finns ett behov av utbildning i handhavande av kamerautrustningen, begränsningar i användandet samt vilka krav som ställs på den enskilda användaren vid nyttjande av videokommunikation.

En ökad insikt och förståelse för hur 5G teknologin fungerar i relation till verksamhetens behov har skapats. I dialog med strategisk IT påtalades att 5G teknologin inte skulle vida överträffa den aktuella 4G (LTE) i användningsfall med videokommunikation. Argumenten som presenterades var att den kapacitet och prestanda som återfinns i 4G mobilnätet skulle vara tillräcklig för videokommunikation medan det yngre och därmed mindre utbyggda 5G mobilnätet skulle medföra en försämrade täckningsgrad och därmed minskad kapacitet.

I samtal med Telia och sakkunniga inom radiokommunikation och radionätsplanering tydliggjordes relationen mellan nätkapacitet och radiotäckning. Inom radiokommunikation hänvisar kapacitet vanligtvis till mängden data som kan överföras över ett nätverk under en given tidsperiod. Täckning hänvisar till det geografiska området där ett nätverk kan leverera

tillförlitlig kommunikation.

Kapacitet och täckning är två viktiga faktorer att överväga när man bygger ett trådlöst nätverk, inklusive 5G. Ju större kapacitet ett nätverk har, desto fler användare kan det hantera samtidigt och desto snabbare kan det överföra data. En hög täckning är viktig för att säkerställa att användarna kan ansluta till nätverket oavsett var de befinner sig i det geografiska området som täcks av nätverket.

Det är viktigt att notera att hög täckning inte alltid innebär hög kapacitet och vice versa. Ett nätverk kan ha en hög täckning men låg kapacitet om det har för många användare som försöker använda nätverket samtidigt. Vidare kan ett nätverk ha hög kapacitet men begränsad täckning om det bara täcker en liten geografisk yta. I slutändan är målet att balansera kapacitet och täckning för att ge användarna den bästa möjliga upplevelsen på nätverket.

I relation till de tester som genomförts inom projektet har adaptivvideo lyfts som ett område av vikt. Adaptiv video är en teknik som används för att strömma videoinnehåll över nätverk på ett effektivt sätt. Det innebär att videon anpassar sig till den tillgängliga bandbredden och den enhet som visar videon för att ge en optimal användarupplevelse.

Adaptiv video fungerar genom att det ursprungliga videomaterialet delas upp i flera versioner med olika upplösningar och bit-rate. Beroende på bandbredden på nätverket och enheten som visar videon väljer adaptiv videostreaming-algoritmen automatiskt den lämpliga videoversionen för att visa för användaren. Om nätverket är långsamt eller om enheten har en mindre skärm väljs en version med lägre upplösning och bit-rate för att säkerställa att videon kan spelas upp utan avbrott eller buffring. Om däremot nätverket är snabbt och enheten har en större skärm väljs en högre upplösning och bit-rate för att ge en bättre visuell upplevelse.

Projektet har således skapat ett underlag talandes för att adaptiv video bör nyttjas för att i möjligaste mån uppnå obruten videostreaming samtidigt som ett beroende av hög täckningsgrad och god nätkapacitet identifierats.

Projektet har vidare undersökt hur prioritering av data- och samtalstrafik kan ske. I ett 5G-nätverk kan man använda Quality of Service (QoS)-tekniker för att prioritera viss trafik och säkerställa att viktig trafik får företräde framför mindre viktig trafik.

QoS kan implementeras genom att definiera olika tjänsteklasser som anger hur olika typer av trafik ska hanteras i nätverket. Till exempel kan man ha en högsta prioritetstjänst för rösttrafik, där ljudkvaliteten måste vara hög och förseningarna minimala medan man kan ha en lägre prioritetstjänst för videostreaming där viss försening kan accepteras utan att det påverkar användarupplevelsen i större utsträckning.

5G ger även möjlighet att nyttja så kallad network slicing. Detta är en annan teknik som kan användas i 5G-nätverk för att prioritera och hantera trafik. Network slicing innebär att

nätverket delas upp i flera virtuella nätverk, så kallade "slices", som är avsedda för specifika användningsfall och applikationer.

Varje slice kan ha sin egen dedikerade nätverksinfrastruktur och resurser, såsom bandbredd, latens och säkerhetsmekanismer. Detta gör det möjligt att anpassa nätverket efter de krav som olika applikationer och användningsfall har på prestanda och kapacitet.

Till exempel kan en mobiloperatör skapa en slice för sjukvårdsapplikationer, där högsta prioritet ges till trafik från medicinska enheter och applikationer för att säkerställa att data överförs snabbt och säkert. Samtidigt kan en annan slice vara avsedd för applikationer som kräver hög bandbredd, som videostreamingtjänster.

Genom att använda network slicing kan man optimera nätverksresurserna och säkerställa att viktig trafik får hög prioritet samtidigt som man tillhandahåller en effektiv och pålitlig tjänst för alla användare.

En förutsättning oaktad valet av teknisk lösning för prioritering är dock fortsatt tillgång av god radiotäckning.

7.4 Resultat delprojekt III - Fastighet

Utfall och genomförande av användarfall fastighet redovisas per aktivitet nedan. De användarfall som av någon anledning inte kunnat genomföras förklaras också per aktivitet.

7.4.1 Förutsättningar

Tillgången av sensorer med rätt mätegenskaper för inomhusklimat visade sig inte vara så utvecklad på marknaden med 5G som bärare som många leverantörer vill göra gällande. Detta innebar att projektets användarfall i stället använde trådlösa sensorer som kommunicerade via LORA Wan till en gateway som i sin tur kommunicerade via 5G. Tillgång till en del av vårdlokalerna har också varit en utmaning med tanke på den akutvårdsverksamhet som finns i en del av lokalerna samt pandemin som medförde begränsningar under delar av 2022.

7.4.2 Organisation under genomförandefas

De användarfall som testats har även involverat Locums driftorganisation samt projektorganisation för att testa användarfallen fullt ut. Användarfallen har utförts inom ramen för befintliga processer för drift och projekt så långt det varit möjligt.

Organisationen för de två genomförda användarfallen bemannades såsom:

- Thomas Ahlberg, Teknikchef Locum, Styrgruppsmedlem huvudprojektet och delprojektledare användarfall fastighet.
- Tomas Pettersson, Specialist fastighetsrelaterad IT Locum, Arbetsgrupp.
- Jonny Silvergren Specialist fastighetsnät Locum, Arbetsgrupp och testledare.
- Ivan Propokovic Driftcontroller Locum, Arbetsgrupp.
- Håkan Wilken, Verksamhetsutvecklare, Arbetsgrupp

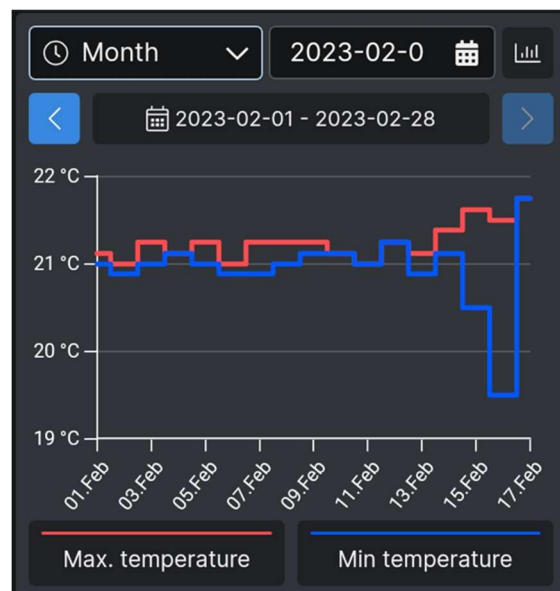
7.4.3 Genomförande

Tillvägagångssätt för informationsinhämtning och analys presenteras nedan under respektive projekt mål.

7.4.4 Test av segmenterad trafik och SLA nivåer

Dessa funktioner har inte varit tillgängliga i det uppsatta testnätet och de 5G releaser som varit aktuella under projektets testperiod. Dock ser Locum som fastighetsägare en stor nytta av dessa funktioner i en framtid då sensorer för till exempel styr- och övervakningssystem som inhämtar data för fastigheten för optimerad styrning. Kan den typen av data hanteras på ett eget säkert och virtuellt nät på 5G så kommer det att underlätta en optimerad uppsättning av sådana system framöver. Vårddata är ett annat område som kan dra nytta av säkrade egna virtuella nät.

Bild nedan visar max och min temperatur i lokaler där sensorer som kommunicerar via en 5G gateway på @Home i byggnad 39 på Danderyds sjukhus (figur 2).



Figur 2. Sensordata temperatur, byggnad 39

7.4.5 Kapacitet i nätet

Den första mätning som gjordes ute på plats var att jämföra överföringskapacitet i befintligt inomhusnät med 4G samt det uppsatta testnätet med 5G. Mätningar visade tydligt att överföringskapacitet vid och närheten av 5G testnätet nådde högre hastigheter än befintligt inomhusnät för 4G.

Det användarfall som sedan testades var att läsa stora och kapacitetskrävande så kallade IFC-filer som visar en byggnad i 3D i en surfplatta direkt från uppsatt molntjänst/projektyta för projektet. Detta användarfall gav positiva resultat vilket framöver kommer att göra projekt och drift mer mobila vilket kommer att kunna spara både pengar och tid.

Nedanstående bild visar skillnad på dataöverföringshastigheter mellan 4G och 5G (tabell 3).

Tabell 3. Dataöverföringshastigheter

Placering	Nätverk	Nedladdning (Mbit/s)	Uppladdning (Mbit/s)	Svarstid (ms)	Användarupplevelse Dalux
By52	5G	293,07	139,41	13,56	Mycket god, laddningstid 3D: <1sek
By52	5G	292,53	147,88	12,38	Mycket god, laddningstid 3D: <1sek
By52	4G	65,50	3,60	21,29	Dålig, laddningstid 3D: >7sek

7.4.6 Effektivisera energiförbrukning

Inom delprojektet gjordes inga tester för att mäta energiförbrukning på sensorer men insikter erhöles om att batteriprestanda över tid ökar markant. Inte bara inom området sensorer utan generellt.

7.4.7 Bluedot navigering

Har inte kunnat testas inom projektet på grund av testnätets minimala omfattning. Insikten av tekniken som kan realisera inomhusnavigering/positionering på den detaljerade nivå som behövs för att kunna navigera sig eller positionera saker är att 5G-tekniken själv inte klarar detta utan det är en samverkan mellan flera olika tekniker som behövs för att få till den bästa lösningen. Exempel på samverkande tekniker är Wifi med RTLS, 4G samt så kallade Beacons.

7.4.8 Vaken 2.0

Behovet för Locum som fastighetsägare att ha koll på inomhusklimatet i fastigheterna för att på det sättet stödja en vård i absoluta framkant kommer att underlättas i och med teknikutveckling inom sensorområdet och IoT-teknik.

Webb-portaler som är anpassade för olika typer av verksamhetsområden kommer att kunna leverera mätvärden från befintliga styr- och övervakningssystem och sensor data enligt vårdverksamhetens behov utan större insatser. Dessutom kommer en sådant system att kunna sättas upp utan långa ledtider för installation av kablar mm.

Det finns idag ett stort intresse från flera vårdgivare och andra projekt på Locum att implementera ett Vaken-system eller liknande inom sina verksamhetsområden.

En insikt vi har utifrån de olika behov som uttryckts är att varje enskild installation och uppsättning av Vaken 2.0 eller liknande kan ske med både trådlösa sensorer samt med data via befintliga styr- och övervakningssystem där givarna är trådbundna.

7.4.9 Teknik som stöttar driftorganisationen

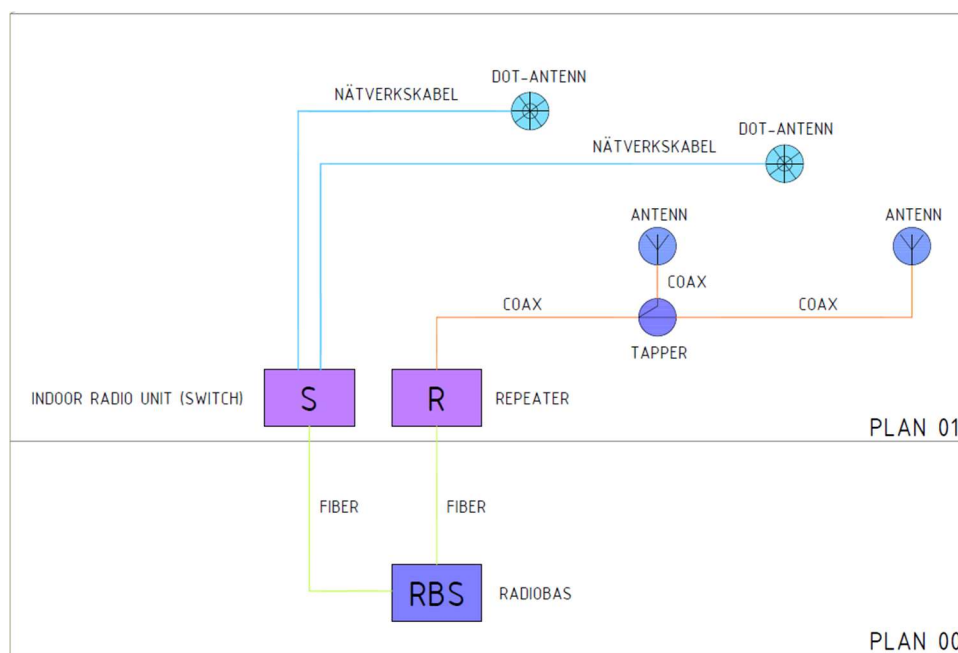
Med trådlös sensorteknik så kan drifttekniker på sjukhusen snabbt sätta upp mätpunkter på olika ytor där det finns utmaningar av olika slag för att bilda sig en uppfattning om vilka åtgärder som behövs göras. Det finns också möjligheter för drifttekniker att hantera stora och kapacitetskrävande ritningsfiler mobilt ute på objektet både vid underhållsarbeten och vid felsökningar. Delarna ovan kommer att effektivisera driftorganisationens arbete och på det sättet också skapa ett mervärde för vårdverksamheterna.

7.4.10 Installation (Kunskaper)

I det inomhusnät för 3G/4G (så kallat DAS-nät) som idag finns i fastigheterna får åverkan på en kabel/antenn stor negativ effekt och gör nätet obalanserat. Genom att decentralisera antennerna i 5G-nätverket med så kallade DOT:ar och sedan försörja varje enskild DOT-antenn med en egen separat kabel så ökar robustheten på systemet som helhet. Övervakning av delkomponenter i ett 5G DOT-nät kommer också att öka robustheten avsevärt och en fastighetsägare kan arbeta mer proaktivt med optimerad drift av ett sådant nät än det är möjligt med ett DAS-nät.

I testmiljön har vi använt befintlig infrastruktur på sjukhuset i form av fibernät och kompletterat med nätverksuttag(koppar) vid placeringen av DOT:arna. Leverantören för 5G frekvensen har installerat en radiobas och därifrån distribuerat signalerna ut i fastigheten via Indoor Radio Units. Tekniken är nästintill identisk med nuvarande infrastruktur som vårdverksamheterna använder för dagens Wifi-nät vilket betyder att förutsättningarna är goda för utbyggnad mot befintlig infrastruktur.

Bild nedan beskriver de olika uppbyggnaderna av traditionellt DAS-nät samt hur ett decentraliserat DOT-nät för 5G byggs (figur 3). Det senare såsom testnätet byggts på Danderyds sjukhus.



Figur 3. Nätverksarkitektur

Projektets slutsats är att infrastruktur för ett aktivt 5G DOT-nät är ett mer naturligt installationssätt än vad så kallade DAS-nät med koaxialkabel är, detta då befintliga fastighetsnät för telefoni och data (koppar och fiberinstallationer) kan nyttjas i stor utsträckning. Infrastrukturen för 5G blir då likadan som den för t ex Wifi och DECT telefoni.

Locums projekteringsanvisning för mobila inomhusnätslösningar är också under revision och kommer under 2023 att kompletteras med installationer för 5G DOT-nät enligt beskrivning ovan.

8 Ekonomi

Projektet ansökte och beviljades medel från samordningsgruppen för nyttjande under år 2021⁴ samt 2022⁵. Det totalt för projektet beviljade beloppet uppgår till 1,635 miljoner kronor.

Den förväntade inköps- och installationskostnaden för inomhusnätverket understeg den estimerade kostnaden. Detta skapade ytterligare utrymme för en mer extensiv juridisk genomlysning varför styrgruppen beslutade att omfördela medel till juridiska frågeställningar. Kvarvarande projektmedel som initialt fakturerats Regionledningskontoret av Locum AB, flyttades till AISAB som gjorde avropet för den juridiska genomlysningen.

En sammanfattning av faktiska kostnader i relation till projektets budget ses i tabell 4.

⁴ Tjänstemannautlåtagande - RS 2021-0826

⁵ Tjänstemannautlåtagande - RS 2021-0971

Tabell 4. Ekonomisk översikt

	Budget 2022	Nyttjat 2022	Kommentar
Huvudprojektet			
Huvudprojektledare	-395 000	-395 000	
Delprojekt I			
Delprojektledare			
Projektgrupp	-70 000	-70 000	
Delprojekt II			
Delprojektledare			Inom ramen för huvudprojektledare
Projektgrupp	-60 000	-6 000	Drivmedel, Friställd personal
Delprojekt III			
Projektledare			
Projektgrupp	-60 000	-56 965	
Utrustning			
Handhållna enheter	-50 000	-50 000	
Juridik			
Juridisk genomlysning av integritetsfrågor	-50 000	-200 000	
Överfört 2021	+214 000		Från installationsbudget 2021
Kommunikation			
Projektkommunikation	-50 000	-35 000	Videofilm extern kommunikation
Installation 5G Nätverk			
Abonnemang			
Underhåll	-20 000	-3700	
Totalt	969 000	816 665	

9 Risk och konsekvenshantering

En viktig del av projektet har varit att beakta och värdera de risker som identifierats tillsammans med de parter som varit drivande i både huvud- och delprojekt. Inledande projektet genomfördes därför en risk- och konsekvensanalys enligt miniriskmodellen där både risker för projektets genomförande såväl som patient- och informationssäkerhetsmässiga risker beaktats. Analysen påvisade risker inom fyra huvudsakliga områden:

- Teknik och installation (5G)
- Patientsäkerhet
- Projektorganisation och metodik
- Juridik och avtal

Respektive punkt och projektets hantering av dessa risker beskrivs vidare nedan.

Utöver dessa har även risker gällande möjlig smittspridning vid hantering av mobila enheter i vården, skaderisken vid kollision med lösa mobila enheter samt risk för spridning av konfidentiellt eller känsligt material hanterats.

9.1 Teknik och installation (5G)

Utbyggnaden och det ökade användandet av 5G har initialt mött viss skepticism även beaktat de många nya möjligheter som kan finnas med tekniken. Sjukhusets komplexa miljö sett till radiofrekvensutnyttjande medförde att detaljerade uppgifter kring frekvensområden i befintliga lösningar jämförts med de för det planerade mobila nätverket. Frekvenserna som genom det mobila nätverket introducerades konstaterades nyttja samma frekvensband som befintligt WIFI nätverk varför slutsatsen drogs att teknisk apparatur och lösningar som idag ej påverkats av WIFI nätverken inte heller skulle påverkas av det planerade 5G nätverket.

Tidigt uttalades att införandet av 5G teknologi inte skulle få negativ publicitet på grund av de påståenden som funnits kring strålningsrisker för människor. Detta medförde en dialog mellan Projektet och de tilltänkta leverantörerna med stöd av regionala stödfunktionerna strategisk It och serviceförvaltningen IT. Grundantagandet i dessa påståenden är att det högre frekvensområde som 5G teknologin nyttjar (3800 MHz) kan leda till strålningsrelaterade skador genom dess högre frekvens och kortare våglängd. Det aktuella testnätet på Danderyds sjukhus konstaterades nyttja frekvensband som redan används inom Regionens fastigheter i existerande inomhusnät för mobiltäckning och för Wi-Fi.

Lokalt på Danderyds sjukhus ifrågasattes behörighet att montera utrustning i de utrymmen där 5G basstation planerats att installeras. Detta med grund i en upplevd risk att nyinstallationen potentiellt skulle medföra skada på befintliga installationer. I dialog mellan Locum AB och frågeställande DS Innovation förtydligades ägandeförhållandet avseende fastigheten och behörighet för installation. Vidare tydliggjordes att installation av ny hårdvara nödvändig för det mobila nätverket skulle genomföras av auktoriserad installatör i samarbete med fastighetstekniker från Locum AB.

9.2 Patientsäkerhet

Uppförandet av ett lokalt 5G mobilt nätverk medför en ny teknik och utgör därmed ett behov i sig att undersökas. Att vidare nyttja videokommunikation genererar ytterligare risker med därutöver tillkommande lagmässiga krav (se nästa avsnitt, 11 Juridik).

Projektets ambition att nyttja videokommunikation för att stärka bedömning och därmed beslutsunderlaget uppfattades vara förenat med viss risk för att felaktiga beslut fattats då tekniska faktorer kunde påverka. Exempelvis uppfattades det föreligga en risk för att felaktiga eller förhastade slutsatser drogs då videokvaliteten var låg. Risken bedömdes dock i analysen som låg då den förekommande dialogen enligt gängse rutin sker via telefon vilket i sig utgör ett mindre detaljrikt kommunikationsmedia. Åtgärder för att optimera förutsättningarna konstaterades vara viktiga för att möjliggöra videokommunikation av god kvalitet. Sammanfattningsvis bestod dessa åtgärder av att eftersträva goda ljusförhållanden.

Vidare konstaterades att dataförlust i händelse av att applikationen inte fungerade ej skulle påverka patientsäkerheten. Detta med hänvisning till att ordinarie rutin idag är kommunikation förd över telefon som, likt ovan, är ett mindre detaljrikt kommunikationsmedia. Det konstaterades dock att reservrutiner och handlingsplaner vid en implementering eller patientnära utvärdering av tekniken behöver arbetas fram.

9.3 Projektorganisation och metodik

Vid risk inventering framkom inga betydande risker då förankring och styrning genom projekt- och styrgruppens sammansättning etablerats. Projektets organisation gick dock under dess genomförandefas igenom omfattande förändringar vilket fått negativa konsekvenser för projektets övergripande framdrivning. Händelserna var om än av naturligt förekommande art, oväntade och svåra att på förhand identifiera.

För delprojekt III gällande intrahospitala vård redogörs här efterföljande för de händelser som påverkat projektet negativt. Inledningsvis lämnade i juni den dåvarande delprojektledaren för Danderyds Sjukhus sitt uppdrag för en ny anställning hos annan arbetsgivare. Delprojektledaren avsåg inledningsvis att fullgöra sina åtaganden i projektet men kom i dialog med dåvarande verksamhetschef överens om att det lämpligen borde tillsättas en ersättare med tydligare anknytning till den lokala verksamheten. Under september tillträdde därför en ny delprojektledare för Danderyds Sjukhus samt så utökades den lokala projektgruppen med en operativ resurs för att arbeta praktiskt med tester av användningsfall.

Kort efter denna förändring genomfördes en större övergripande omorganisation på Danderyds Sjukhus där verksamhetschefen för akutmottagningen Danderyds Sjukhus fick lämna sin tjänst med omedelbar verkan. Detta medförde stora konsekvenser för projektet då den lokala förankringen av projektet försvagades samt att Danderyds Sjukhus ej längre fanns representerade i projektets styrgrupp.

För fortsatt framdrift tillfrågades delprojektledaren vid Danderyds Sjukhus om möjlighet att representera Danderyds Sjukhus i projektets styrgrupp. Efter intern överläggning tydliggjordes att Stefan Kejonen tillfördes mandat och tillåtelse att representera Danderyds Sjukhus Akutmottagning i projektets styrgrupp.

Efter sommaren 2022 delgavs medarbetarna på Danderyds Sjukhus om omfattande besparingskrav vilket gjorde det svårmotiverat att klinisk personal skulle avvaras för fortsatt arbetet i projektet.

9.4 Juridik och Avtal

De enskilt största riskerna som vid risk inventeringen kunde identifieras relaterade till juridiska frågeställningar, både ur ett integritetssperspektiv kommande till videokommunikation och hur projektet skulle förhålla sig till lagen om offentlig upphandling (LOU) vid samarbete med näringslivet (se avsnitt 11).

10 Kommunikation

Projektet Platsoberoende mobila vårdlösningar har genomförts under 2022. Då projektet under den övervägande delen av projektiden inte haft möjlighet att externkommunicera relaterat till avsaknad av avtal kommunicerades projektet sent 2022. En informationsfilm har producerats i samband med den simuleringsövning som genomförts vid Danderyds Sjukhus.

11 Juridik

Inledande projektet fanns två huvudsakliga områden vilka var aktuella för juridisk genomlysning.

- Vilka lagmässiga krav ställs på projektet vid samarbete med näringslivet?
- Vilka lagmässiga krav ställs i integritetsfrågor vid nyttjandet av videokommunikation i vården?

Nedan presenteras en sammanfattning av dessa två områden.

11.1 Avtal för forskning och utveckling

Inom projektet har en juridisk genomlysning genomförts avseende förhållningsätt vid samarbete med näringslivet. Behov av avtal lyftes tidigt för att reglera samarbetets art och omfattning i förhållande till lagen om offentlig upphandling. Målsättningen var att genom avtalsregleringen upprätthålla krav på offentlig upphandling men tillåta att samarbeten undantagna LOU. Detta arbete genomfördes under perioden 2022-01-01 till och med 2022-10-15, då ett ramavtal skapats för innovationsprojekt mellan externa parter och region Stockholm. Ramavtalen har diarieförts och finns därmed tillgängliga för nyttjande i andra projekt inom region Stockholm.

11.2 Integritetsfrågor videokommunikation

En omfattande juridisk genomlysning gällande integritetsfrågor vid nyttjandet av videokommunikation för vård och bedömning har genomförts. Nedan sammanfattas de huvudsakliga fynden medan genomlysningens promemoria återfinns i bilaga 1.

Den juridiska genomlysningen har utgångspunkt i det regionägda bolaget AISAB och avser nyttjande av videokommunikation i tre givna situationer: 1) kroppskamera på ambulanspersonal riktad mot patient, 2) fordonskamera riktad mot vårdutrymmet i ambulansen samt 3) fordonskamera riktad utåt i ambulansens färdriktning.

Kroppskamera på ambulanspersonal riktad mot patient

Kroppsburen kamera på ambulanspersonal. Kameran är avsedd att användas för att filma patienten, i eller utanför ambulansen, och kan vid behov zoomas in på patientens skadeområde. Primärt användningsområde och ändamål med videokommunikation i relevanta vårdfall är att beslutsfattande läkare (prehospital bakjour) ges möjlighet till visuell bedömning av patientens tillstånd och därmed får ett bättre beslutsstöd jämfört med verbal radiokommunikation som används idag.

Fordonskamera riktad mot vårdutrymmet i ambulansen

Fast monterad kamera i ambulansens vårdutrymme. Kameran är avsedd att användas för att filma patienten, endast i ambulansen och främst på bårn. Primärt användningsområde och ändamål med videokommunikation i relevanta vårdfall är att beslutsfattande läkare (neurologjour) ges möjlighet till visuell bedömning av patientens tillstånd och därmed får ett bättre beslutsstöd jämfört med verbal radiokommunikation som används idag.

Fordonskamera riktad utåt i ambulansens färdriktning

Fast monterad kamera i ambulansens vindruta. Kameran är avsedd att användas för att filma incidentområdet utanför den ambulans som anländer till en skadeplats. Primärt användningsområde och ändamål med videokommunikation i relevanta vårdfall är att personal vid SOS Alarm, mottagande akutmottagning, prehospital ledningsenhet och andra ambulanser på väg till skadeplatsen ges möjlighet till visuell bedömning av lägesbild, vårdbehov och associerade risker och därmed får ett bättre stöd för resursfördelning och deltagande i insatsen jämfört med verbal radiokommunikation (s k vindruterapport) som används idag.

Grundantaganden för den juridiska bedömningen är att ambulanspersonalen för samtliga kameror kommer att ansvara för att manuellt starta inspelning/sändning, rikta in och zooma kameran, aktivera eventuella funktioner för pseudonymisering och att avsluta inspelning/sändning. Den mänskliga faktorn medför av naturliga skäl en risk för att kamerorna kan komma att användas i andra situationer än de primärt åsyftade (till exempel hotfulla situationer), att inspelning/sändning sker under längre tid än nödvändigt och därmed ger överskottsinformation samt att pseudonymiseringsinställningar förbises. Dessa risker kan reduceras genom tekniska lösningar, personalutbildning, kontrollåtgärder med mera. Den rättsliga bedömning sker utifrån ett korrekt handhavande av kamerorna uteslutande för de vårdsyften som angetts och sammanfattas nedan.

Samtliga tre fall av påtänkt kameraanvändning för angivna ändamål, för vilka AISAB är personuppgiftsansvarig, som utgångspunkt bör vara förenliga med de grundläggande principerna i dataskyddsförordningen och kompletterande integritetsskyddslagstiftning. Bedömningen förutsätter särskilt att kameraanvändningen begränsas till de vårdfall, det upptagningsområde och den tid som videokommunikation bedöms vara nödvändig. Bedömningen grundas på att personuppgiftsbehandlingen sker som ett led i AISAB:s vårduppdrag som är av allmänt intresse. Därav följer att AISAB varken behöver eller bör inhämta samtycken från patienter, ambulanspersonal eller andra registrerade personer. För att tillse att personuppgiftsbehandlingen är proportionerlig rekommenderar vi att AISAB undersöker de tekniska och praktiska möjligheterna att i videoapplikationen integrera skyddsåtgärder i form av exempelvis oskärpa i bakgrunden eller ingen ljudupptagning, förutsatt att de personuppgifter som därigenom anonymiseras eller pseudonymiseras inte bedöms vara nödvändiga för att uppnå det eftersträlvade ändamålet med kameraanvändningen.

En särskild fråga är om andra aktörer än vårdgivare kan komma att få åtkomst till videoupptagningarna. I den mån patientdata utlämnas till exempelvis Dedalus eller andra IT-

leverantörer behöver AISAB ingå personuppgiftsbiträdesavtal och säkerställa att varje utlämnande sker på ett sätt som är förenligt med lag.

AISAB behöver närmare överväga och utarbeta rutiner för hur AISAB ska lämna information om personuppgiftsbehandlingen på det sätt och med det innehåll som krävs enligt dataskyddsförordningen och patientdatalagen.

I enlighet med AISAB:s uppgifter förutsätts att videoupptagningar i samtliga fall kommer att utgöra journalhandlingar och därför kommer att sparas i berörda patientjournaler eller uppdragsjournaler samt bli föremål för åtkomstbegränsning och andra säkerhetsåtgärder som AISAB redan idag vidtar med avseende på all patientdata som behandlas i verksamheten. Vår bedömning begränsas till videorelaterade aspekter av journalhanteringens förenlighet med gällande regelverk.

Oavsett att personuppgiftsbehandlingen bedöms vara tillåten kan dess art och omfattning enligt vår uppfattning sannolikt leda till hög risk för intrång i personers personliga integritet. AISAB är därför enligt vår bedömning skyldig att göra en konsekvensbedömning innan kamerorna börjar användas. Eftersom kameraanvändningen dessutom kan anses innebära regelbunden bevakning av ambulanspersonalen bör den även föregås av förhandling med berörda arbetstagarorganisationer. AISAB behöver dock enligt vår bedömning inte ansöka om tillstånd för kamerabevakning, eftersom alla tre aktuella kameror får anses vara platsmanövrerade och kamerabevakningslagen därför inte bedöms vara tillämplig.

12 Rekommendationer

Projektet platsoberoende mobila vårdlösningar har besvarat de frågeställningar som avsetts att utvärdera. En betydande del av projekttiden har utgjorts av förberedande avtalsfrågor och framtagande av avtal mellan de planerade samarbetsparterna. Det ansågs att dessa avtals framtagande var kritiskt för att möjliggöra vidare arbete vilket medförde en senareläggning av projektets planerade aktiviteter. Det rekommenderas med anledning av detta att projektets undersökande fas II förlängs genom en ny ansökan till samordningsgruppen innovation Region Stockholm för att möjliggöra ytterligare undersökning och fördjupade kunskaper kring nyttiggörandet av 5G-teknologi.

Under projekttiden har flertalet ytterligare frågeställningar tillkommit efter att tester och simuleringar genomförts. Av denna anledning rekommenderas att frågeställningar gällande nyttjande av drönare för delad lägesbild överförs till nytt projekt alternativt utgör en frågeställning vid en eventuell förlängning.

Övergripande rekommenderas ytterligare nya eller förlängda projekt att tidigt tydliggöra SMARTA mål för de respektive användningsfall. Detta för att underlätta planering, genomförande och uppföljning.

Det bör även läggas stor vikt vid att förankra användningsfall i berörda verksamheter. De respektive verksamheterna bör även tillföra projektet delprojektledare med mandat samt

relevanta kunskaper i relation till de användningsfall som avses utvärderas. Det bör även säkerställas att det inom den övergripande projektorganisationen såväl som delprojekten tydliggörs roller samt ansvarsområden. Detta för att effektivisera arbetet.

Nästa fas av projektet platsoberoende mobila vårdlösningar där tester i vårdmiljö planerats bör senareläggas. Detta för att möjliggöra framtagande av en välgrundad risk- och konsekvensanalys samt implementeringsplan.

13 Referenser

Vicente, V., Johansson, A., Selling, M., Johansson, J., Möller, S., & Todorova, L. (2021). Experience of using video support by prehospital emergency care physician in ambulance care-an interview study with prehospital emergency nurses in Sweden. *BMC emergency medicine*, 21(1), 1-9.

Vicente, V., Johansson, A., Ivarsson, B., Todorova, L., & Möller, S. (2020). The experience of using video support in ambulance care: an interview study with physicians in the role of regional medical support. In *Healthcare* (Vol. 8, No. 2, p. 106).

14 Bilagor

Bilaga 1. Promemoria Juridisk genomlysning av integritetsfrågor

P R O M E M O R I A

2023-06-09

Till: Veronica Vicente och Pontus Lantz
Ambulanssjukvården i Storstockholm AB

Från: Mats Ohlén och David Nykvist TIME
DANOWSKY

Klient: Region Stockholm

INTEGRITETSFRÅGOR I FORSKNINGSPROJEKT OM 5G INOM VÅRDEN

1. Bakgrund

Region Stockholm ("Regionen") har med flera samarbetspartner påbörjat ett forskningsprojekt om test och utveckling av kommunikationsteknologi avseende 5G i vårdmiljö för platsoberoende mobila vårdlösningar ("Projektet"). Det övergripande syftet med Projektet är att undersöka de allmänna förutsättningarna för att tillämpa 5G inom vården.

Som ett led i Projektet avser Regionen och samarbetspartnern Dedalus Sweden AB ("Dedalus") att utveckla och utvärdera en applikation som ska möjliggöra videokommunikation mellan den prehospitla sjukvården och dess samverkansaktörer.

Regionen har tillsammans med sitt helägda bolag Ambulanssjukvården i Storstockholm AB ("AISAB") vänt sig till oss för utredning av relevanta integritetsskyddsfrågor som aktualiseras vid användning av en sådan videoapplikation inom fyra angivna praktiska tillämpningsområden, vilka närmare redogörs för i avsnitt 3 nedan. Regionen och AISAB har efterfrågat att utredningen ska innefatta en rättslig bedömning av det eventuella behovet av anonymisering vid videoupptagning samt vissa rättsliga aspekter på hanteringen och lagringen av videokommunikation i patientjournal.

Vår redovisade bedömning avser AISAB. Motsvarande bedömning gäller dock generellt även för privata ambulansföretag, om förutsättningarna i övrigt är lika.

2. Sammanfattande slutsatser

Vi bedömer att samtliga fyra fall av påtänkt kameraanvändning för angivna ändamål (undantaget eventuell lagring av videoupptagningar i uppdragsjournaler såvida det inte föreligger en lagstadgad skyldighet därtill), för vilka AISAB är personuppgiftsansvarig, som utgångspunkt bör vara förenliga med de grundläggande principerna i dataskyddsförordningen och kompletterande integritetsskyddslagstiftning. Bedömningen förutsätter särskilt att kameraanvändningen begränsas till de vårdfall, det upptagningsområde och den tid som videokommunikation bedöms vara nödvändig.

Vår bedömning grundas på att personuppgiftsbehandlingen sker som ett led i AISAB:s vårduppdrag som är av allmänt intresse. Därav följer att AISAB varken behöver eller bör inhämta samtycken från patienter, ambulanspersonal eller andra registrerade personer.

För att tillse att personuppgiftsbehandlingen är proportionerlig rekommenderar vi att AISAB undersöker de tekniska och praktiska möjligheterna att i videoapplikationen integrera skyddsåtgärder i form av exempelvis oskärpa i bakgrunden eller ingen ljudupptagning, förutsatt att de personuppgifter som därigenom anonymiseras eller pseudonymiseras inte bedöms vara nödvändiga för att uppnå det eftersträlvade ändamålet med kameraanvändningen.

En särskild fråga är om andra aktörer än vårdgivare kan komma att få åtkomst till videoupptagningarna. I den mån patientdata utlämnas till exempelvis Dedalus eller andra ITleverantörer behöver AISAB ingå personuppgiftsbiträdesavtal och säkerställa att varje utlämnande sker på ett sätt som är förenligt med lag.

AISAB behöver närmare överväga och utarbeta rutiner för hur AISAB ska lämna information om personuppgiftsbehandlingen på det sätt och med det innehåll som krävs enligt dataskyddsförordningen och patientdatalagen.

Oavsett att personuppgiftsbehandlingen bedöms vara tillåten kan dess art och omfattning enligt vår uppfattning sannolikt leda till hög risk för intrång i personers personliga integritet. AISAB är därför enligt vår bedömning skyldig att göra en konsekvensbedömning innan kamerorna börjar användas. Eftersom kameraanvändningen dessutom kan anses innebära regelbunden bevakning av ambulanspersonalen bör den även föregås av förhandling med berörda arbetstagarorganisationer. AISAB behöver dock enligt vår bedömning inte ansöka om tillstånd för kamerabevakning, eftersom alla fyra aktuella kameror får anses vara platsmanövrerade och kamerabevakningslagen därför inte bedöms vara tillämplig.

3. Närmare om projektet och de faktiska förutsättningarna för vår bedömning

Under Projektet testas videoapplikationen för användning i de fyra specifika situationer som beskrivs nedan. Vår rättsliga bedömning begränsas till dessa fyra tillämpningsområden och de särskilda förutsättningar som anges för respektive område.

3.1 Kamera 1: Kroppskamera på ambulanspersonal riktad mot patient

Kroppsburen kamera på ambulanspersonal. Kameran är avsedd att användas för att filma patienten, i eller utanför ambulansen, och kan vid behov zoomas in på patientens skadeområde. Primärt användningsområde och ändamål med videokommunikation i relevanta vårdfall är att beslutsfattande läkare (prehospital bakjour) ges möjlighet till visuell bedömning av patientens tillstånd och därmed får ett bättre beslutsstöd jämfört med verbal telefonkommunikation som används idag.

3.2 Kamera 2: Fordonskamera riktad mot vårdutrymmet i ambulansen

Fast monterad kamera i ambulansens vårdutrymme. Kameran är avsedd att användas för att filma patienten, endast i ambulansen och främst på baren. Primärt användningsområde och ändamål med videokommunikation i relevanta vårdfall är att beslutsfattande läkare ges möjlighet till visuell bedömning av patientens tillstånd och därmed får ett bättre beslutsstöd jämfört med verbal telefonkommunikation som används idag.

3.3 Kamera 3: Fordonskamera riktad utåt i ambulansens färdriktning (mot skadeplats)

Fast monterad kamera i ambulansens vindruta. Kameran är avsedd att användas för att filma incidentområdet utanför den ambulans som anländer till en skadeplats. Primärt användningsområde och ändamål med videokommunikation i relevanta vårdfall är att personal vid SOS Alarm, mottagande akutmottagning, prehospital ledningsenhet och andra ambulanser på väg till skadeplatsen ges möjlighet till visuell bedömning av lägesbild, vårdbehov och associerade risker och därmed får ett bättre stöd för resursfördelning och deltagande i insatsen jämfört med verbal radiokommunikation (s k vindruterapport) som används idag.

3.4 Kamera 4: Kroppskamera på ambulanspersonal/personal i sjukvårdsledningsroll riktad mot skadeplats

Kroppsburen kamera på ambulanspersonal och/eller personal i sjukvårdsledningsroll. Kameran är avsedd att, som komplement eller alternativ till Kamera 3, användas för att filma incidentområdet vid en skadeplats. Primärt användningsområde och ändamål med videokommunikation i relevanta vårdfall omfattar det som anges för Kamera 1 och Kamera 3 ovan.

3.5 Ytterligare gemensamma förutsättningar och avgränsningar

AISAB har bland annat uppgett att videoapplikationen kan ha stöd för anonymisering av t ex bakgrund och ansikten genom oskärpa, förvrängning eller på annat sätt. Vi känner för närvarande inte till några särskilda tekniska *begränsningar* som ska ligga till grund för den rättsliga bedömningen. Vår bedömning sker följaktligen inte med utgångspunkt i någon specifik teknisk lösning, utan avser snarare att identifiera vilka tekniska lösningar som på grund av befintliga rättsliga krav bör utvecklas och testas under Projektet.

AISAB har vidare uppgett att inspelning endast kommer att ske efter manuell aktivering av kameran till inspelningsläge. Vår rättsliga bedömning utgår därför från att kamerorna inte kommer att ha något förinspelningsläge, som i förekommande fall brukar innebära att inspelning sker kontinuerligt genom s k buffring under tiden en kamera är påslagen men ännu inte försatts i aktivt inspelningsläge.

Vi uppfattar att ambulanspersonalen för samtliga kameror kommer att ansvara för att manuellt starta inspelning/sändning, rikta in och zooma kameran, aktivera eventuella funktioner för pseudonymisering och att avsluta inspelning/sändning. Den mänskliga faktorn medför av naturliga skäl en risk för att kamerorna kan komma att användas i andra situationer än de primärt åsyftade (t ex hotfulla situationer), att inspelning/sändning sker under längre tid än nödvändigt och därmed ger överskottsinformation samt att pseudonymiseringsinställningar förbises. Dessa risker kan reduceras genom tekniska lösningar, personalutbildning, kontrollåtgärder m m. Vår rättsliga bedömning sker utifrån ett korrekt handhavande av kamerorna uteslutande för de vårdsyften som anges i avsnitt 3.1–3.4 ovan.

I enlighet med AISAB:s uppgifter förutsätts att videoupptagningar i samtliga fall kommer att utgöra journalhandlingar och därför kommer att sparas i berörda patientjournaler eller uppdragsjournaler samt bli föremål för åtkomstbegränsning och andra säkerhetsåtgärder som AISAB redan idag vidtar med avseende på all patientdata som behandlas i verksamheten. Vår bedömning begränsas till videorelaterade aspekter av journalhanteringens förenlighet med gällande regelverk.

AISAB har uppgett att all videokommunikation kommer att ske uteslutande inom Regionens interna nätverk SLLnet och att videospelningar kommer att lagras i AISAB:s IT-system Frapp. SLLnet och Frapp används sedan tidigare för bland annat hantering av känsliga personuppgifter i patientjournaler. Frågor kring den allmänna informationssäkerheten och förekommande krypteringsmetoder i SLLnet och Frapp berörs inte särskilt i promemorian.

4. Rättsliga utgångspunkter

EU:s dataskyddsförordning innehåller ett stort antal regler som måste följas i samband med behandling av personuppgifter. Bestämmelserna i dataskyddsförordningen gäller vid all behandling av personuppgifter inom hälso- och sjukvården. Dataskyddsförordningens regler samspelar med och kompletteras av olika vårdspecifika regelverk, främst patientdatalagen (2008:355) och Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (HSLF-FS 2016:40).

Av dataskyddsförordningen framgår att varje upplysning som avser en identifierad eller identifierbar levande fysisk person är en *personuppgift*. Dataskyddsförordningen är tillämplig på *pseudonymiserade* uppgifter, med vilket avses åtgärder som innebär att personuppgifterna inte längre direkt kan hänföras till en specifik registrerad utan att kompletterande information används. När det däremot gäller *anonymiserade* uppgifter, med vilket avses uppgifter som inte ens med kompletterande information kan hänföras till en viss individ, är principerna i dataskyddsförordningen inte tillämpliga.

Dataskyddsförordningen ska bland annat tillämpas på behandling av personuppgifter som helt eller delvis företas på automatisk väg. Enligt dataskyddsförordningen avses med *behandling* en åtgärd eller kombination av åtgärder beträffande personuppgifter – till exempel insamling, registrering, lagring, läsning och radering. Om en kamera fångar en identifierbar person eller någon annan personuppgift i bild måste därför reglerna i dataskyddsförordningen följas. Eftersom de nu aktuella kamerorna ska filma, och eventuellt ta upp ljud, från identifierbara personer gäller dataskyddsförordningen.

Den som behandlar personuppgifter ansvarar antingen för behandlingen (personuppgiftsansvarig), eller utför behandlingen för den personuppgiftsansvariges räkning (personuppgiftsbiträde). Den personuppgiftsansvarige och personuppgiftsbiträdet måste upprätta ett sk personuppgiftsbiträdesavtal sinsemellan. Enligt patientdatalagen ligger personuppgiftsansvaret för patientuppgifter inom den allmänna hälso- och sjukvården inte hos regionerna i egenskap av vårdgivare. I lagen utpekas i stället att varje myndighet (eller regionägt bolag, såsom AISAB) som utövar ledningen av eller utför den faktiska hälso- och sjukvården är personuppgiftsansvarig för den behandling av personuppgifter som myndigheten utför.

I dataskyddsförordningen finns ett antal *grundläggande principer* som den personuppgiftsansvarige måste beakta vid behandlingen av personuppgifter. De principer som aktualiseras i samband med de frågor som är föremål för bedömning i denna PM är främst principerna om (1) laglighet, proportionalitet och öppenhet, (2) ändamålsbegränsning och (3) uppgiftsminimering. De grundläggande principerna i dataskyddsförordningen kompletteras av bestämmelser i bland annat patientdatalagen, som preciserar hur vårdgivare får behandla uppgifter om patienter. Såvitt gäller frågan om laglighet aktualiseras vanligen inom hälso- och sjukvården de rättsliga grunderna att behandlingen är nödvändig för att utföra en uppgift av allmänt intresse, att behandlingen är nödvändig för att skydda intressen som är av grundläggande betydelse för den registrerade eller annan person, eller att behandlingen är nödvändig för att fullgöra en rättslig förpliktelse.

För att behandla *känsliga personuppgifter* (exempelvis uppgifter om hälsa) krävs, förutom rättslig grund och ändamål, även att något särskilt undantag är tillämpligt. Inom hälso- och sjukvården får känsliga personuppgifter behandlas bland annat om det är nödvändigt för förebyggande eller tillhandahållande av hälso- och sjukvård. En ytterligare förutsättning är att den som utför behandlingen är bunden av tystnadsplikt, vilket inom hälso- och sjukvårdsområdet tillgodoses både i den offentliga sektorn, genom offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), och i den privata sektorn, genom bland annat patientsäkerhetslagen (2010:659).

Den registrerade har rätt att i lättillgänglig och skriftlig form få *information* om personuppgiftsbehandlingen, både när uppgifterna samlas in och när den registrerade annars begär det. Dataskyddsförordningen och patientdatalagen innehåller närmare bestämmelser om vilken information som ska lämnas.

Om en planerad behandling av personuppgifter sannolikt innebär hög risk för enskildas fri- och rättigheter ska en *konsekvensbedömning* genomföras innan personuppgiftsbehandlingen påbörjas. Syftet med konsekvensbedömningen är att ta reda på vilka risker som finns med att behandla personuppgifter, att ta fram rutiner och åtgärder för att bemöta dessa risker och att visa att dataskyddsförordningens krav är uppfylla. Om en genomförd konsekvensbedömning visar att det fortfarande föreligger en hög risk med personuppgiftsbehandlingen ska den personuppgiftsansvarige begära ett *förhandssamråd* med Integritetsskyddsmyndigheten (IMY) innan behandlingen påbörjas.

Kamerabevakning innebär att personuppgifter samlas in och utgör därför en form av personuppgiftsbehandling. Kamerabevakning regleras särskilt i kamerabevakningslagen (2018:1200), som kompletterar dataskyddsförordningen. Oavsett om en kameraanvändning omfattas av kamerabevakningslagen eller inte måste kraven i dataskyddsförordningen och annan kompletterande lagstiftning såsom patientdatalagen således iakttas. Kamerabevakningslagen blir tillämplig om en kamera, utan att manövreras på platsen, används på ett sätt som innebär varaktig eller regelbundet upprepade personbevakning. Kamerabevakningslagen kan vara tillämplig på sådan kamerabevakning som sker från såväl fasta som rörliga objekt. I den mån kamerabevakningslagen är tillämplig gäller i vissa fall tillståndsplikt. Lagen anger de närmare förutsättningarna för tillstånd till kamerabevakning och innehåller särskilda bestämmelser om informationsplikt, lagringstid och behörighet m m.

Det bör noteras att dataskyddsförordningen inte innehåller några undantag för personuppgiftsbehandling som utförs inom ramen för *forsknings- och utvecklingsprojekt* eller andra testprojekt. Kraven i dataskyddsförordningen och kompletterande regelverk behöver därför uppfyllas även under det pågående Projektet, förutsatt att personuppgifter behandlas.

5. Vår bedömning

5.1 Kamera 1: Kroppskamera på ambulanspersonal riktad mot patient

5.1.1 Personuppgiftsbehandlingen

Vi bedömer att AISAB är personuppgiftsansvarig för den behandling av personuppgifter som bolaget utför vid insamling, läsning, lagring eller annan användning av videomaterialet. Vid överföring av videomaterialet till vårdgivare utanför AISAB:s organisation (jourhavande läkare som eventuellt tillhör annan vårdgivare) bör AISAB vara personuppgiftsansvarig för den personuppgiftsbehandling som sker vid själva överföringen, men för den efterföljande behandlingen hos denna vårdgivare bör personuppgiftsansvaret ligga hos den myndighet inom Regionen som ansvarar för eller utför den aktuella vården.

Den patient som filmas kan enkelt identifieras om hela patienten eller dennes ansikte syns tydligt i bild. Även om patientens ansikte inte är synligt kan det i förekommande fall vara möjligt att identifiera en patient som har en utmärkande röst, kroppsbyggnad, kropps rörelser, gångstil m m eller andra fysiska egenskaper såsom märken, ärr eller tatueringar. Bakgrunden som filmas kan i förekommande fall även avslöja patientens bostadsadress eller geografiska position. Alla dessa uppgifter utgör eller kan tillsammans med andra kompletterande uppgifter utgöra personuppgifter. I patientjournalen, eller eventuellt redan i samband med upptagningen, lämnas kompletterande uppgifter i form av namn och personnummer.

Det är svårt eller omöjligt att anonymisera eller pseudonymisera alla personuppgifter som kan aktualiseras. En bred tillämpning av sådana åtgärder kan även innebära att videoupptagningen blir helt eller delvis otjänlig som hjälpmedel för vård av patienten (t ex om rösten förvrängs eller ansiktet pixlas på en misstänkt strokepatient). Vår rekommendation är i stället att all ambulanspersonal som utrustas med kroppskamera

instrueras att de som utgångspunkt enbart får filma patientens skadeområde och att filmande av övriga delar av patientens kropp och ansikte endast får ske om det är påkallat ur vårdsynpunkt. Om videoupptagningen därigenom begränsas till vad som är nödvändigt för patientens vård bedöms det inte finnas något behov av anonymiserings- eller pseudonymiseringsåtgärder.

I praktiken bör dock i vart fall behovet av skärpa i bakgrunden övervägas. Oskarp bakgrund antas vara en sådan anonymiserings- eller pseudonymiseringsåtgärd som är tekniskt enkel att utveckla och som kan minska risken för att icke-nödvändiga personuppgifter oavsiktligt syns i bild. Oskarp bakgrund bör kunna integreras i videoapplikationen, permanent eller som standard, eftersom visualisering av bakgrunden antas sakna betydelse för den läkarbedömning av patientens hälsotillstånd som videokommunikationen syftar till att underlätta.

Användning av kroppskameror innebär följaktligen behandling av personuppgifter, främst om vårdade patienter. Det är fråga om känsliga personuppgifter om patienters hälsa. Uppgifterna rör personer som befinner sig i en beroendesituation då de är i behov av vård, ofta akut. Det är också ofta fråga om ett stort antal personuppgifter om varje patient och uppgifterna kan över tid komma att behandlas av många personer inom vården. Dessa omständigheter innebär att kraven på säkerheten ökar.

5.1.2 Ändamål och rättslig grund

Vi uppfattar att de huvudsakliga ändamålen med den personuppgiftsbehandling som följer av den avsedda användningen av kroppskameror kan preciseras enligt följande:

- A. Att genom videokommunikation ge den prehospitla bakjouren visuellt beslutsstöd i samband med individuell vård och behandling av en patient (Ändamål 1A).
- B. Att dokumentera uppgifter om vården av patienten i en patientjournal för att fullgöra lagstadgade skyldigheter (Ändamål 1B).

Tillhandahållande av sjukvård utgör generellt en uppgift av allmänt intresse i den mening som avses i dataskyddsförordningen. Videokommunikation inom ambulanssjukvården genom kroppskameror stärker förutsättningarna för att läkare (prehospital bakjour) ska få snabbt tillgänglig och korrekt information om patientens tillstånd för att kunna erbjuda en god och säker vård av den patient som videofilmas. Under den ovannämnda förutsättningen att kameraanvändningen begränsas till de vårdfall och det upptagningsområde där videokommunikation bedöms vara relevant för patientens tillstånd och behandling bedömer vi att den personuppgiftsbehandling som därigenom sker är nödvändig för att utföra en arbetsuppgift av allmänt intresse. Under samma förutsättning bedöms insamlade personuppgifter vara adekvata, relevanta och inte för omfattande i förhållande till de ändamål för vilka de behandlas. Det föreligger således rättslig grund för personuppgiftsbehandlingen.

Av samma skäl som angetts ovan, samt med stöd av tillämpliga bestämmelser i bland annat patientdatalagen och dataskyddslagen (2018:218) och den tystnadsplikt som gäller inom sjukvården, bedömer vi att det även föreligger rättsligt stöd för att behandla känsliga personuppgifter.

Kamerabevakning av patienter är till sin natur integritetskänslig och bör därför bedrivas med restriktivitet och alltid föregås av en individuell prövning av behovet av videoinspelning. Om videoinspelning, vid den bedömning som bör ske i varje enskilt fall, anses obehövlig får inspelning inte ske. Under inspelningen bör vidare en löpande bedömning av behovet göras och inspelningen avslutas när behov inte längre föreligger.

Det ska noteras att personuppgiftsbehandlingen i vissa fall skulle kunna tillåtas också på den rättsliga grunden att skydda patientens vitala intressen. Dessutom skulle behandlingen av personuppgifter för dokumentation i patientens journal (Ändamål 1B), som vårdgivare är skyldiga att föra enligt bland annat patientdatalagen, kunna tillåtas också på den rättsliga grunden att fullgöra en rättslig förpliktelse. Vi konstaterar dock att

AISAB:s uppdrag i första hand utgör en uppgift av allmänt intresse och att behandling av personuppgifter som föranleds av uppdraget därför i första hand sker med stöd av allmänintresset som rättslig grund.

En patient anses på grund av det ojämlika förhållandet mellan vårdgivare och vårdtagare normalt inte kunna lämna ett giltigt samtycke till behandling av känsliga hälsouppgifter. AISAB bör därför som utgångspunkt inte kunna använda patientens samtycke som rättslig grund för den aktuella personuppgiftsbehandlingen. Motsvarande gäller eventuell behandling av personuppgifter om vårdpersonal (i den mån videofilmning av vårdpersonalen inte kan undvikas), som genom sin anställning i princip alltid är i beroendeställning gentemot sin arbetsgivare och därför inte anses kunna lämna ett frivilligt samtycke till personuppgiftsbehandling. Vidare skulle alla tillfrågade patienter och anställda i en sådan situation ha rätt att vägra eller återta sitt samtycke. Sammantaget anser vi att AISAB inte bör inhämta och förlita sig på samtycken från vare sig patienter, ambulanspersonal eller andra personer som kan komma att fångas på bild av ambulanspersonalens kroppskameror.

5.1.3 Informationsskyldigheten

AISAB har i egenskap av personuppgiftsansvarig en skyldighet att informera om den personuppgiftsbehandling som kommer att utföras i samband med videoupptagningen. Informationen ska lämnas senast i samband med att behandlingen kommer att ske.

Det kan noteras att informationsskyldigheten inte innebär att patienten har rätt att motsätta sig personuppgiftsbehandlingen, eftersom denna inte rättsligt grundar sig på samtycke. Att personuppgiftsbehandling får ske inom vården även om patienten motsätter sig den framgår uttryckligen av patientdatalagen. Som redovisats ovan anser vi att patientens vilja inte bör vara styrande för beslutet att aktivera kameran, utan i stället vårdpersonalens behovsanalys. En annan sak är att patienten – i likhet med andra journalhandlingar – har rätt att motsätta sig att annan vårdgivare tar del av videoupptagningen genom sammanhållen journalföring och under vissa förutsättningar har rätt att ta del av videoupptagningen i efterhand eller begära att den spärras eller förstörs.

Vi bedömer att det kan bli en utmaning för AISAB att uppfylla den formella och stränga informationsskyldighet som föreskrivs i dataskyddsförordningen och patientdatalagen, bland annat eftersom kroppskamerorna ofta kommer att vara i rörelse utanför ambulansen på allmän plats och förmedlingen av all nödvändig information inte får äventyra patientens akuta vårdbehov. Vi understryker att det är av stor vikt att AISAB i egenskap av personuppgiftsansvarig överväger och skapar rutiner för hur informationsskyldigheten lämpligen ska fullgöras.

Patientens hälsotillstånd kan av naturliga skäl i vissa fall omöjliggöra att information om personuppgiftsbehandlingen kan lämnas till patienten innan behandlingen påbörjas. Patienten kan exempelvis vara medvetslös eller alltför fysiskt eller psykiskt medtagen för att kunna tillgodogöra sig den aktuella informationen. Givetvis måste uppgifter beträffande en patient som behöver akut vård kunna journalföras även om patienten inte kan informeras om den personuppgiftsbehandling som därigenom sker. Informationen ska dock lämnas till patienten så snart patienten kan tillgodogöra sig den.

Vid såväl kamerabevakning som annan personuppgiftsbehandling fullgörs informationsskyldigheten vanligen genom att den nödvändiga informationen lämnas stegvis, i ett första och ett andra informationslager. Baserat på bland annat Europeiska dataskyddsstyrelsens vägledning om kamerabevakning i allmänhet bedömer vi att respektive informationslager bör innehålla åtminstone följande:⁶

⁶ Kamarrätten i Stockholm har i en dom meddelad den 26 januari 2023 (mål nr 1552-22, Integritetsskyddsmyndigheten ./ AB Storstockholms Lokaltrafik) bedömt att inhämtning av personuppgifter med

1. Det första informationslagret bör innefatta (a) att AISAB är personuppgiftsansvarig, (b) ändamålen med personuppgiftsbehandlingen, (c) de registrerades rättigheter enligt dataskyddsförordningen och patientdatalagen, (d) kontaktuppgifter till dataskyddsombud, (e) hänvisning till var de registrerade kan ta del av det andra lagret av information och (f) eventuell annan information som bedöms viktig, t ex att videoupptagning bevaras i patientjournal.
2. Det andra informationslagret, som delvis överlappar det första, ska enligt dataskyddsförordningen och patientdatalagen innefatta (a) att AISAB är personuppgiftsansvarig, (b) kontaktuppgifter till dataskyddsombud, (c) ändamål med och rättslig grund för personuppgiftsbehandlingen, (d) mottagare/kategorier av mottagare av personuppgifterna, (e) vårdgivarens uppgiftsskyldighet, (f) tillämpliga sekretess- och säkerhetsbestämmelser, (g) vad som gäller i fråga om sökbegrepp, direktåtkomst och utlämnande av uppgifter på medium för automatiserad behandling, (h) information om eventuell överföring till tredje land, (i) lagringstiden och (j) registrerades rättigheter inklusive rätt att klaga till Integritetsskyddsmyndigheten.

Vi föreslår att det första informationslagret görs tillgängligt i form av ett uniformsmärke som kompletteras med en skylt på utsidan av ambulansen. Märket bör placeras i direkt anslutning till kameran på ambulanspersonalens uniform och kan förses med en kamerasymbol och förtydligande text.

Vi föreslår att det andra informationslagret görs tillgängligt i form av dels en integritetspolicy på en webbplats, dels ett informationsblad i alla kamerautrustade ambulanser (och eventuellt i receptioner på mottagande sjukhus).

Av tydlighetsskäl bör ambulanspersonalen muntligen informera patienten när kameran aktiveras. Ett alternativ eller komplement skulle kunna vara att kameran vid aktivering spelar upp ett förinspelat ljudmeddelande och en indikeringslampa börjar lysa.

5.1.4 Konsekvensbedömning

Enligt dataskyddsförordningen är den personuppgiftsansvarige skyldig att göra en konsekvensbedömning innan en behandling av personuppgifter som sannolikt leder till en hög risk för fysiska personers rättigheter och friheter påbörjas. Risker ska i första hand bedömas utifrån dataskydd och integritet. Personuppgiftsansvarig som inte gör en konsekvensbedömning – när sådan skyldighet föreligger – riskerar att åläggas en sanktionsavgift.

Konsekvensbedömning behöver inte genomföras om personuppgiftsbehandlingen ska ske med stöd av allmänt intresse eller rättslig förpliktelse, förutsatt att behandlingen har en rättslig grund i EU-rätten eller svensk lag som reglerar den specifika behandlingsåtgärden och en konsekvensbedömning redan har genomförts av lagstiftaren.

Användning av kroppskameror inom ambulanssjukvården innebär behandling av ytterst integritetskänsliga personuppgifter som rör sårbara personer i underläge eller beroendeställning (patienter, i förekommande fall äldre eller barn). Behandlingen sker genom nyttjande av teknik som inte används idag. Personuppgifterna

hjälp av de kroppsburna kameror som var aktuella i målet *inte* är att betrakta som att uppgifterna samlats in från den registrerade. Under sådana förutsättningar föreskriver artikel 14 i dataskyddsförordningen vissa möjligheter till undantag från informationsskyldigheten. Vår bedömning och rekommendation av vilken information AISAB bör tillhandahålla i detta fall har gjorts med försiktighet och med beaktande av att kammarrättens dom inte har vunnit laga kraft. Integritetsskyddsmyndigheten har överklagat domen till Högsta förvaltningsdomstolen, som ännu inte har tagit ställning till om prövningstillstånd ska meddelas.

kan dessutom komma att behandlas i stor omfattning, förutsatt att Projektet leder till fullskalig användning av en motsvarande videoapplikation. Med beaktande av samtliga dessa riskfaktorer bedömer vi att behandlingen sannolikt kan leda till hög risk för intrång i patienternas personliga integritet. Allmänt intresse (och delvis även rättslig förpliktelse) bedöms i och för sig utgöra rättslig grund för behandlingen, vilket innebär att det finns lagstöd för behandlingen i bland annat dataskyddslagen och patientdatalagen. Undantaget från kravet på konsekvensbedömning bedöms ändå inte vara tillämpligt, eftersom denna lagstiftning inte reglerar kamerabevakning av patienter specifikt och inte heller under lagstiftningsarbetet får anses ha föregåtts av en sådan konsekvensbedömning avseende dataskydd som krävs enligt dataskyddsförordningen.

AISAB är följaktligen enligt vår bedömning skyldig att göra en konsekvensbedömning innan kroppskamerorna börjar användas och personuppgiftsbehandlingen därmed påbörjas.

Av artikel 35.7 i dataskyddsförordningen framgår minimikraven på vad en konsekvensbedömning ska innehålla. Utöver en bedömning av den tilltänkta personuppgiftsbehandlings ändamål och laglighet m m, som helt eller delvis berörs i denna PM, ska konsekvensbedömningen även innefatta en bedömning av vilka risker avseende främst integritet och dataskydd som kan uppkomma (t ex obehörig åtkomst, oönskad ändring och att uppgifter försvinner) samt vilka skyddsåtgärder, säkerhetsåtgärder och rutiner som planeras för att säkerställa skyddet av personuppgifterna.

Om AISAB har ett dataskyddsombud ska denne rådfrågas om konsekvensbedömningen.

5.1.5 Tillståndsplikt för kamerabevakning

Det står klart att de kroppsburna kamerorna är manövrerade på platsen. Vi bedömer därför att kamerabevakningslagen och dess tillstandsregler inte är tillämpliga.

5.2 Kamera 2: Fordonskamera riktad mot vårdutrymmet i ambulansen

5.2.1 Personuppgiftsbehandlingen

Vår bedömning för Kamera 1 som redovisats i punkt 5.1.1 ovan gäller i tillämpliga delar även för Kamera 2.

Vår rekommendation är att ambulanspersonalen instrueras att de som utgångspunkt enbart får filma patientens skadeområde och att filmande av övriga delar av patientens kropp och ansikte endast får ske om det är påkallat ur vårdsynpunkt. Vi uppfattar att fordonskameran i vårdutrymmet är avsedd att användas som ett komplement till kroppskameran just i de fall då en fast översiktsbild av patienten anses nödvändig för att bedöma patientens tillstånd. Om videoupptagningen därigenom begränsas till vad som är nödvändigt för patientens vård bedöms det inte finnas något behov av anonymiserings- eller pseudonymiseringsåtgärder.

I praktiken bör dock i vart fall behovet av skärpa i bakgrunden övervägas. Den nu aktuella fordonskameran kommer till skillnad från kroppskameran att vara fast monterad och riktad mot vårdutrymmet i ambulansen. Detta bör i och för sig medföra en lägre risk för att icke-nödvändiga personuppgifter i bakgrunden fångas i bild av kameran, vilket i sin tur innebär att det rättsliga behovet av oskarp bakgrund bör vara mindre än för kroppskameran. Personuppgifter om vårdpersonalen får dock antas förekomma i större utsträckning än vid användning av kroppskameran. På samma sätt som för kroppskameran antas dessutom en visualisering av bakgrunden sakna betydelse för den läkarbedömning av patientens hälsotillstånd som videokommunikationen syftar till att underlätta. Oskarp bakgrund kan därför, även för fordonskameran som är riktad mot vårdutrymmet i ambulansen, övervägas att integreras permanent eller som standard i videoapplikationen för att minska risken för att icke-nödvändiga personuppgifter oavsiktligt syns i bild.

5.2.2 Ändamål och rättslig grund

Vi uppfattar att de huvudsakliga ändamålen med den personuppgiftsbehandling som följer av den avsedda användningen av fordonskameran riktad mot ambulansens vårdutrymme kan preciseras enligt följande:

- A. Att genom videokommunikation ge beslutsfattande läkare visuellt beslutsstöd i samband med individuell vård och behandling av en patient (Ändamål 2A).
- B. Att dokumentera uppgifter om vården av patienten i en patientjournal för att fullgöra lagstadgade skyldigheter (Ändamål 2B).

Vår bedömning för Kamera 1 som redovisats i punkt 5.1.2 ovan gäller i tillämpliga delar även för Kamera 2. Under förutsättning att kameraanvändningen begränsas till de vårdfall och det upptagningsområde där videokommunikation bedöms vara relevant för patientens tillstånd och behandling bedömer vi således att användningen för ovanstående ändamål är förenlig med dataskyddsförordningen och kompletterande lagstiftning.

5.2.3 Informationsskyldigheten

Vår bedömning för Kamera 1 som redovisats i punkt 5.1.3 ovan gäller i huvudsak även för Kamera 2.

Vi bedömer att informationsskyldigheten bör vara mindre komplicerad att uppfylla för kameran i vårdutrymmet än för kroppskameran.

Vi föreslår att det första informationslagret – i stället för det uniformsmärke som föreslås för kroppskameran – görs tillgängligt i form av en skylt med en kamerasymbol och förtydligande text som placeras i direkt anslutning till kameran i ambulansens vårdutrymme.

De övriga föreslagna informationsmedlen avseende kroppskameran – skylt på utsidan av ambulansen, integritetspolicy på webbplats och tryckt informationsblad – bör utformas på ett sätt som även omfattar den personuppgiftsbehandling som följer av kameran i ambulansens vårdutrymme.

5.2.4 Konsekvensbedömning

Vi bedömer att AISAB, av samma skäl som redovisats avseende Kamera 1 i punkt 5.1.4 ovan, är skyldig att göra en konsekvensbedömning innan kamerorna i ambulansers vårdutrymme börjar användas och personuppgiftsbehandlingen därmed påbörjas.

5.2.5 Tillståndsplikt för kamerabevakning

Den avgörande frågan för kamerabevakningslagens tillämplighet är om den fast monterade kameran i ambulansens vårdutrymme kan anses manövrerad på platsen.

Enbart det förhållandet att kameran sätts i gång och stängs av manuellt på stället anses inte vara tillräckligt för att kameran ska betraktas vara platsmanövrerad. Det ska dock även beaktas att ambulanspersonalen som använder kameran kommer att befinna sig i kamerans omedelbara närhet under hela tiden som inspelning sker och – som vi förstår det – ha möjlighet att under inspelningen hantera kameran på platsen genom att avgöra vad som ska filmas. Under dessa förutsättningar bedömer vi att den fast monterade kameran i ambulansens vårdutrymme manövreras på platsen i kamerabevakningslagens mening.

Vi bedömer därför att kamerabevakningslagen och dess tillstandsregler inte är tillämpliga.

5.3 Kamera 3: Fordonskamera riktad utåt i ambulansens färdriktning (mot skadeplats)

5.3.1 Personuppgiftsbehandlingen

Vi bedömer att AISAB är personuppgiftsansvarig för den behandling av personuppgifter som bolaget utför vid insamling, läsning, lagring eller annan användning av videomaterialet. Vid överföring av videomaterialet till vårdgivare utanför AISAB:s organisation (akutmottagningar och SOS Alarm) bör AISAB vara personuppgiftsansvarig för den personuppgiftsbehandling som sker vid själva överföringen, men för den efterföljande behandlingen hos dessa aktörer bör personuppgiftsansvaret ligga hos den myndighet inom Regionen som ansvarar för eller utför den aktuella vården, respektive hos SOS Alarm Sverige AB i egenskap av enskild vårdgivare.

Vi uppfattar att akutmottagningarna och SOS Alarm inte kommer att få del av videomaterialet genom direktåtkomst till AISAB:s journalhandlingar. De särskilda bestämmelserna om sammanhållen journalföring i patientdatalagen, innefattande bland annat patienters rätt att motsätta sig sådant informationsutbyte mellan vårdgivare, bedöms därmed inte vara tillämpliga på den videokommunikation som sker i realtid mellan ambulanspersonalen och akutmottagningarna respektive SOS Alarm.

Den utåtriktade fordonskameran kan komma att filma patienter, vårdpersonal och andra personer som befinner sig vid en skadeplats. Dessa personer kan finnas på olika avstånd från ambulansen och i varierande utsträckning vara möjliga att identifiera genom uppgifter som syns eller hörs på videoupptagningen. Bakgrunden som filmas kan i förekommande fall även innefatta uppgifter om patienters eller andra närvarande personers geografiska position, bostadsadress, fordons registreringsnummer m.m.

Det är svårt eller omöjligt att anonymisera eller pseudonymisera alla personuppgifter som kan aktualiseras. En bred tillämpning av sådana åtgärder (t.ex. oskärpa i bakgrunden) kan även innebära att videoupptagningen blir helt eller delvis otjänlig som hjälpmedel för visuell bedömning av lägesbild, vårdbehov och associerade risker vid skadeplatsen. Videoupptagning bör alltid begränsas till vad som är nödvändigt för patientens vård. I så fall saknas behov av anonymiserings- eller pseudonymiseringsåtgärder.

I praktiken bör dock i vart fall behovet av ljudupptagning övervägas. Enligt vår uppfattning bör ljudupptagning med den utåtriktade fordonskameran inte vara nödvändig för att det eftersträlvade ändamålet med kameraanvändningen ska kunna uppnås. En begränsning av upptagningen till rörliga bilder utan ljud antas därför vara en åtgärd som både bör vara tekniskt enkel att utveckla och integrera i videoapplikationen och som kan eliminera risken för att icke-nödvändiga personuppgifter hörs på upptagningen.

Användning av utåtriktade fordonskameror innebär följaktligen behandling av personuppgifter om såväl patienter som andra personer. Det är fråga om känsliga personuppgifter, åtminstone såvitt gäller hälsouppgifter om patienter, vilket medför ökade krav på informationssäkerheten.

5.3.2 Ändamål och rättslig grund

Vi uppfattar att de huvudsakliga ändamålen med den personuppgiftsbehandling som följer av den avsedda användningen av fordonskameran riktad utåt i ambulansens färdriktning kan preciseras enligt följande:

- A. Att genom videokommunikation ge SOS Alarm, den mottagande akutmottagningen, den prehospitaledningsenheten och andra ambulanser på väg till skadeplatsen visuellt beslutsstöd i samband med resursfördelning och deltagande i vårdinsats (Ändamål 3A).
- B. Att dokumentera uppgifter om vården av patienten i en patientjournal för att fullgöra lagstadgade skyldigheter (Ändamål 3B).
- C. Att dokumentera andra uppgifter om ambulansuppdraget i en uppdragsjournal (Ändamål 3C).

Som angetts i punkt 5.1.2 ovan utgör tillhandahållande av sjukvård generellt en uppgift av allmänt intresse i den mening som avses i dataskyddsförordningen. Den personuppgiftsbehandling som sker vid användning av fordonskameran riktad utåt i ambulansens färdriktning (Kamera 3) skiljer sig dock från de två tidigare bedömda kamerorna (Kamera 1 och 2) i flera relevanta hänseenden. Till att börja med kommer den utåtriktade fordonskameran i stor utsträckning att filma utomstående personer, utöver patienter och vårdpersonal, som råkar befinna sig på den aktuella skadeplatsen. Med hänsyn till att kameran är avsedd att täcka ett större upptagningsområde är det även svårt att kontrollera vilka personer och personuppgifter som hamnar i bild. Vidare är syftet med videokommunikationen inte lika tydligt och direkt inriktat på individuell patientvård. Frågan är om dessa och övriga relevanta omständigheter påverkar den rättsliga bedömningen av om personuppgiftsbehandlingen kan anses vara adekvat, relevant och proportionerlig i förhållande till de angivna ändamålen och om behandlingen kan anses vara nödvändig för utförandet av en uppgift av allmänt intresse.

Kravet på nödvändighet medför att det måste finnas ett samband mellan personuppgiftsbehandlingen och uppgiften av allmänt intresse. Begreppet innebär inte att arbetsuppgiften enbart ska kunna fullgöras på just det valda sättet. Den metod som den personuppgiftsansvarige väljer måste dock vara ändamålsenlig, effektiv och proportionerlig och får därmed inte medföra ett onödigt intrång i enskildas privatliv.

Vi konstaterar att videoupptagningen inte syftar till att skydda de utomstående personer som befinner sig på skadeplatsen och som fångas av kameran. Denna omständighet bör i allmänhet öka dessa personers integritetsintresse och minska behovet av personuppgiftsbehandlingen. När den första ambulansen som ankommer till en skadeplats rapporterar lägesbilden till SOS Alarm eller andra vårdenheter kan dock antalet närvarande personer och deras agerande vid skadeplatsen vara sådan information som typiskt sett kan vara värdefull att ha kunskap om vid resursfördelning och förberedande av vårdinsatsen – särskilt om personernas närvaro kan innebära någon risk eller påverka ankomstvägen för kommande ambulanser. Att utomstående personer förekommer på videoupptagningen behöver alltså inte utgöra onödig överskottsinformation, utan får i allmänhet betraktas som ändamålsenligt och proportionerligt.

Vidare bedömer vi att Ändamål 3A och 3B måste anses rymmas inom den individbaserade patientvården. Ambulanspersonalens obligatoriska vindruterapport, som genom den aktuella fordonskameran förstärks med video, får anses utgöra sådan vårddokumentation som behövs i och för vården av patienter eller som behövs för administration som rör patienter och som syftar till att bereda vård i enskilda fall eller som annars föranleds av vård i enskilda fall. Vi anser därför att möjliggörandet av videokommunikation från en ambulans på skadeplatsen till andra inblandade vårdenheter i akuta vårdfall är en sådan uppgift av allmänt intresse som avses i dataskyddsförordningen och som har stöd i patientdatalagen. Vi bedömer även att behandlingen är nödvändig av skäl som hör samman med tillhandahållandet av en god och säker vård till patienter på skadeplatsen. Av samma skäl föreligger även stöd för behandling av känsliga personuppgifter, i den utsträckning personuppgifter av sådan art skulle förekomma på videoupptagningen.

Kamerabevakning av patienter och andra personer som befinner sig på allmän plats är till sin natur integritetskänslig och bör därför bedrivas med restriktivitet och alltid föregås av en individuell prövning av behovet av videoinspelning. Under inspelningen bör vidare en löpande bedömning av behovet göras och inspelningen avslutas när behov inte längre föreligger.

På motsvarande sätt som för Kamera 1 enligt punkt 5.1.2 ovan skulle behandlingen av personuppgifter i vissa fall även kunna grundas på skyddande av patientens intressen, eller såvitt avser dokumentation i patientjournaler (Ändamål 3B) skulle behandlingen även kunna grundas på fullgörandet av en rättslig förpliktelse, men bör till följd av AISAB:s uppdrag i första hand grundas på allmänintresset. Samtycke bör inte heller i detta fall inhämtas från patienter och vårdpersonal och förlitas på som rättslig grund för personuppgiftsbehandlingen. Det skulle dessutom vara ogörligt att få samtycke från alla andra personer som kan komma att filmas inom fordonskamerans upptagningsområde framför ambulansen.

Sammantaget bedömer vi att Ändamål 3A och 3B är berättigade och att det finns rättslig grund för personuppgiftsbehandlingen för dessa ändamål. Bedömningen förutsätter dock att fordonskameran inte nyttjas av ambulanspersonalen för andra ändamål eller aktiveras slentrianmässigt, utan först efter att ambulanspersonalen har anlänt till skadeplatsen och skaffat sig en lägesbild och bedömt att videokommunikation från platsen skulle ge vård fördelar som inte kan tillgodoses genom radiokommunikation. Videokommunikationen bör endast pågå under kort tid – på motsvarande sätt som en muntlig vindruterapport kommunicerad via radio – och i vart fall inte längre än vad som bedöms nödvändigt för att bedöma resursbehovet och deltagandet i vårdinsatsen. Videokommunikation bör aldrig ske om radiokommunikation i det enskilda fallet bedöms vara tillräckligt för att uppnå samma syfte.

Till skillnad från ambulanssjukvårdens skyldighet att föra patientjournal är skyldigheten att föra uppdragsjournal, såvitt vi känner till, inte uttryckligen föreskriven i lag eller annan författning. Patientdatalagens ändamålsbestämmelser medger i och för sig personuppgiftsbehandling för flera olika vidsträckta vårdsyften, men endast under den gemensamma förutsättningen att behandlingen behövs för dessa syften. Vi är inte bekanta med de närmare ändamålsskäl som ligger bakom anvisningen inom ambulanssjukvården att dokumentera vissa uppgifter om varje enskilt uppdrag i en uppdragsjournal, eller hur länge sådana dokumenterade uppgifter sparas. Om skyldigheten att dokumentera videoupptagningar från skadeplatser i uppdragsjournaler inte kan anses vara reglerad i svensk rätt kan det ifrågasättas om användning av videokommunikation för just sådana dokumentationssyften (Ändamål 3C) utgör ett berättigat ändamål för den personuppgiftsbehandling som därmed sker och om rättslig grund föreligger i dataskyddsförordningens mening.

5.3.3 Informationsskyldigheten

Vår bedömning för Kamera 1 och 2 som redovisats i punkt 5.1.3 och 5.2.3 ovan gäller i tillämpliga delar även för Kamera 3.

Vi föreslår att den nödvändiga informationen lämnas i form av den skylt på utsidan av ambulansen, integritetspolicyn på webbplats och det tryckta informationsblad som sedan tidigare föreslagits avseende övriga kameror. Denna information bör därför utformas på ett sätt som även omfattar den personuppgiftsbehandling som följer av fordonskameran riktad utåt i ambulansens färdriktning.

5.3.4 Konsekvensbedömning

Vi bedömer att AISAB, av samma skäl som redovisats avseende Kamera 1 i punkt 5.1.4 ovan, är skyldig att göra en konsekvensbedömning innan kameran riktad utåt i ambulansers färdriktning börjar användas och personuppgiftsbehandlingen därmed påbörjas.

5.3.5 Tillståndsplikt för kamerabevakning

Liksom för övriga kameror är den avgörande frågan för kamerabevakningslagens tillämplighet om den fast monterade kameran i ambulansens vindruta kan anses manövrerad på platsen.

Vi uppfattar att kameran kommer att vara uppsatt på vindrutans insida i ambulanser, d v s i ambulansförarens omedelbara närhet. Vidare uppfattar vi att föraren, eller annan närvarande ambulanspersonal, kommer att starta och stänga av kameran samt ha möjlighet att löpande avgöra vad som ska filmas (både genom att styra fordonet och genom manuell hantering av kameran). Under dessa förutsättningar bedömer vi att den fast monterade kameran i ambulansens vårdutrymme manövreras på platsen i kamerabevakningslagens mening (för Högsta förvaltningsdomstolens motsvarande bedömning i en liknande situation, se HFD 2016 ref 71 II).

Vi bedömer därför att kamerabevakningslagen och dess tillstandsregler inte är tillämpliga.

5.4 Kamera 4: Kroppskamera på ambulanspersonal/personal i sjukvårdsledningsroll riktad mot skadeplats

5.4.1 Personuppgiftsbehandlingen

Vår bedömning för Kamera 1 och 3 som redovisats i punkt 5.1.1 respektive 5.3.1 ovan gäller i tillämpliga delar även för Kamera 4.

Vi uppfattar att en och samma kamera är avsedd att kunna användas för att ge både en lägesbild av skadeplatsen och en närmare bild av individuella patienters skador. Behovet av skärpa i bakgrunden antas vara större när skadeplatsen filmas än när individuella patienter filmas, medan det omvända antas gälla för behovet av ljudupptagning. Det bör övervägas om det finns praktiska och tekniska förutsättningar för att begränsa upptagningen på olika sätt beroende på kamerans användningsområde i det aktuella fallet, för att därigenom begränsa risken för att icke-nödvändiga personuppgifter syns eller hörs på upptagningen. Som alternativ kan övervägas om det är tillräckligt att ambulanspersonal bär en kroppskamera med oskarp bakgrund avsedd för att filma patienters skador, medan personal i sjukvårdsledningsroll bär en annan kroppskamera utan ljudupptagning avsedd för att ge en lägesbild av skadeplatsen. Under alla förhållanden bör videoupptagningen alltid begränsas till vad som är nödvändigt för eftersträvat ändamål i den aktuella situationen. Användning av en kroppskamera ger generellt bättre förutsättningar för att göra ett selektivt, restriktivt och ändamålsenligt urval av kamerans upptagningsområde jämfört med en fast monterad kamera.

5.4.2 Ändamål och rättslig grund

Vi uppfattar att de huvudsakliga ändamålen med den personuppgiftsbehandling som följer av den avsedda användningen av kroppskamera riktad mot skadeplats kan preciseras enligt följande:

- A. Att genom videokommunikation ge den prehospitla bakjouren visuellt beslutsstöd i samband med individuell vård och behandling av en patient (Ändamål 4A, motsvarande ändamål 1A).
- B. Att genom videokommunikation ge SOS Alarm, den mottagande akutmottagningen, den prehospitla ledningsenheten och andra ambulanser på väg till skadeplatsen visuellt beslutsstöd i samband med resursfördelning och deltagande i vårdinsats (Ändamål 4B, motsvarande ändamål 3A).
- C. Att dokumentera uppgifter om vården av patienten i en patientjournal för att fullgöra lagstadgade skyldigheter (Ändamål 4C, motsvarande ändamål 1B och 3B).
- D. Att dokumentera andra uppgifter om ambulansuppdraget i en uppdragsjournal (Ändamål 4D, motsvarande ändamål 3C).

Vår bedömning för Kamera 1 och 3 som redovisats i punkt 5.1.2 respektive 5.3.2 ovan gäller i tillämpliga delar även för Kamera 4. Som noterats i punkten ovan bör det vara enklare att kontrollera vilka personer och personuppgifter som hamnar i bild vid användning av en kroppskamera (Kamera 4) jämfört med en fast monterad kamera (Kamera 3). Under förutsättning att kameraanvändningen begränsas till de vårdfall, det upptagningsområde och den tid som videokommunikation bedöms vara nödvändig bedömer vi således att användningen för ovanstående ändamål är förenlig med dataskyddsförordningen och kompletterande lagstiftning.

5.4.3 Informationsskyldigheten

Vår bedömning för Kamera 1–3 som redovisats i punkt 5.1.3, 5.2.3 och 5.3.3 ovan gäller i tillämpliga delar även för Kamera 4.

Vi föreslår att den nödvändiga informationen lämnas i form av det uniformsmärke, den skylt på utsidan av ambulansen, integritetspolicyn på webbplats och det tryckta informationsblad som sedan tidigare föreslagits

avseende övriga kameror. Denna information bör därför utformas på ett sätt som även omfattar den personuppgiftsbehandling som följer av kroppskameran riktad mot skadeplats.

5.4.4 Konsekvensbedömning

Vi bedömer att AISAB, av samma skäl som redovisats avseende Kamera 1 i punkt 5.1.4 ovan, är skyldig att göra en konsekvensbedömning innan kroppskameran riktad mot skadeplats börjar användas och personuppgiftsbehandlingen därmed påbörjas.

5.4.5 Tillståndsplikt för kamerabevakning

Det står klart att de kroppsburna kamerorna är manövrerade på platsen. Vi bedömer därför att kamerabevakningslagen och dess tillstandsregler inte är tillämpliga.

5.5 Övriga gemensamma förutsättningar

Vår bedömning ovan berör den överföring av patientdata från AISAB till andra vårdgivare som sker genom videokommunikationen. Observera att externa IT-leverantörer som anlitas av AISAB – exempelvis Dedalus som antas utföra support och underhåll av videoapplikationen och de IT-leverantörer som tillhandahåller IT-infrastrukturen för SLLnet och Frapp – inte själva betraktas som vårdgivare. De är därmed inte personuppgiftsansvariga enligt patientdatalagen, vilket innebär att AISAB behöver ingå personuppgiftsbiträdesavtal med sina IT-leverantörer i den mån dessa behandlar personuppgifter i egenskap av personuppgiftsbiträden. En annan omständighet av rättslig betydelse för AISAB är att privata IT-leverantörers anställda inte är underkastade tystnadsplikt enligt offentlighets- och sekretesslagen eller patientsäkerhetslagen. Det finns i och för sig sedan 2021 en lag om tystnadsplikt vid myndigheters IT-outsourcing (SFS 2020:914), men denna tystnadsplikt är begränsad till IT-tjänster som faller under teknisk bearbetning eller teknisk lagring av uppgifter. Avtalade sekretessförbindelser med IT-leverantörer och deras anställda kan inte likställas med formellt lagreglerad tystnadsplikt. Det rådande rättsläget får bland annat av dessa skäl betraktas som oklart i fråga om det är förenligt med dataskyddsförordningen att en vårdgivare utlämnar känsliga patientuppgifter till en privat IT-leverantör för annat än teknisk bearbetning eller lagring. Vi bedömer att den rimligaste tolkningen av dataskyddsförordningen i aktuellt hänseende – inte minst med hänsyn till vårdgivares praktiska behov av att anlita IT-leverantörer för att tillhandahålla digitala vårdtjänster och mobila vårdlösningar som en naturlig del av vårdutbudet till gagn för patientsäkerheten – är att kravet i dataskyddsförordningen på lagreglerad tystnadsplikt för att få behandla känsliga personuppgifter endast gäller personuppgiftsansvariga men inte personuppgiftsbiträden. Utlämnande av patientdata till IT-leverantörer bör följaktligen anses vara generellt tillåtet enligt dataskyddsförordningen. AISAB måste ändå inför varje utlämnande säkerställa att AISAB utifrån en individuell sekretessprövning får åsidosätta sin egen tystnadsplikt, att utlämnandet inte sker genom direktåtkomst till uppgifterna i patientdatalagens mening, att åtkomsten till patientdata begränsas till vad som är nödvändigt för att IT-leverantören ska kunna utföra sina tjänster, samt att åtkomsten är föremål för strama behörighetsbegränsningar och strikta säkerhetsåtgärder (t ex kryptering). AISAB bör även verifiera att utlämnandet av patientdata till IT-leverantören inte innebär att de lagras hos IT-leverantören eller överförs till tredje land, eller i annat fall säkerställa att sådan behandling är förenlig med dataskyddsförordningen.

Arbetsgivare är normalt skyldiga att förhandla med berörda arbetstagarorganisationer före beslut om viktigare förändringar av verksamheten, vilket framgår av enligt 11–14 §§ lagen (1976:580) om medbestämmande i arbetslivet, MBL. Kamerabevakningslagen innehåller en upplysningsbestämmelse som hänvisar till denna reglering. Även om kamerabevakningslagen inte bedöms vara tillämplig bör förhandlingsskyldigheten, i enlighet med regeringens uttryckta uppfattning i propositionen till kamerabevakningslagen, normalt anses

gälla inför arbetsgivares beslut om kamerabevakning som innebär att anställda varaktigt eller regelbundet bevakas. Användningen av de aktuella kamerorna kan anses innebära regelbunden bevakning av ambulanspersonalen och bör därför föregås av förhandling med arbetstagarorganisationer. Det bör i sammanhanget sakna betydelse att kamerorna kontrolleras av ambulanspersonalen själva och att det rör sig om bevakning av utrymmen till vilka även allmänheten har tillträde.
