Linnéuniversitetet
Kalmar Växjö

Examensarbete

Användarupplevelser av digitala anestesijournaler

Anestesipersonals erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler: en scoping review

Författare: Anton Karlsson
Handledare: Evalill Nilsson
Examinator: Patrick Bergman
Termin: VT 26
Ämne: Hälsoinformatik
Nivå: Avancerad (Magister)
Kurskod: 4XN01E

Sammanfattning

Bakgrund: Digitala anestesijournaler är kliniska informationssystem som används för att dokumentera det perioperativa förloppet digitalt i realtid och minska behovet av manuell dokumentation. Digitaliseringen av anestesijournalen är en central del av en digitalisering som sker i den perioperativa sjukvården och medför både fördelar och utmaningar. Med en ökande användning av digitala anestesijournaler finns ett behov att undersöka hur dessa informationssystem upplevs i kliniskt arbete.

Syfte: Syftet med denna scoping review var att kartlägga och sammanställa befintlig forskning om anestesipersonals erfarenhet av och interaktion med digitala anestesijournaler i det kliniska arbetet.

Metod: Litteraturstudien genomfördes som en scoping review. Litteratursökningar utfördes i databaserna PubMed, CINAHL och Web of Science och totalt tio vetenskapliga artiklar inkluderades. Den data som extraherades från de inkluderade artiklarna analyserades med kvalitativ innehållsanalys.

Resultat: Fyra huvudkategorier identifierades: Patientfokus och yrkesutövning, Utmaningar och barriärer, Systemstöd och funktionella aspekter samt Drivkrafter för användning. Digitala anestesijournaler ger förbättrad dokumentationskvalitet, förbättrad informationsåtkomst, förbättrad fjärrövervakning, automation och frigör tid. Bristande arbetsflödesanpassning, bristande interoperabilitet, icke användarvänliga gränssnitt och ökad administrativ belastning identifierades som hinder i användningen. Användningen kunde även påverka patientfokus, yrkesroller och teamdynamik.

Slutsats: Digitala anestesijournaler effektiviserar den perioperativa dokumentationen men den praktiska nyttan beror på hur pass väl dessa system är integrerade i det kliniska arbetet. Användbarheten och användarvänligheten av den digitala anestesijournalen avgörs inte endast av dess tekniska funktioner utan formas i interaktionen mellan den digitala anestesijournalen, användaren, den kliniska kontext och den organisatoriska kontext där den digitala anestesijournalen används. Detta betyder att samma funktion kan ha en hög grad av användbarhet och upplevas stödjande i en kontext för att sedan ha en lägre grad av användbarhet och upplevas belastande i en annan. Därför bör den framtida utvecklingen av digitala anestesijournaler ha ett helhetsperspektiv och se användare, organisation och teknologi som delar av en helhet.

Nyckelord

Digital anestesijournal, Kliniska informationssystem, Anestesi, Hälsoinformatik, Användbarhet, Användaracceptans, Användarupplevelse.

Abstract

Background: Electronic anesthesia records are clinical information systems used to document the perioperative process digitally in real time and reduce the need for manual documentation. The digitization of the anesthesia record is a central part of the digitalization that is taking place in perioperative healthcare and brings both benefits and challenges. With an increased use of electronic anesthesia records there is a need to investigate how these information systems are experienced in clinical practice.

Aim: The aim of this scoping review was to map and compile existing research on anesthesia personnel's experiences of and interaction with electronic anesthesia records in clinical practice.

Method: The literature review was conducted as a scoping review. Literature research was performed in the databases PubMed, CINAHL and Web of Science and a total of ten scientific articles were included. The data extracted from the included articles were analyzed using qualitative content analysis.

Results: Four main categories were identified: Patient focus and professional practice, Challenges and barriers, System support and functional aspects and Drivers for use. Electronic anesthesia records give improved documentation quality, improved information access, improved remote monitoring, automation and frees up time. Lack of workflow adaptation, lack of interoperability, non-user-friendly interfaces and increased administrative burden were identified as obstacles in the usage. The use could also affect patient focus, professional roles and team dynamics.

Conclusion: Electronic anesthesia records streamline the perioperative documentation but the practical use depends on how well these systems are integrated in clinical practice. Usability and the ease of use of the electronic anesthesia record is not determined solely by its technical functions but is shaped by the interaction between the electronic anesthesia record, the user, the clinical context and the organizational context in which the electronic anesthesia record is used. This means that the same function can have a high degree of usability and be perceived as supportive in one context but then have a lower degree of usability and be perceived as burdensome in another. Therefore, the future development of electronic anesthesia records should have a holistic perspective and see users, organization and technology as parts of a whole.

Keywords

Electronic anesthesia record, Anesthesia information management systems, Patient data management systems, Clinical information systems, Anesthesia, Health informatics, Usability, User acceptance, User experience.

Förord

Denna uppsats genomförs inom magisterprogrammet i eHälsa vid Linnéuniversitetet. Intresset för detta ämnesområde grundar sig i mitt yrke som anestesisjuksköterska där jag tidigare arbetat med båda digitala anestesijournaler och handskrivna anestesijournaler.

Innehållsförteckning

1 Inledning 1
1.1 Perioperativ sjukvård 1
1.2 Anestesiologi 1
1.3 Anestesijournalen 2
1.4 Informationssystem inom anestesiologisk sjukvård 3
1.5 Teoretiskt ramverk 5
1.6 Problemformulering 5
1.7 Syfte och frågeställningar 6

2 Metod 6
2.1 Kontext 6
2.2 Metodologiska utgångspunkter 7
2.3 Studiedesign 7
2.4 Studiepopulation 8
2.5 Datainsamling 8
2.6 Databassökningar 8
2.7 Urvalskriterier 9
2.8 Urval 9
2.9 Dataextraktion 9
2.10 Analys 9
2.11 Etik och datasäkerhet 11

3 Resultat 11
3.1 Patientfokus och yrkesutövning 12
3.1.1 Påverkan på vaksamhet och patientfokus 12
3.1.2 Yrkesroll och teamdynamik 13
3.2 Utmaningar och barriäer 13
3.2.1 Systemrelaterade hinder 13
3.2.2 Administrativ belastning och bristande arbetsflödesanpassning 14
3.3 Systemstöd och funktionella aspekter 15
3.4 Drivkrafter för användning 15
3.4.1 Användaracceptans och professionell nytta 15
3.4.2 Organisatoriska förutsättningar 16

4 Diskussion 17
4.1 Resultatdiskussion 17
4.2 Metoddiskussion 22
4.3 Framtida forskning 24
4.4 Kliniska implikationer 24

5 Slutsats 25

6 Referenser 26

Bilagor

Bilaga 1 Sökströngar **31**

Bilaga 2 Prisma flödesschema **33**

Bilaga 3 Dataextraktionstabell **34**

1 Inledning

Den perioperativa sjukvården digitaliseras i allt större utsträckning precis som resten av hela hälso-och sjukvården (Jildenstål et al. 2025). I takt med ett ökat krav på kvalitetsutvärdering och patientsäkerhet skärps även kraven på hur den perioperativa vården ska dokumenteras. Det är därför av stor betydelse att den perioperativa sjukvården tillvaratar och vidareutvecklar möjligheterna med modern dokumentationsteknik (Holmer & Seeman-Lodding 2016). En central del i digitaliseringen av den perioperativa sjukvården är just digitaliseringen av anestesijournalen. Behovet av bättre klinisk dokumentation och effektivare hantering av stora mängder data har gjort att handskrivna anestesijournaler i pappersform successivt ersätts med digitala anestesijournaler inom hälso- och sjukvården (Rozental & White 2019). Användandet av digitala anestesijournaler kommer med många möjligheter men även en hel del utmaningar (Holmer & Seeman-Lodding 2016; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2021). Trots att digitala anestesijournaler redan är etablerade i många verksamheter är kunskapsläget kring hur just anestesipersonal upplever interaktionen av dessa informationssystem mer begränsad. Det finns vetenskapliga studier om detta men få kunskapssammanställningar inom området har identifierats. Därför finns det ett behov av att undersöka och kartlägga hur den digitala journalföringen under anestesi erfars av användarna genom att sammanställa befintlig forskning inom området.

1.1 Perioperativ sjukvård

Perioperativ sjukvård definieras som den sjukvård som ges till patienter i anslutning till ett kirurgiskt ingrepp. Detta inkluderar den preoperativa fasen som är tiden innan operation, den peroperativa fasen som sker under operationen samt den postoperativa fasen som omfattar patientens återhämtning efter operationen utförts. Från patientens perspektiv börjar den preoperativa fasen redan vid den första vårdkontakten, d.v.s när patienten söker vård och innan beslut om operation tagits. För anestesipersonalen börjar den preoperativa fasen först när det anestesiologiska förberedelsearbetet inför operation börjar. Den peroperativa fasen sker under operation från både patientens och anestesipersonalens perspektiv. Den postoperativa fasen ur anestesipersonalens perspektiv avslutas i samband med överrapporteringen till uppvakningsavdelningens personal medan det för patienten avslutas när återhämtningen från operationen är över (Lindwall & von Post 2008). Den perioperativa sjukvården är ett specialiserat område inom hälso- och sjukvården där flera olika professioner som bl.a. anestesiläkare, kirurger, ortopeder, anestesisjuksköterskor, operationssjuksköterskor och undersköterskor samverkar tillsammans i ett arbetslag inom en avancerad medicinteknisk miljö (Holmer & Seeman-Lodding 2016). I denna studie kommer den perioperativa vården avgränsas till anestesipersonalens perspektiv. I texten kommer detta begrepp att syfta till anestesipersonalens perioperativa arbete om inget annat anges.

1.2 Anestesiologi

Termen anestesiologi härstammar från de grekiska orden *an* (utan), *aisthesis* (känsel) och *logos* (lära) och betyder läran om bedövning. Anestesiologi utgör en medicinsk specialitet och vetenskapligt kunskapsområde inom hälso-och sjukvården som omfattar anestesi, intensivvård och smärtbehandling (Halldin & Lindahl 2005).

Anestesi är ett kontrollerat farmakologiskt inducerat tillstånd av analgesi med medvetandesänkning eller medvetslöshet i syfte för att möjliggöra kirurgiska ingrepp utan smärta och obehag (Larson 2009). Generell anestesi, även känt som narkos, innebär att patienten sätts i ett reversibelt medvetslöst tillstånd farmakologiskt genom inhalationsgaser, intravenösa läkemedel eller en kombination av dessa (Halldin & Lindahl 2005; Kelz, Mashour, Abel & Maze 2009). En generell anestesi innebär också att patientens luftväg måste säkras med en ansiktsmask, larynxmask eller endotrakealtub (Zetterström 2016). Lokal och regionalanestesi innebär att delar av kroppen bedövas. Detta kan vara ytligt i huden eller kroppsdelar som bedövas genom spinalanestesi, epiduralanestesi eller nervblockader (Lindahl & Winsö 2016). Patienten behöver inte sövas för att genomgå kirurgi i lokal eller regionalanestesi men kan få sedering för att minska obehag. Generell anestesi kombineras ofta med lokal eller regionalanestesi för att minska smärta postoperativt. Val av anestesiform beror på flera olika faktorer som bl.a. om det är ett akut eller elektivt ingrepp, om muskelrelaxation är nödvändigt, vilken typ av operation och val av metod för att upprätthålla fri luftväg (Zetterström 2016).

1.3 Anestesijournalen

Den traditionella handskrivna anestesijournalen består av en pre-, en per- och en postoperativ del där varje fas av den perioperativa processen dokumenteras (Zetterström 2005). Anestesijournalen används av både anestesiläkare och anestesisjuksköterskor som ett dokumentationsverktyg vid anestesi (Børmark 2013). Enligt patientdatalagen (SFS 2008:355) ”är syftet med att föra en patientjournal i första hand att bidra till en god och säker vård av patienten”. Det samma gäller för anestesijournalen som utgör en del av patientjournalen som specifikt dokumenterar information om det perioperativa förloppet (Børmark 2013). För att erhålla en god och säker vård av patienten är dokumentation av anestesiförloppet oerhört viktigt (Zetterström 2005). Anestesijournalens primära funktion är att dokumentera det perioperativa förloppet och fungera som stöd vid patienthanteringen perioperativt. Den fungerar även som ett underlag för administrativa och rättsliga syften (Edwards et al. 2013). Eftersom den traditionella anestesijournalen är i pappersformat och skrivna för hand (Douglas & Ritter 2011) är det mycket viktigt att den är ordentligt ifylld och att det tydligt måste gå att utläsa i anestesijournalen av vad som har planerats, vad som har hänt och vad som gjorts för att minimera misstag och risker mellan personalbyten. Det är även viktigt att hela anestesiförloppet dokumenteras för framtida anestesier, forskning, kvalitetsarbete och av rent legala skäl (Zetterström 2005). Enligt patientdatalagen (SFS 2008:355) ska det föras en journal vid all vård av patienter och även Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI) anger i sina riktlinjer för perioperativt anestesiarbete att en anestesijournal ska föras under operation och att den ska innehålla organisatoriska, kliniska och tidsrelaterade aspekter av anestesiförloppet (SFAI 2024). Detta innefattar följande: genomförande av samtliga delar i World Health Organization’s (WHO) checklista för säker kirurgi, uppgifter om ansvarig anestesiläkare, anestesisjuksköterska, operatörer, operationssjuksköterska, övrig personal och eventuellt avlösande

personal. Anestesijournalen ska även innehålla tidsregistreringar, operationsläge och eventuella förändringar av detta, vald anestesimetod, typ av luftvägshantering och hjälpmedel. Vid regionalanestesi ska typ av regionalanestesi uppges, utrustning, läkemedel, sticknivå och utbredning dokumenteras likaså. Dessutom ska kontinuerligt övervakade vitalparametrar dokumenteras under hela operationen. Dessa vitalparametrar dokumenteras oftast var femte minut men kan ibland dokumenteras ännu mer frekvent. Läkemedel, dosering, infusioner, blodprodukter, diures, blödning, invasiva infarter och dess lokalisation, blodtomt fält med tidpunkter och trycknivå ska dokumenteras. Avslutningsvis ska anestesijournalen innehålla ordinationer för den fortsatta postoperativa vården (SFAI 2024). Även Waisel (2009) och Zetterström (2005) framhåller vikten av att dessa uppgifter dokumenteras under anestesin samtidigt som det betonas att registrering av komplikationer och ovanliga händelser som inträffar under anestesi också ska registreras. Anestesijournalen kan visuellt se olika ut beroende på vilket sjukhus som den används vid men själva innehållet ska vara lika (Børmark 2013; Zetterström 2005).

Idag är patientjournaler i de flesta sjukhus i västvärlden digitaliserade men samma nivå av digitalisering har inte nått anestesijournalerna ännu (Børmark 2013). Anestesijournalen har som tidigare nämnts traditionellt dokumenteras för hand i en pappersjournal. Detta innebär att anestesipersonal dokumenterar patientens vitalparametrar, läkemedel och övrig information för hand i en anestesijournal i pappersform. Anestesiförloppet dokumenteras därmed inte i realtid utan i efterhand när tillfälle ges, dokumentation kan även utebli under längre tidsperioder under operationen som kräver anestesipersonalens fulla uppmärksamhet eftersom patientnära sjukvård alltid prioriteras före dokumentation. Anestesipersonal skriver av information från övervakningsutrustning när tillfälle ges och eftersom vitalparametrar skrivs med tecken och symboler så blir det inte heller några exakta värden (Douglas & Ritter 2011). Handskrivna journaler kommer med problematik som bristande läsbarhet p.g.a. otydlig handstil, dålig tillgänglighet och ofullständigt dokumenterade anestesiförlopp (Choi, Saberito, Tyagaraj & Tyagaraj 2014). För att en handskriven anestesijournal sedan ska kunna digitaliseras och integreras i patientens vanliga elektroniska journalsystem måste den skannas in i det journalsystemet (Børmark 2013). Med digitala anestesijournaler kan all data på ett säkert och tillförlitligt sätt samlas in automatiskt i realtid vilket för till ett effektivare system för hantering av patientdata (Choi et al. 2014).

1.4 Informationssystem inom anestesiologisk sjukvård

Med digitala anestesijournaler registreras anestesiförloppet digitalt i realtid genom automatisk överföring från övervakningsutrustningen, ventilator och läkemedelspumpar till en digital anestesijournal i stället för att det dokumenteras manuellt allt eftersom i en handskriven anestesijournal i pappersform. Detta medför att anestesipersonal kan fokusera mer på att vårda patienten och underlätta den manuella dokumentationen av vitalparametrar (Douglas & Ritter 2011). Målet med digitala anestesijournaler är att öka patientsäkerheten genom en förbättrad dokumentation. Digitala anestesijouranaler dokumenterar patienters anestesiförlopp under operation genom att registrera vitalparametrar, händelser, inställningar och läkemedelstillförsel automatiskt perioperativt (Jokar, Sahmeddini, Zand, Rezaee & Bashiri 2023). Målet är också att förbättra patientsäkerheten genom en förbättrad

dokumentation i jämförelse med pappersjournalen. Detta sker genom förbättrad läsbarhet, effektivare och mer exakt registrering av vitalparametrar, underlättande för forskning och förbättrad kontroll av läkemedel (Douglas & Ritter 2011).

Inom anestesiologisk sjukvård och i den vetenskapliga litteraturen används huvudsakligen begreppet Anesthesia Information Management Systems (AIMS) för att beskriva informationssystem som möjliggör digital dokumentation under anestesi. AIMS är elektroniska patientjournalsystem som är specialiserade i automatiserad högkvalitativ informationshantering och dokumentation under anestesi (Edwards et al. 2013). AIMS samlar automatiskt in fysiologiska patientdata i realtid under operation genom att vara integrerat med patientövervakning, ventilatorer och läkemedelspumpar (Ehrenfeld & Rehman 2011). Motsvarande funktion kan även vara integrerat i större vårdinformationsystem som exempelvis Patient Data Management System (PDMS). PDMS är ett informationssystem med automatiserad datainsamling som främst används inom intensivvård men kan ha en anestesimodul med AIMS funktion. Trots att AIMS och PDMS registrerar liknande data skiljer de sig åt i sitt kliniska sammanhang då PDMS är designat för långtidsbehandling och AIMS är specialiserat på en begränsad tid, d.v.s. den perioperativa fasen (Riessen et al. 2024). I den vetenskapliga litteraturen förekommer även termen electronic anesthesia record som av författaren uppfattas användas mer generellt för att beskriva den digitala anestesijournalen oavsett vilken teknisk systemlösning som används.

Terminologin inom detta forskningsområde är inte helt enhetlig och flera olika begrepp används för att beskriva informationssystem som möjliggör automatiserad digital registrering och lagring av patientrelaterad information under anestesi. Skillnaderna ligger främst i systemens utformning och hur omfattande informationshanteringen är snarare än i deras grundläggande dokumentationsfunktion. I denna scoping review används därför begreppet digital anestesijournal som ett samlingsbegrepp för alla typer av informationssystem som möjliggör automatisk digital dokumentation av anestesiförloppet oavsett hur informationssystemet i litteraturen benämns. Denna avgränsning görs eftersom studien fokuserar på den digitala dokumentation som sker under anestesi oberoende av vilken typ av informationssystem som använts.

Stol, Ehrenfeld & Epstein (2014) rapporterade redan år 2014 att 67% av amerikanska universitetssjukhus använde sig av digitala anestesijournaler och denna siffra förväntades stiga till 84% mellan år 2018-2020. Enligt Bruthans & Bláha (2020) så verkar inte digitala anestesijournaler i Europa implementeras i samma takt som i USA. Digitala anestesijournaler används i Europa men inte i samma utsträckning som i USA. Övergången från analog till digital dokumentation under anestesi är en pågående process även i Sverige. Både Region Stockholm och Region Gotland håller på att implementera ett nytt digitalt journalsystem för både anestesi och intensivvård. Denna implementeringsprocess förväntas preliminärt vara klar till år 2028 (Region Stockholm 2026). I Region Kronoberg har anestesikliniken nyligen, under 2025, infört ett nytt digitalt informationssystem för anestesi och intensivvård (Region Kronoberg 2025) likaså har även Västra Götalandsregionen (Pagels 2025).

1.5 Teoretiskt ramverk

Denna scoping review utgår från begrepp inom det vetenskapliga området hälsoinformatik som belyser samspelet mellan digitala system och dess användare. Hälsoinformatik handlar om användandet och utvecklingen av informations- och kommunikationsteknologi inom hälso- och sjukvården med målet att effektivisera och förbättra sjukvården. Att förstå olika informationsprocesser, utvecklandet av tekniska lösningar och att utvärdera dess påverkan. Inom anestesiologisksjukvård innefattar detta bl.a. digitala anestesijournaler (Coiera 2015).

För att tolka anestesipersonals erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler används begrepp ifrån Technology Acceptance Model (TAM) och om användarupplevelser även känt som user experience (UX) och användbarhet.

TAM är en teoretisk modell utvecklad av Fred Davis (Davis 1989) vars syfte är att förklara och förutsäga hur användare avvisar eller accepterar och börjar använda ny teknik, i detta fall informationssystem i form av digitala anestesijournaler. Enligt TAM kommer användningen av ett nytt tekniskt informationssystem påverkas av upplevd nytta (perceived usefulness) och upplevd användarvänlighet (perceived ease of use). Davis (1989, s. 320) definierar upplevd nytta som ”i vilken grad en person tror att användningen av ett visst system skulle förbättra hans eller hennes arbetsprestation” och upplevd användarvänlighet som ” i vilken grad en person tror att det skulle vara ansträngningsfritt att använda ett visst system”. Dessa två faktorer kommer att påverka användarens inställning till och användningen av informationssystemet.

Inom hälsoinformatik existerar även begreppen användbarhet och användarupplevelse (UX) som beskriver den mänskliga interaktionen med teknologi som kliniska informationssystem (Kushniruk & Borycki 2023). Svenska institutet för standarder (SIS) definierar användbarhet som ”…den utsträckning i vilken specificerade användare kan använda ett system, en produkt eller en tjänst för att uppnå specificerade mål, med ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse, i ett specificerat användningssammanhang” (SIS 2018, s. 15). Användbarhet handlar således om hur pass väl en användare lyckas utföra de uppgifter som ska göras med hjälp av ett objekt, i detta fall en digital anestesijournal (SIS 2018). Enligt SIS (2019, s. 4) definieras UX som ”perceptioner och reaktioner hos användare som följd av användning och/eller förväntad användning av ett system, en produkt eller en tjänst”. UX inkluderar användarens samtliga känslor och reaktioner som uppstår vid användningen av den digitala anestesijournalen i detta fall. Användbarhet och UX är avgörande faktorer för hur digitala vårdinformationssystem integreras och används av användare i det kliniska arbetet. System som av användare är svåra att navigera eller inte är anpassade till sjukvårdens arbetsflöden kan skapa hinder i dokumentationen medan vårdinformationssystem med hög användbarhet kan bidra till effektivare informationshantering genom att minska kognitiv belastning hos personalen (Kushniruk & Borycki 2023).

1.6 Problemformulering

Övergången från analog till digital registrering av anestesiförloppet sker med målet att minska felaktig dokumentation, öka patientsäkerheten och samtidigt underlätta den administrativa dokumentationsbördan för anestesipersonal. Tidigare studier

visar dock på den paradoxala effekten att den digitala anestesijournalen kan försvåra arbetet snarare än att underlätta det genom ökad administrativ belastning och minskad tid till att fokusera på sin primära uppgift, d.v.s. vårda patienten under anestesi (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2021). Trots den ökade digitaliseringen av anestesijournalen världen över (Rozental & White 2019) och en växande mängd forskning om digitala anestesijournaler fokuseras majoriteten av all forskning på systemens funktionalitet, implementering, beslutstöd och dokumentationsprecision. Vetenskapliga studier som undersöker anestesipersonals användarupplevelser är mer begränsade och endast en litteraturöversikt (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2021) har identifierats som beskriver hur just anestesipersonal upplever digitala anestesijournaler i det kliniska arbetet. Denna litteraturöversikt omfattade sju kvantitativa studier som undersökte anestesipersonalens upplevelser eller tillfredsställelse med AIMS (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2021). Genom att sammanställa både kvalitativ och kvantitativ forskning om användarupplevelser kan denna scoping review bidra till en bredare och fördjupad förståelse av anestesipersonalens erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler samt få en fördjupad förståelse av de faktorer som upplevs fungera väl och fungera mindre väl i det kliniska arbetet.

1.7 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna scoping review är att kartlägga och sammanställa befintlig forskning om anestesipersonals erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler i det kliniska arbetet.

Vilka aspekter av användbarhet och användarvänlighet rapporteras i relation till digitala anestesijournaler i den vetenskapliga litteraturen?

Vilka hinder och möjliggörare identifieras i den vetenskapliga litteraturen för anestesipersonals användning av digitala anestesijournaler?

Vilka faktorer kan identifieras i den vetenskapliga litteraturen som påverkar anestesipersonals användning och acceptans av digitala anestesijournaler och vilka mönster framträder i relationerna mellan individuella, organisatoriska och användbarhetsrelaterade aspekter?

2 Metod

För att besvara syftet och frågeställningar genomfördes denna litteraturstudie som en scoping review. Nedan följer en redogörelse för studiens centrala metodologiska moment.

2.1 Kontext

Denna scoping review genomfördes inom det vetenskapliga området hälsoinformatik med fokus på anestesipersonals erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler. Digitala anestesijournaler är som tidigare nämnts informationssystem som möjliggör automatisk dokumentation av anestesiförloppet i realtid genom överföring av information från ventilatorer, läkemedelspumpar och övervakningsutrustning till den digitala anestesijournalen. Denna studies

vårdkontext avgränsas till den perioperativa vårdmiljön vilket innefattar den preoperativa avdelningen, operationssalen och den postoperativa avdelningen. Störst fokus är framför allt på den peroperativa vårdmiljön d.v.s. inne på operationssalen. Den studerade yrkesgruppen avgränsas till anestesipersonalen d.v.s. anestesiläkare eller anestesisjuksköterskor och deras erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler i enlighet med studiens syfte och frågeställningar.

2.2 Metodologiska utgångspunkter

Denna scoping review utgår från en konstruktivistisk ontologisk utgångspunkt där verkligheten betraktas som något som formas socialt genom människors erfarenheter, interaktioner och den kontext i vilken de lever och arbetar i (Creswell & Creswell 2023). Med konstruktivistisk ontologisk utgångspunkt kommer denna studie således att förstå anestesipersonalens erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler som formade av den kliniska arbetsmiljö där digitala anestesijournaler används. Anestesipersonalens erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler förstås därför som beroende av organisatoriska förutsättningar, arbetsflöden och olika tekniska system.

Denna scoping review utgår från en interpretativ epistemologi. Från detta synsätt skapas kunskap genom tolkning av människors upplevelser och handlingar i olika sociala sammanhang. Eftersom erfarenheter och upplevelser kan variera beroende på kontext och person är en interpretativ kunskapsteoretisk syn nödvändig för att göra tolkningar av dessa variationer (Creswell & Creswell 2023). Denna scoping review fokuserar på att sammanställa och tolka hur anestesipersonals erfarenheter av och interaktioner med digitala anestesijournaler beskrivs in den vetenskapliga litteraturen.

2.3 Studiedesign

Denna litteraturstudie genomfördes som en scoping review och utformades med stöd av PRISMA-ScR (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews) (Peters et al. 2020). En scoping review är en form av litteraturstudie som görs för att skapa en överblick av ett specifikt forskningsområde (Munn et al. 2018). Detta metodologiska val av studiedesign gjordes för att på bästa sätt kunna besvara litteraturstudiens syfte och dess frågeställningar. En scoping review är en lämplig studiedesign när syftet är att göra en bred sammanställning och kartläggning av befintlig forskning inom ett specifikt område (Munn et al. 2018), i detta fall anestesipersonals erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler. Val av studiedesign, scoping review, stämmer överens med studiens metodologiska utgångspunkter eftersom studien fokuserar på att sammanställa och sedan tolka anestesipersonals erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler.

I enlighet med ett interpretativt epistemologi ligger fokus på att förstå erfarenheter och användning i sitt sammanhang (Creswell & Creswell 2023) i stället för att mäta eller utvärdera olika effekter eller pröva olika hypoteser. Med en scoping review kan författaren göra en bred kartläggning av hur erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler framställs i olika kontexter i den vetenskapliga litteraturen. Detta är förenligt med både interpretativ epistemologi och konstruktivistisk ontologi.

2.4 Studiepopulation

Målpopulationen i denna studie är anestesipersonal, antingen anestesiläkare eller anestesisjuksköterskor, som använder digitala anestesijournaler i sitt kliniska yrkesutövande. Studiepopulationen består av alla de inkluderade vetenskapliga artiklarna som undersöker denna målgrupp.

2.5 Datainsamling

En systematisk litteratursökning genomfördes i databaserna CINAHL, PubMed och Web of Science för att kunna identifiera publicerad vetenskaplig litteratur som stämde överens med studiens syfte. Dessa databaser valdes då de innehåller omvårdnad, medicin och hälsoinformatik.

Sökstrategin utgick inledningsvis från strukturen Population, Concept och Context (PCC) (Peters et al. 2020). Efter testning av denna sökstrategi blev sökresultatet väldigt begränsat med kontextbegreppen och därför gjordes ett metodologiskt avsteg från PCC och sökstrategin utgick slutligen från population och concept i stället. I denna scoping review utgjordes populationen av anestesipersonal, anestesisjuksköterskor eller anestesiläkare. Concept utgjordes av digitala anestesijournalsystem och dess användares erfarenheter av dessa system. Ett annat metodologiskt avsteg gjordes i två av databassökningarna där endast sökbegrepp relaterade till digitala anestesijournaler användes. Anledningen till detta metodologiska avsteg var att sökningarna gav mycket få träffar när även sökbegrepp som berörde anestesipersonalens erfarenheter av och interaktioner med digitala anestesijournaler inkluderades. Kontexten utgjordes av den perioperativa vårdmiljön, framför allt operationssalen.

2.6 Databassökningar

Sökningen i databasen CINAHL genomfördes med en kombination av ämnesord från CINAHL Headings och fritexttermer för att få relevanta sökresultat. Trunkering användes på vissa av fritexttermerna för att få flera olika böjningsformer av sökorden. Begränsningar i CINAHL sökningen var peer reviewed, engelskspråkiga samt att artiklarna skulle varit publicerade mellan jan 2015 och mars 2026. För söksträng i CINAHL, se bilaga 1.

Sökningen i databasen PubMed genomfördes med en kombination av MeSH-termer och fritexttermer. Trunkeringar användes på vissa av fritexttermerna för få fler resultat. Fritexttermerna söktes i fälten titel och abstrakt genom att använda [Title/Abstract]. MeSH-termerna söktes i fältet [MeSH Terms]. Begränsningar i PubMed var engelska, studier på människor samt artiklar publicerade mellan år 2015–2026. För söksträng i PubMed, se bilaga 1.

Sökningen i databasen Web of Science genomfördes med fritexttermer eftersom databasen saknar ämnesord. Sökningen utfördes i fältet Topic och sökresultatet begränsades till artiklar skrivna på engelska och som var publicerade mellan år 2015-2026. Sökstrategin baserades på centrala begrepp relaterade till digital journalföring under anestesi. Även här användes trunkering för att få ett större resultat. För söksträng se bilaga 1.

2.7 Urvalskriterier

Inklusionskriterier: Vetenskapliga artiklar, publicerade mellan år 2015-2026, skrivna på engelska, artiklar som undersökte anestesipersonals erfarenhet av och interaktion med digitala anestesijournaler i kliniskt arbete.

Exklusionskriterier: Artiklar utan etiskt godkännande eller utan att ha fört något etiskt resonemang, review artiklar, artiklar endast fokuserade på tekniska aspekter, effektivitet eller systemdesign utan någon form av koppling till användning.

2.8 Urval

Urvalet redovisas i ett PRISMA-flödesschema, se bilaga 2. Totalt identifierades 536 vetenskapliga artiklar genom databassökningar i CINAHL, PubMed och Web of Science. Efter borttagning av dubbletter återstod 473 vetenskapliga artiklar. Av dessa 473 vetenskapliga artiklar exkluderades 428 efter genomläsning av titel och abstrakt. Av de återstående 45 vetenskapliga artiklarna exkluderades 35 efter genomläsning av artiklarna i sin helhet. Således inkluderades totalt 10 vetenskapliga artiklar från databassökningarna.

Det genomfördes även en manuell granskning av de inkluderade vetenskapliga artiklarnas referenslistor i målet att identifiera ytterligare vetenskapliga artiklar. Detta gjordes i enlighet med metodologiska riktlinjer för scoping reviews (Peters et al. 2020). I den manuella granskningen identifierades två vetenskapliga artiklar av intresse men dessa exkluderas efter genomläsning eftersom de inte stämde överens med studiens syfte och frågeställningar. Totalt inkluderades således 10 vetenskapliga artiklar i denna studie. För flödesschema se bilaga 2.

2.9 Dataextraktion

Data extraherades från de inkluderade artiklarna genom så kallad data charting i enlighet med rekommendationer från Peters et al. (2020). All relevanta resultat extraherades från de inkluderade studierna och sammanställdes i en dataextraktionstabell som utformats utifrån studiens syfte och frågeställningar. Endast data som svarade mot studiens syfte och frågeställningar inkluderades och användes som underlag för den kvalitativa innehållsanalysen. I de studier som inkluderade flera perioperativa yrkesgrupper extraherades endast data från anestesipersonalen. Dock extraherades data i form av vissa jämförelser mellan anestesipersonal och övrig perioperativ personal som exempelvis åsiktsskillnad om digitala anestesijournaler. I vissa studier jämförs olika dokumentationsmetoder eller informationssystem med varandra och i dessa inkluderas endast resultat från digitala journalsystem eller de resultat som var generella för samtliga informationssystem eller dokumentationsmetoder. För dataextraktionstabell, se bilaga 3.

2.10 Analys

Den data som extraherades analyserades med hjälp av kvalitativ innehållsanalys av det manifesta innehållet. Kvalitativ innehållsanalys är en analysmetod för att identifiera och beskriva det manifesta innehållet och/eller den latenta innebörden (Graneheim & Lundman 2004).

Analysprocessen genomfördes i flera olika steg. I första steget lästes artiklarna i sin helhet upprepade gånger för att få en övergripande kunskap och förståelse av

materialet. I det andra steget extraherades textavsnitt från artiklarnas resultat som överensstämde med studiens syfte och frågeställningar till dataextraktionstabellen, se bilaga 3. I det tredje steget identifierades meningsbärande enheter från textavsnitt i extraherad data. I det fjärde steget kondenserades de meningsbärande enheterna, d.v.s. kortades ner utan att förlora dess betydelse. I det femte steget kodades de kondenserade enheterna till koder, en slags etikett som beskriver vad innehållet handlar om med ett eller några ord. I det sjätte steget skedde kategoriseringen där koderna grupperades i kategorier och underkategorier som beskriver det manifesta innehållet i de inkluderade artiklarna. I det sjunde steget redovisades resultatet i form av kategorier och underkategorier (Graneheim & Lundman 2004). För exempel på analysprocessen från meningsbärandeenhet till kategori, se tabell 1.

Tabell 1. Exempel på analysprocessen från meningsbärandeenhet till kategori

Meningsbärande enhet	**Kondensering**	**Kod**	**Underkategori**	**Kategori**
” Often there are problems, errors in the registration ... and then decrease your time with the patient"	Registreringsproblem minskar tid med patienten	Tekniska problem minskar patientfokus	Påverkan på vaksamhet och patientfokus	Patientfokus och yrkesutövning
“There are so many things to document, and then the documentation itself becomes most important ”	Den digitala dokumentationen tar stort fokus och prioriteras framför det kliniska arbetet	Dokumentationsfokus	Administrativ belastning och bristande arbetsflödesanpassning	Utmaningar och barriärer
Bättre tillgång till information	Ökad tillgång till data	Förbättrad tillgänglighet		Systemstöd och funktionell nytta

2.11 Etik och datasäkerhet

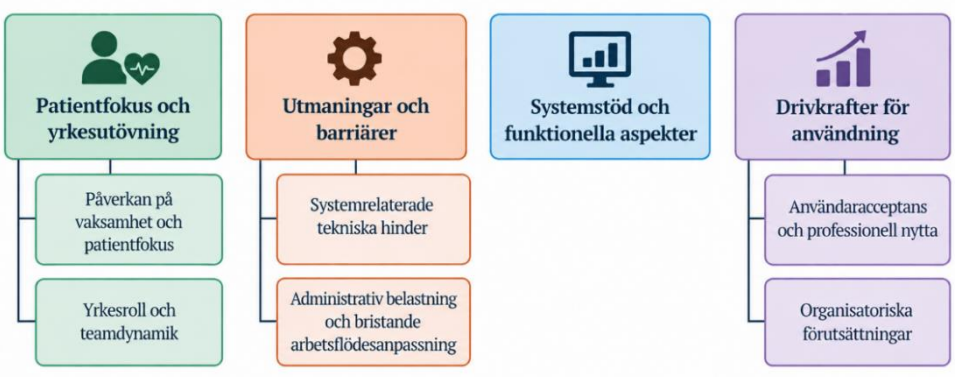
Denna scoping review är baserad på redan publicerade vetenskapliga artiklar och kräver därför ingen etikprövning då inga personuppgifter eller annat känsligt material hanterats under studiens gång (SFS 2003:460). Dock har endast vetenskapliga artiklar som haft etiskt godkännande eller som fört någon from av ett etiskt resonemang inkluderats i denna studie. Resultatet ifrån de vetenskapliga artiklarna har inte förvrängts eller förvanskas för att passa in i studiens syfte, frågeställningar eller analys. Artificiell intelligens (AI) har använts för att underlätta med referenshantering enligt Harvard och för att skapa figur 1. En länk med den vetenskapliga artikeln i fråga har skickats till AI som genererat den till referens enligt Harvardstilen i källförteckningen. Dock har även en manuell granskning behövts göras efteråt då AI gjort förkortningar av tidskrifterna där de vetenskapliga artiklarna publicerats och för att säkerställa att den genererade referensen var korrekt. Det AI-verktyg som användes för detta ändamål var Chat GPT (OpenAI 2026).

Övrigt innehåll i denna studie är skapat av författaren själv. Författaren har strävat efter transparens, objektivitet och korrekt referenshantering med den insamlade datamaterialet i enlighet med god forskingsed (Vetenskapsrådet 2024; Wager & Wiffen 2011).

3 Resultat

De tio inkluderade vetenskapliga artiklarna publicerades mellan år 2015-2026 och genomfördes i Norge, Sverige, USA, Kanada, Australien, Schweiz och Tjeckien. Detta innebär att samtliga inkluderade vetenskapliga artiklar speglar erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler i höginkomstländer i västvärlden med en etablerade teknisk infrastruktur inom sjukvården. Studierna undersökte erfarenheter av och interaktion med olika digitala anestesijournaler. Fem av de vetenskapliga artiklarna hade kvalitativ design, fyra kvantitativ design och en studie hade både kvalitativa och kvantitativa inslag. Datainsamlingarna genomfördes med intervjuer och enkäter. Analysmetoder var tematisk analys, kvalitativ innehållsanalys, deskriptiv analys och statistisk analys. Deltagarna utgjordes främst av anestesisjuksköterskor och anestesiläkare men vissa av studierna inkluderade även operationssjuksköterskor och annan perioperativ personal.
Den kvalitativa innehållsanalysen resulterade i fyra huvudkategorier och sex

underkategorier som beskriver anestesipersonals erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler i det kliniska arbetet, se figur 1.



Figur 1. Huvudkategorier med tillhörande underkategorier

3.1 Patientfokus och yrkesutövning

Denna kategori beskriver hur dokumentationen i de digitala anestesijournalerna påverkade anestesipersonalens patientfokus, situationsmedvetandet, vaksamhet, yrkesutövning och arbetsfördelning i anestesiteamet.

3.1.1 Påverkan på vaksamhet och patientfokus

Flera studier påvisade att dokumentation i den digitala anestesijournalen kunde göra att anestesipersonal blev distraherade vilket kunde leda till ett minskat patientfokus (LaDage, Prasun, Linton, Kaiser & Laskowski 2015; Leonardsen, Nystrøm, Trollnes, Slang & Olsen 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Mitchell, Armour & Nicholson 2026). Detta var särskilt påtagligt vid riskfyllda arbetsmoment som induktion och väckning (Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022). Hanteringen av den digitala anestesijournalen samtidigt som att vårda patienten kunde skapa en stress hos anestesipersonalen (Leonardsen et al. 2024; Mitchell, Armour & Nicholson 2026) och den automatiska dokumentationen ansågs även kunna försämra situationsmedvetenheten (Leonardsen et al. 2024)

Samtidigt framkommer motstridiga resultat där de digitala anestesijournalerna kunde frigöra tid för att kunna fokusera mera på patienten (Bruthans 2020; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022) och att de digitala anestesijournalerna underlättade deras arbete (LaDage et al. 2015). Detta tack vare en minskad dokumentationsbelastning och för att det inte störde deras vaksamhet under operation (LaDage et al. 2015).

Prioritering mellan patientvård och dokumentation synliggörs i hur den digitala dokumentationen sker tidsmässigt. Det framkommer att anestesipersonalen prioriterar patientvården framför digital dokumentation (Wilbanks et al. 2018). Dokumentationsarbetet i digitala anestesijournaler förändrar anestesipersonals patientvaksamhet på operationssalen på olika sätt. Det kunde både underlätta (Bruthans 2020; LaDage et al. 2015; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022) och störa patientövervakningen under operation (LaDage et al. 2015; Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Mitchell, Armour & Nicholson 2026). I vissa vårdsituationer upplevdes digitala anestesijournaler minska

dokumentationsbördan och skapade mer utrymme till patientvård för anestesipersonalen (Bruthans 2020; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022) medan det vid andra tillfällen kunde konkurrera med vaksamheten över patienten (LaDage et al. 2015; Leonardsen et al. 2024;Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Mitchell, Armour & Nicholson 2026).

3.1.2 Yrkesroll och teamdynamik

Införandet av digitala anestesijournaler i den perioperativa miljön har medfört förändringar till anestesipersonals arbetsroller och ansvarsfördelningar. Anestesisjuksköterskor riskerar att få en mer administrativ roll med stort fokus på att sköta den digitala dokumentationen framför patientvård. Samtidigt får anestesiläkarna en mer aktiv roll och sköter de praktiska patientnära momenten såsom intubering. Med detta förändrade arbetssätt riskerar anestesisjuksköterskors praktiska färdigheter att försämras då de ej får utföra de praktiska momenten lika ofta som tidigare (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022).

Teamdynamiken påverkas också av de digitala anestesijournalernas möjligheter till fjärrövervakning på ett helt annat sätt än tidigare. Anestesiläkarna kan följa patientens anestesijournal och se vitalparameterar och läkemedelsdoseringar i realtid utan att befinna sig i operationssalen vilket gör att de har möjlighet att ha mer koll på anestesiförloppet än vad de haft tidigare (Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022). Det framkommer även att kommunikationen mellan olika personal i den perioperativa miljön riskerar att försämras då överrapporteringen tenderar att bli mekaniserad. Överrapporteringen kunde tappa sitt faktiska innehåll och blev endast en ren administrativ formalitet. I stället för aktivt lyssnande reducerades kommunikationen till en digital checklista där saker och ting bockas av mekaniskt utan att personalen faktiskt lyssnade på vad som förmedlades (Mitchell, Armour & Nicholson 2026). Ett mönster som dock framträder är att kvaliteten på kommunikation och överrapporteringar förbättras signifikant efter en längre tids användning av digitala anestesijournaler (Pysyk, Jee, & Zunder 2019). Digitala anestesijournaler påverkar inte enbart dokumentationsarbetet utan även omformar arbetsfördelningen, professionella roller (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022) och kommunikationsmönster inom anestesiteamet (Mitchell, Armour & Nicholson 2026; Pysyk, Jee, & Zunder 2019) och inte alltid till det bättre (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Mitchell, Armour & Nicholson 2026).

3.2 Utmaningar och barriäer

Denna kategori beskriver de hinder som försvårar anestesipersonals interaktion med digitala anestesijournaler i sitt kliniska arbete.

3.2.1 Systemrelaterade hinder

Ett tydligt och återkommande problem som framkom i den vetenskapliga litteraturen var den bristande interoperabiliteten, d.v.s. att de digitala anestesijournalerna inte kommunicerade med andra digitala system på ett tillfredställande sätt (Bruthans 2020; Eriksson et al. 2025; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015). Den begränsade dataöverföringen mellan olika informationssystemen innebar att personalen behövde söka information i flera separata informationssystem (Eriksson et al. 2025; Saleem et al. 2015) eller dokumentera samma uppgifter upprepade gånger (Eriksson et al. 2025; Leonardsen,

Bruun & Valeberg 2022). Flera studier identifierade tekniska problem som centrala hinder för interaktionen med digitala anestesijournaler (Bruthans 2020; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Leonardsen et al. 2024; Saleem et al. 2015) vilket upplevs av anestesipersonalen som stressande och tidskrävande (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Leonardsen et al. 2024; Mitchell, Armour & Nicholson 2026). Det beskrevs svårigheter att få en god överblick i den digitala anestesijournalen (Eriksson et al. 2025; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015). Överblicksproblemet kunde var så omfattande att många anestesisjuksköterskor utvecklat alternativa dokumentationsstrategier som att föra pappersanteckningar för att kompensera för den digitala anestesijournalens undermåliga överblick (Eriksson et al. 2025). Andra tekniska hinder som svårigheter att redigera lagrad data i efterhand utgör ytterligare barriärer som minskar personalens vilja att använda systemen (Bruthans 2020). Anslutningsproblem, driftstopp och bristande tillförlitlighet i registrerade data var ytterligare hinder som identifierades (Saleem et al. 2015).

3.2.2 Administrativ belastning och bristande arbetsflödesanpassning

I flera studier framkommer det att de digitala anestesijournalerna inte var tillräckligt anpassade efter det kliniska arbetsflödet (Eriksson et al. 2025; Mitchell, Armour & Nicholson 2026). Dokumentationskravet beskrivs kunna konkurrera med andra arbetsuppgifter som det patientnära arbetet (LaDage et al. 2015; Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Mitchell, Armour & Nicholson 2026; Wilbanks et al. 2018) Arbetsstationernas utformning, placeringen och bristande tillgänglighet på arbetsstationer identifieras också som ett betydande arbetsrelaterat hinder (LaDage et al. 2015; Saleem et al. 2015). De digitala anestesijournalsystemen låg ofta nere vilket resulterade till att anestesipersonal återgick till handskriven dokumentation i stället. Detta blir riskfullt eftersom för att ny anestesipersonal inte är van att dokumentera för hand och äldre personal har också blivit ovan att dokumentera för hand (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022).

Trots möjligheten till automatisering framkommer det att digitala anestesijournaler fortsatt kräver manuell inmatning (Wilbanks et al. 2018; Saleem et al. 2015) vilket begränsar den praktiska nyttan av automationen i det kliniska arbetet. I stället för att digitala anestesijournaler ska underlätta arbetet för perioperativ personal, anestesipersonal inkluderat, framkommer en frustration att digitaliseringen har resulterar i mer administrativt dokumentationsarbete än tidigare med mycket repetitiva steg i dokumentationsprocessen (Eriksson et al. 2025). Denna administrativa belastning förstärks ytterligare av tvingande dokumentationskrav i den digitala anestesijournalen vilket riskerar att kunna orsaka fördröjningar i patientarbetet (Mitchell, Armour & Nicholson 2026). Utöver den tidsmässiga aspekten beskrivs en kognitiv belastning i form av informationsöverbelastning. Det upplevs svårt att navigera i och skilja väsentlig information från oväsentlig i den digitala anestesijournalen (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022). Bristande möjlighet till att redigera data i efterhand ses också som ett hinder snarare än ett stöd i arbetsflödet (Bruthans 2020).

De digitala anestesijournalerna ansågs som olämpliga och ineffektiva vid kortare ingrepp eftersom stort fokus läggs på att allt ska hinna dokumenteras innan operationen är slut och att mycket fokus då hamnar på det administrativa i stället för

på den kliniska vården av den sövda patienten. Det blir således en administrativ belastning att använda digitala anestesijournaler vid korta ingrepp (Leonardsen, Bruun, & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015).

3.3 Systemstöd och funktionella aspekter

Denna kategori beskriver de positiva funktionerna med digitala anestesijournaler och hur de påverkar dokumentationens tillförlitlighet och tillgänglighet.

Funktionen med automatisk registrering av vitalparametrar beskrivs underlätta och förbättra dokumentationskvaliteten perioperativt (Bruthans 2020; Eriksson et al. 2025; LaDage et al. 2015; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015) och ses som den största fördelen i jämförelse med den handskrivna pappersjournalen (Eriksson et al. 2025). Digitaliseringen av anestesijournalen tar bort kända felkällor med handskriven dokumentation som otydlig handstil (Leonardsen et al. 2024) och förskönade mätvärden (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022). Digitala anestesijournaler underlättar också forskningsarbetet (Bruthans 2020). Eftersom digitala anestesijournaler med automation registrerar patients fysiologiska mätvärden i realtid skapas en mer tillförlitlig och korrekt anestesijournal i jämförelse med traditionella handskrivna anestesijournalen vilket förbättrar dokumentationskvaliteten (LaDage et al. 2015; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Pysyk, Jee & Zunder 2019; Wilbanks et al. 2018). Automatisering av dokumentationen möjliggör att anestesipersonal kan fokusera mer på patienten (Bruthans 2020; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022), särskilt vid krävande akuta situationer och vid traumaomhändertagande (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Pysyk, Jee & Zunder 2019) som kräver mycket patientfokus och liten tid till administration finns. Digitala anestesijournaler förenklar också informationsflödet genom att göra patientinformationen mer lättillgänglig (Leonardsen et al. 2024; Mitchell, Armour & Nicholson 2026), det blir snabbare, tydligare och smidigare att få tillgång till information än tidigare. Även realtidsövervakning från distans möjliggörs med digitala anestesijournaler som tidigare nämnts under underkategorin Yrkesroll och teamdynamik vilket leder till en förbättrad informationsåtkomst (Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022).

Digitala anestesijournaler skapar en förbättrad kvalitet i den perioperativa dokumentationen (Bruthans 2020; Eriksson et al. 2025; LaDage et al. 2015; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015) och en förbättrad informationstillgänglighet (Leonardsen et al. 2024; Mitchell, Armour & Nicholson 2026).

3.4 Drivkrafter för användning

Denna kategori beskriver de faktorer som främjade anestesipersonals interaktion med digitala anestesijournaler samt de organisatoriska faktorer som påverkade interaktionen.

3.4.1 Användaracceptans och professionell nytta

Användaracceptansen för digitala anestesijournaler ökade hos anestesipersonal när dessa informationssystem upplevdes underlätta i deras kliniska yrkesutövande (Bruthans 2020; Eriksson et al. 2025; LaDage et al. 2015; Mitchell, Armour & Nicholson 2026). Förbättrad dokumentationskvalitet, enklare tillgång till

patientinformation och minskade moment med manuell dokumentation var viktiga faktorer som främjade användaracceptansen av digitala anestesijournaler genom att underlätta i det kliniska arbetet (LaDage et al. 2015; Leonardsen et al. 2024;Pysyk, Jee & Zunder 2019).

Erfarenhet och längre tids användning av digitala anestesijournaler var två betydelsefulla faktorer som identifierades gällande användaracceptans. Flera studier beskriver att motståndet mot digitala anestesijournaler minskade över tid i takt med att användarna blev mer vana vid digitala anestesijournaler och upplevde en större professionell nytta av dem i det kliniska arbetet. Praktisk användning av digitala anestesijournaler skapar en positivare attityd och bild av dess användbarhet och kliniska nytta (LaDage et al. 2015; Pysyk, Jee & Zunder 2019). Det framkom en del skillnader i de perioperativa yrkeskategoriernas attityder och inställningar där anestesisjuksköterskor hade en positivare inställning till digitala anestesijournaler användbarhet än övrig perioperativ personal (Eriksson et al. 2025; Mitchell, Armour & Nicholson 2026) dock framgick ingen skillnad mellan anestesiläkare och anestesisjuksköterskor gällande detta utan de var övervägande positivt inställda till de digitala anestesijournalernas användbarhet (Wacker et al. 2015). Ålder var en annan faktor som påverkade användaracceptansen av digitala anestesijournaler. Yngre anestesisjuksköterskor tenderade att generellt ha det lättare att anpassa sig till digital dokumentation i jämförelse med äldre anestesisjuksköterskor (Leonardsen et al. 2024).

Användaracceptansen för digitala anestesijournaler påverkas av hur väl de digitala anestesijournalerna upplevs underlätta det professionella yrkesutövandet (Bruthans 2020; Eriksson et al. 2025; LaDage et al. 2015; Mitchell, Armour & Nicholson 2026), hur vida den digitala anestesijournalen skapar praktiskt nytta samt så verkar tid vara en avgörande faktor för användaracceptans. Längre tids användning av digitala anestesijournaler skapar acceptans och fördelar ses tydligare i yrkesutövandet (LaDage et al. 2015; Pysyk, Jee & Zunder 2019).

3.4.2 Organisatoriska förutsättningar

Resultatet visar att organisatoriska faktorer och förutsättningar är avgörande för hur digitala anestesijournaler implementeras, upplevs eller används i det kliniska arbetet (Eriksson et al. 2025; Saleem et al. 2015). Brister i utbildning och saknad av tekniskt stöd identifierades som organisatoriska barriärer för interaktionen med digitala anestesijournaler (Saleem et al. 2015). Resultatet visar även att användarnas möjlighet till delaktighet och återkoppling hade betydelse för användaracceptansen av digitala anestesijournaler. Begränsade möjligheter att påverka de digitala anestesijournalernas utformning och funktionalitet kunde skapa frustration hos personal (Eriksson et al. 2025; Saleem et al. 2015) vilket gör att användaracceptansen hos anestesipersonal påverkas negativt av denna organisatoriska faktor. Ett annat organisatoriskt hinder för användning av digitala anestesijournaler som identifierades var den klassiska oviljan till förändring och motstånd till att lära sig nya system (Bruthans 2020). Fungerande stödstrukturer i verksamheterna framstår framgångsfaktorer för implementeringen av digitala anestesijournaler. Att ha en eller flera koordinatorer för det digitala anestesijournalsystemet och att samtidigt ha teknisk hjälp på plats kunde underlätta införandet av digitala anestesijournaler i praktiken (Saleem et al. 2015). Kostnaden

för införandet att digitala anestesijournaler nämns också som en organisatorisk barriär för användning (Bruthans 2020).

4 Diskussion

Syftet med denna scoping review är att kartlägga och sammanställa befintlig forskning om anestesipersonals erfarenheter av och interaktion med digitala anestesijournaler i det kliniska arbetet.

Resultatet påvisar många fördelaktiga egenskaper med den digitala anestesijournalen där automatiserad registrering av vitalparametrar och andra värden är den funktion som anestesipersonal uppskattar mest. Andra fördelar med den digitala anestesijournaler är förbättrad dokumentationskvalitet, förbättrad informationsåtkomst och möjlighet till fjärrövervakning på ett helt annat sätt än tidigare. Den digitala anestesijournalen kommer dock med några hinder också, alltifrån tekniska till användarrelaterade. Anestesipersonalens största utmaning med den digitala anestesijournalen är den ökade administrativa arbetsbelastningen som kan uppstå i interaktionen med dessa system. Mycket tvingande klick och aktiva manuella dokumentationsmoment måste utföras vilket gör att fokus kan flyttas från patienten till den digitala anestesijournalen under anestesi. Detta är som mest påtagligt vid kortare operationer där den större delen av tiden går till administrativa moment i den digitala anestesijournalen.

4.1 Resultatdiskussion

De möjliggörande faktorerna med digitala anestesijournaler i anestesipersonalens kliniska arbete identifierades som: tillförlitligare dokumentation, automation (Bruthans 2020; Eriksson et al. 2025; LaDage et al. 2015; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015), förbättrad informationsåtkomst, lättillgängligare information (Leonardsen et al. 2024; Mitchell, Armour & Nicholson 2026), möjlighet till fjärrövervakning (Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022) och att informationssystemet skapar mer tid till att fokusera på patienten genom minskad tid till dokumentation (Bruthans 2020; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022). Alla dessa positiva egenskaper hos digitala anestesijournaler är alla möjliggörande faktorer som kan förstås i relation till begreppet upplevd nytta från TAM som beskriver hur en enskild person tror att användningen av ett viss teknologiskt system har möjlighet att förbättra dennes prestation på arbetet (Davis, 1989). När den digitala anestesijournalen automatiserar det som tidigare skrivits för hand i en anestesijournal eller gör relevant information mer lättillgänglig blir den digital anestesijournalen ett stöd i yrkesutövningen och detta leder till en högre upplevd nytta hos anestesipersonalen (Davis, 1989). Att digitala anestesijournaler ger en förbättrad dokumentation kan även ses i studien av Matava, Caldeira-Kulbakas & Chisholm (2020) där den digitala anestesijournalen förbättrade dokumentationen av svåra luftvägar i jämförelse med den handskrivna anestesijournalen. Detta är viktigt ur ett patientsäkerhetsperspektiv inför kommande anestesier. Kan anestesipersonal tydligt se och få den svåra luftvägen beskriven på ett effektivare sätt med digitala anestesijournaler kan dom vara bättre förberedda med luftvägshanteringen om patienten ska sövas i framtiden. Att ha en beredskapsplan för svåra luftvägar är något som betonas av Lagerkranser (2005)

som påpekar vikten av att ha en genomtänkt handlingsplan i förväg inför en sövning av en patient med känd svår luftväg. Det är att arbeta med patientsäkerheten i beaktning och något som digitala anestesijournaler kan underlätta med. En icke korrekt dokumenterad svår luftväg är en risk för patientsäkerheten (Matava, Caldeira-Kulbakas & Chisholm 2020).

Det framkom i resultatet att digitala anestesijournaler fångade anestesiförloppet mer objektivt än den handskrivna anestesijournal eftersom inga värden som registreras kunde döljas eller förskönas med pennan (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022). Detta kan förklaras av Tse et al. (2020) som påvisade att digitala anestesijournaler i högre grad än handskrivna anestesijournaler ger fullständigt dokumenterade anestesiförlopp, skillnaden var dessutom signifikant. Tse et al. (2020) påvisade även att den mentala arbetsbelastningen hos anestesipersonal var lägre bland de som använde digitala anestesijournaler. Detta resultat går att se ur ett UX-perspektiv där den kognitiva belastningen minskas av den digitala anestesijournalens automatiserade dokumentation (SIS 2019) av olika värden som bl.a. vitalparametrar vilket frigör tid för anestesipersonalen att fokusera på annat under operation.

Flyttat fokus från patienten till dokumentationen, ökade administrativa moment (LaDage et al. 2015; Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Mitchell, Armour & Nicholson 2026), dålig interoperabilitet med andra informationssystem (Bruthans 2020; Eriksson et al. 2025; Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015), icke användarvänliga gränssnitt (Eriksson et al. 2025; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015), dubbeldokumentation (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022) och tekniska hinder som driftstörningar (Saleem et al. 2015) identifierades som hinder. Vissa hinder som exempelvis driftstörningar är omöjliga att undvika helt och hållet medan gränssnittsrelaterade hinder som bristande överblick kan förbättras genom de digitala anestesijournalernas utformning. Utifrån TAM kan dessa hinder och barriärer ses som egenskaper hos den digitala anestesijournalen som begränsar både den upplevda nyttan och den upplevda användarvänligheten (Davis, 1989). Om anestesipersonal tvingas lägga stor tid på att navigera i journalsystemet eller utföra många tidskrävande moment under den digitala dokumentationen riskeras nyttan med denna typ av digitalisering gå förlorad. Ur ett användarbarhet/UX-perspektiv är detta relevant eftersom det belyser hur ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse formas i anestesipersonalens interaktion med den digitala anestesijournalen. Många klick, dålig överblick och komplicerad navigering i journalsystemet ökar den kognitiva belastningen för anestesipersonalen och begränsar deras effektivitet. När fokus flyttas från patienten till datorskärmen försämras den digitala anestesijournalens ändamålsenlighet och personalens tillfredsställelse (SIS 2018; SIS 2019).

Ett intressant och något motstridigt fynd som framkommer i denna scoping review är att anestesipersonal upplever att den digitala anestesijournalen både ger mer tid till att fokusera på patienten (Bruthans 2020; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022) och att det samtidigt kunde flytta fokus från patienten till den digitala dokumentationen (LaDage et al. 2015; Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Mitchell, Armour & Nicholson 2026). Detta fenomen har också tidigare påvisats av Leonardsen, Bruun & Valeberg (2021) i deras litteraturöversikt. Samtidigt påvisade Tse et al. (2020) att digitala anestesijournaler minskar den totala

dokumentationstiden i jämförelse med handskrivna anestesijournaler vilket indikerar på att mer tid borde frigöras till att fokusera på patienten under anestesi. Att den digitala anestesijournalen kan upplevas både underlätta och hindra yrkesutövningen kan förstås ur ett UX-perspektiv. Användarupplevelsen formas inte bara av anestesijournalens egenskaper utan också av användarens behov, förväntningar, tidigare erfarenheter och i vilken perioperativ kontext som interaktionen sker och kan därför varier beroende på olika variabler som exempelvis operationstid (SIS 2019). Det betyder att en funktion som upplevs underlätta och stödja anestesipersonalens yrkesutövning under en lång operation kan upplevas som besvärligt under kortare operationer där samma tvingande dokumentationsmoment ska utföras på mycket kortare tid. All perioperativ dokumentation blir inte automatiserad med digitala anestesijournaler utan många moment kräver fortfarande manuella imatningar (Eriksson et al. 2025; Mitchell, Armour & Nicholson 2026; Wilbanks et al. 2018; Saleem et al. 2015) vilket kan skapa problematiska situationer där den digitala dokumentationen konkurrerar med att vårda patienten. Detta är som tidigare nämns mest påtagligt vid kortare operationer där anestesipersonalen kan behöva lägga en stor del av tiden på att slutföra dokumentationen i stället för att fokusera på patienten under operationen (Leonardsen, Bruun, & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015). Detta visar betydelsen av användningskontexten för den digitala anestesijournalens användbarhet. En digital anestesijournals användbarhet kan inte bedömas endast utifrån dess funktioner utan behöver förstås till den specifika kontext som det används i. Därför kan samma dokumentationsfunktion ha en hög grad av användbarhet i vissa kontexter och en lägre användbarhet i en annan (SIS 2018). Vid korta operationer tenderar dokumentationskravet ta för mycket av anestesipersonalens tid och på det sättet begränsas informationssystemets effektivitet och påverka tillfredställelse med användningen hos personalen. Tolkas detta med hjälp av TAM kan detta även bidra till en lägre upplevd nytta och användarvänlighet vilket påverkar användarnas acceptans för informationssystemet negativt (Davis, 1989). Liknande fynd framkommer i en studie av Jin et al. (2012) där forskarna fann att anestesipersonalen visade en lägre acceptans med digitala anestesijournaler vid operationer kortare än 37 minuter. Resultatet i denna scoping review tyder på att digitala anestesijournaler uppskattas mer vid längre operationer. Ur ett UX-perspektiv kan detta tolkas bero på att den automatiserade dokumentationen fungerar som ett praktiskt stöd som underlättar anestesipersonalens yrkesutövning i dessa kontexter då det inte är samma tidspress under längre operationer (SIS 2019). Även vid trauma och akuta situationer uppskattades digitala anestesijournaler eftersom då registrerads åtminstone vitalparametrar vilket inte skulle gjorts vid handskriven dokumentation då dokumentationen inte är en högprioriterad uppgift vid traumaomhändertagande (Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Pysyk, Jee & Zunder 2019). Detta resultat skiljer sig dock från Jin et al. (2012) där det identifierades en lägre vilja att använda den digitala anestesijournalen vid trauma än vid vanliga operationer. Dock rapporterades ändå en relativt hög acceptans på strax över 60% i den studien.

En studie identifierade kostnad som en barriär för digitala anestesijournaler (Bruthans 2020). Detta fynd framkommer även i studien av Kazemi, Lau, Simpao, Williams & Matava (2021) där kostnaden av digitala anestesijournalen ses som ett av de största hindren tillsammans med teknisk support, organisationellt stöd, motstånd hos anestesiläkare och dålig interoperabiltiet med andra journalsystem.

Även Bruthans & Bláha (2020) menar också att det är just kostnaden av att införskaffa digitala anestesijournaler som är anledningen till att digitala anestesijournaler inte implementerats överallt i Europa i samma takt som i USA.

Syftet med digitala anestesijournaler är att de ska underlätta det administrativa arbetet men resultatet visar att navigationen och den bristande överblicken i digitala anestesijournaler ibland tenderar till att kunna leda till en ökad administrativ börda vilket innebär att skifte till mer skärmfokus än patientfokus (LaDage et al. 2015; Leonardsen et al. 2024; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Mitchell, Armour & Nicholson 2026). Samma bild bekräftas i en rapport av Vårdförbundet (2025) där det framkommer att informationssystem som används i yrkesutövningen ofta är svåra att navigera i för att hitta relevant information. Där framkommer det också att sjuksköterskor generellt använder i genomsnitt fem olika informationssystem under ett arbetspass vilket är tidskrävande att behöva logga in i och att dessa system oftast inte är särskilt kompatibla med varandra. Detta gäller informationssystem generellt inom sjukvården och kan därför även tillämpas på digitala anestesijournaler också. Även Salminen-Karlsson, Golay & Cajander (2021) menar att användbarhetsproblem inte endast beror på icke användarvänliga gränssnitt utan också orsakas av att vårdpersonal ofta använder flertalet olika informationssystem som inte alltid kommunicerar med varandra. Detta kan leda till att vårdpersonal får dokumentera samma sak i flera olika journalsystem och leder till en minskad effektivitet. Detta kan överföras till anestesipersonalens digitala miljö där flera studier beskriver att den digitala anestesijournaler har en bristande interoperabilitet (Bruthans 2020; Eriksson et al. 2025; Leonardsen, Bruun & Valeberg 2022; Saleem et al. 2015). Bruthans & Bláha (2020) anger att det är bl.a. digitala anestesijournalers interoperarabilitet med andra informationssystem som utgör en stor barriär för implementeringen av digitala anestesijournaler. Ur ett UX perspektiv skapar dålig interoperabilitet och användandet av flertalet olika digitala informationssystem en kognitiv belastning hos anestesipersonalen (SIS 2019). Detta belyses också av Eidenskog, Eckerstrand & Mittermaier (2023) som betonar att den administrativa belastningen och den digitala arbetsmiljön är viktiga aspekter i hälso- och sjukvårdens digitalisering. Eidenskog, Eckerstrand & Mittermaier (2023) menar att bristfälligt implementerade informationssystem ökar arbetsbelastningen och skapar digital stress hos sjukvårdspersonalen. Detta innebär en risk för både personalens hälsa och för patientsäkerheten. Digitala anestesijournaler kan på det sättet riskera att motverka sitt eget syfte om effektivitet och i stället belasta användarens digitala arbetsmiljö.

Användbarhet är ett mått på ett kvaliteten av ett informationssystem men användbarhet påverkas även av hur arbetsmiljön är utformad (Salminen-Karlsson, Golay & Cajander 2021). Dåligt placerade och utformade arbetsstationer för digitala anestesijournaler framkom i denna scoping review (LaDadge, Prasun & Linton, 2015; Saleem et al. 2015). Ur ett användbarhetsperspektiv kan detta ses orsakas av ergonomiska skäl, både fysiska och psykiska. Där dåligt utformade arbetsstationer med digitala anestesijournaler minskar både effektiviteten och ändamålsenligheten med journalsystemet (SIS 2018)

Vårdförbundets (2025) rapporterar att en majoritet av sjuksköterskor som använder informationssystem i sin yrkesutövning uppger att dessa informationssystem inte är

anpassade för att underlätta deras arbetsuppgifter. Ett tydligt exempel på bristande anpassning till det kliniska arbetet som framkom i denna scoping review var att anestesipersonal använde sig av alternativa sätt för att dokumentera på papper i stället för att använda den digitala anestesijournalen när överrapportering till annan perioperativ personal skulle ske p.g.a. en dålig överblick och besvärlig navigation i journalsystemet (Eriksson et al. 2025). Ur ett användbarhetsperspektiv tyder detta på en bristande ändamålsenlighet i den användningskontexten, d.v.s. att den digitala anestesijournalen inte stödjer anestesipersonalens mål i att utföra en överrapportering med hjälp av den digitala anestesijournalen (SIS 2018). Detta ger en tydlig bild av vikten att digitala anestesijournaler utformas efter den kliniska verksamhetens behov. Även Eidenskog, Eckerstrand & Mittermaier (2023) betonar vikten av att digitala system i hälso-och sjukvården ska fungerar tillsammans med dess användare, andra system och verksamheten de används i. Att anestesipersonal ska behöva komplettera en digital anestesijournal som också är tänkt att fungera som ett överrapporteringshjälpmedel kan tolkas som ett dåligt anpassat informationssystem men kan också bero på den enskilde användaren och dennes förutsättningar. Det framkommer även att tid är en avgörande faktor för teknikacceptans (LaDage et al. 2015; Pysyk, Jee & Zunder 2019). Detta innebär att över tid utvecklar anestesipersonal en systemvana och överrapporteringarna förbättras avsevärt (Pysyk, Jee, & Zunder 2019). Detta kan förklaras av anestesipersonalens ökade erfarenhet av att arbeta med den digitala anestesijournalen vilket leder till en effektivare navigering och interaktion med systemet. Detta är relevant ur ett UX-perspektiv eftersom det innebär att användarupplevelsen förändras över tid med att användarens kunskap om den digitala anestesijournalen utvecklas (SIS 2019).

Individuella faktorer som yrke och ålder verkar också vara en faktor för acceptansen av digitala anestesijournaler. Där yngre har lättare att ta till sig ny teknik än äldre (Leonardsen et al. 2024) och anestesisjuksköterskor var mer benägna än övrig perioperativ personal att föredra digitala anestesijournaler (Eriksson et al. 2025; Mitchell, Armour & Nicholson 2026) Att yngre personal har lättare att ta till sig ny teknik än äldre personalen är inget nytt (Provenzano et al. 2024) men enligt Offerman (2025) handlar dock acceptans och adoption av ny teknologi inte bara om ålder utan också om upplevd nytta, användbarhet, motivation och den kontexten som det används i. Utifrån TAM förstås hur den upplevda nyttan och upplevda användarvänligheten kan skapa en användaracceptans medan med hjälp av UX perspektivet tydliggörs hur upplevelsen av den digitala anestesijouralen formas av användarens behov, förväntningar och tidigare erfarenheter. Äldre anestesipersonal har kanske högre förväntningar på att den digitala anestesijournalen ska förbättra och underlätta deras arbete än vad de yngre har och har därför en sämre användarupplevelse i början innan de har integrerats i det nya sättet att arbeta digitalt. I denna scoping review framkom ingen skillnad mellan anestesiläkare och anestesisjuksköterskor gällande deras inställning till digitala anestesijournaler (Wacker et al. 2015). I studien av Jin et al. (2012) framkom dock skillnader mellan anestesiläkarna och anestesisjuksköterskorna. Där framkom att anestesisjuksköterskorna i högre grad föredrog digitala anestesijournaler framför den traditionella handskrivna anestesijournalen i jämförelse med anestesiläkarna. Dessa två motstridiga fynd kan möjligen bero att olika yrkesgrupper upplever att informationssystemet underlättar eller skapar en upplevd nytta och/eller en upplevd

användarvänlighet beroende på vilka arbetsuppgifter de utför och hur ofta de använder informationssystemet i sin yrkesutövning. I de länder som anestesisjuksköterskan ansvarar för den periopertiva dokumentationen kan egenskaper som automation upplevas underlätta deras yrkesutövning och känns mer anpassat efter deras arbetsuppgifter än vad det gör hos anestesiläkarna då. Som i studien av Leonardsen, Bruun & Valeberg (2022) där anestesisjuksköterskorna i större uträckning tog ansvaret att dokumentera i den digitala anestesijournalen och anestesiläkarna fick en mer praktisk roll. Det kan förklara varför den upplevda nyttan kan variera beroende på vilken yrkesgrupp och i vilken kontext som det används. Utifrån ett UX-perspektiv betyder det att all anestesipersonal kan ha olika användarupplevelser av samma digitala anestesijournal eftersom deras arbetsuppgifter och interaktion med informationssystemet är olika.

4.2 Metoddiskussion

Scoping review valdes som studiedesign eftersom det stämmer överens på studiens breda och utforskande syfte att kartlägga och sammanställa befintlig forskning inom området (Munn et al. 2018). Scoping review är en lämplig studiedesign i komplexa och heterogena forskningsområden (Peters et al. 2020) vilket är passande i detta fall då det handlar om digitala verktyg i en högteknologisk miljö. Med scoping review som studiedesign har författaren kunnat inkludera artiklar med olika metodologiska ansatser och på det sättet fått en bredare bild av forskningsområden. Dock har ingen värdering av vetenskaplig kvalitet gjorts av de inkluderade vetenskapliga artiklarna eftersom det enligt Peters et al. (2020) inte är nödvändigt i en scoping review. Syftet med en scoping review är att kartlägga och sammanställa all forskning inom ett område och inte endast presentera bästa vetenskapliga evidens (Peters et al. 2020) för en specifik digital anestesijournal som exempelvis görs i en systematisk litteraturstudie. Hade författaren gjort en kvalitativ intervjustudie i stället hade möjligtvis ett annat resultat framträtt men det hade varit anpassat efter den svenska sjukvården och antagligen en typ av digital anestesijournal. Denna studie speglar i stället en bredare internationell bild av forskningsområdet där flera olika typer av digitala anestesijournaler använts. Dock bör läsaren ta i beaktning att resultatet kommer endast ifrån studier som genomförts i västerländska höginkomstländer vilket påverkar resultatets överförbarhet till låg- och medelinkomstländer som har andra tekniska förutsättningar inom sjukvården.

De databaser som användes i denna studie var CINAHL, PubMed och Web of Science. Dessa databaser valdes eftersom kombinationen av dessa ger studier med medicinska, vårdvetenskapliga och tekniska perspektiv. Av tidsmässiga skäl användes inte flera databaser vilket är en begränsning i denna studie eftersom det är mycket möjligt att vetenskapliga artiklar som svarat på studiens syfte i andra databaser inte har upptäckts. Den ursprungliga sökstrategin med PCC-strukturen (Peters et al. 2020) kunde inte användas eftersom sökresultatet blev alldeles för begränsat med kontextbegreppen och flera av artiklar som stämde överens med studiens syfte försvann ifrån sökningarna. Av detta skäl beslutade författaren att göra ett metodologiskt avvägande och utgå ifrån strukturen population och concept i stället av detta skäl. Kontexten beaktades i stället i urvalsprocessen där endast vetenskapliga studier i den perioerativa miljön inkluderades. Det användes flera concept sökord i databasen PubMed i jämförelse med CINAHL och Web of Science sökningar. Detta gjordes för att begränsa sökresultatet från flera tusen till 155

träffar. Samma söksträng med flera concept sökord i CINAHL och Web of Science gav alldeles för snäva sökresultat och där flera vetenskapliga artiklar av intresse försvann, därför gjordes ett metodologiskt avvägande att ha färre concept sökord i dessa databaser.

Sökorden som användes i CINAHL och PubMed var en kombination av kontrollerade ämnesord för respektive databas (CINAHL Headings och MeSH termer), fritexttermer och booelska operatorer. I databasen Web of Science användes endast fritexttermer och booelska operatorer då inga kontrollerade ämnesord finns i den databasen (Peters et al. 2020). Trunkeringar har använts för en del av fritexttermerna i samtliga databaser för att få ett bredare sökresultat. I databasen Web of Science används inte sökordet Electronic health record* för att detta gjorde att sökningen gick från 239 träffar till över 3000.

En metodologisk begräsning är att tre studier (Eriksson et al. 2025; Mitchell, Armour & Nicholson 2026; Leonardsen et al. 2024) inte enbart undersökte digitala anestesijournaler utan digital dokumentation generellt eller digitala verktyg en i perioperativ kontext. Vissa av fynden i dessa studier kunde därav inte entydigt kopplas till ett specifikt informationssystem utan avsåg den digitala perioperativa miljön i stort. Vissa aspekter, såsom bristande överblick och behov av manuella anteckningar samt automatisering av vitalparametrar, kunde främst kopplas till den digitala anestesijournalen. Andra aspekter, såsom bristande interoperabilitet och behov av att navigera mellan flera system relaterade till den samlade digitala systemmiljön och inte bara till den digitala anestesijournalen. Dessa fynd presenterades i dataextraktionstabellen eftersom den digitala anestesijournalen utgör en del av den digitala perioperativa miljön. I studien av Saleem et al. (2015) inkluderas endast resultat från det digitala anestesijournalsystemet ARK och de resultat som var generella för både CIS och ARK. Studien av LaDage, Prasun & Linton (2015) som undersökte både anestesipersonals erfarenheter av faktisk användning samt deras uppfattningar och attityder till digitala anestesijournalsystem inkluderades eftersom den bedömdes vara relevant för att belysa användning och acceptans i klinisk praxis.

Gällande urvalsprocessen valdes inklusionskriteriet att de vetenskapliga artiklarna skulle vara publicerade mellan åren 2015-2026 för att få den mest aktuella kunskapen från detta forskningsområde. Urvalet begränsades också till artiklar skrivna på engelska då det är språket som författaren behärskar vilket medför ett språkbias. En artikel som svarade på denna studies syfte exkluderades då den var skriven på thailändska. Detta är en begränsning i denna studie då den artikel eventuellt hade påverkat resultatet och gett en bredare bild då Thailand är ett medelinkomstland.

Kvalitativ innehållsanalys valdes som analysmetod i denna scoping review då denna analysmetod är lämplig för att analysera vetenskapliga artiklar med kvalitativ, kvantitativ och mixade metoder. Det manifesta innehållet valdes att analyseras för att kunna presentera en textnära och enhetlig analys av de inkluderade artiklarnas resultatet. Detta gjordes för att säkerställa att inga ogrundade tolkningar av resultatet gjordes då den extraherade datan innehåller data av både kvalitativ och kvantitativ karaktär. Genom att endast analysera den manifesta datan förloras dock möjligheten att hitta dolda mönster och aspekter (Graneheim & Lundman 2004) av

anestesipersonalens erfarenheter och användning av digitala anestesijournaler vilket är en begräsning i denna scoping review. Dock är studiens syfte som en scoping review att kartlägga och sammanställa ett forskningsområde (Munn et al. 2018) och då anser författaren att analys av det manifesta innehållet är lämpligare och fortfarande förenligt med studiens interpretativa epistemolgi då viss tolkning ändå sker.

Författaren är anestesisjuksköterska och har arbetat med två olika typer av digitala anestesijournaler på två olika sjukhus i Sverige innan denna scoping review utfördes och har en positiv inställning till dessa. Detta innebär att författaren har en förförståelse av digitala anestesijournaler i det kliniska arbetet och detta medför en risk att tolkningen kan påverkas av denna förförståelse och åsikt.

4.3 Framtida forskning

Ett återkommande mönster i denna scoping review var den administrativa belastningen som kunde skapas av digitala anestesijournaler i det kliniska arbetet. Den administrativa belastningen som skapades hos anestesipersonalen orsakades ofta av bristande anpassning till anestesiförloppets tidskritiska arbetsflöden. Denna ökade administrativa belastning kunde i vissa fall leda till att anestesipersonalens fokus flyttades från att övervaka patienten till att dokumentera i den digitala anestesijournalen. Detta kan innebära en patientsäkerhetsrisk eftersom mer tids lägg på dokumentationen än tidigare och det är inte målet med digitala anestesijournaler utan de är tänkta att effektivisera den perioperativa dokumentationen genom automation. Därför bör framtida forskning inom detta område undersöka hur eller på vilket sätt som digitala anestesijournaler kan optimeras ytterligare för att effektivisera den perioperativa dokumentationen utan att orsaka en ökad administration hos anestesipersonal.

4.4 Kliniska implikationer

Resultatet från denna scoping review visar behovet och betydelsen av att digitala anestesijournaler är anpassade efter användarna och den kliniska användningskontexten som interaktionen mellan människa och den digitala anestesijournalen sker i. Studiens resultat påvisar stora fördelar med att anestesipersonal involveras med att utforma, utvärdera och anpassa digitala anestesijournaler efter deras kliniska verksamhet. Även om användningen av digitala anestesijournaler är obligatorisk för all anestesipersonal när dessa väl har implementerats så är det av stor betydelse att digitala anestesijournaler ändå anpassas till slutanvändarnas behov. Detta för att effektivisera den perioperativa dokumentationen och öka patientsäkerheten som faktiskt är själva målet med digitala anestesijournaler och anledningen till att digitala anestesijournaler ersätter den traditionella handskrivna anestesijournalen. Resultatet kan även användas vid implementering av digitala anestesijournaler inom hälso-och sjukvården för att öka chanserna till en lyckad implementering. Att ge anestesipersonal tid till utbildning, ha teknisk support på plats vid driftsättning och ha en eller flera dedikerade samordnare från personalstyrkan som sköter samordningen av den digitala anestesijournalen ökar förutsättningarna för en framgångsrik implementering.

5 Slutsats

Digitala anestesijournaler effektiviserar den dokumentation som sker perioperativt. Digitala anestesijournaler automatiserar stora delar av den dokumentation som görs av anestesipersonal vilket leder till en effektivare, mycket tydligare och korrektare dokumentation av det perioperativa förloppet än tidigare. Automation, förbättrad informationsåtkomst, förbättrad dokumentationskvalitet, förbättrad forskningspotential, mer tid till patienten och möjlighet till en mycket bättre fjärrövervakning för anestesiläkare identifierades som möjliggörande aspekter med digitala anestesijournaler. Det identifierades hinder i form av höga kostnader, dålig arbetsflödesanpassning, ökad administrativ belastning, driftstörningar, förskjutning av fokus från patient till dokumentation, bristande interoperabilitet med övriga informationssystem och icke användarvänliga gränssnitt. Dessa hinder kan öka arbetsbelastningen och försämra informationsflödet. Individuella faktorer hos anestesipersonal som ålder, erfarenhet och yrkesroll framkommer som faktorer som också kan påverka interaktionen med digitala anestesijournaler i det kliniska arbetet. Yngre tenderar att vara mer positivt inställda till digitala anestesijournaler än äldre, anestesisjuksköterskor riskerar att få en mer administrativ roll och tid är en avgörande faktor för acceptans. Erfarenhet och vana med att arbeta med digitala anestesijournaler påverkar hur den digitala anestesijournaler erfars och hur den påverkar själva patientvården. Användarupplevelsen förbättras i takt med kunskapen om den digitala anestesijournalen ökar hos anestesipersonalen och funktionerna ses som mer användbara och användarvänliga. Organisatoriska förutsättningar som tid för utbildning, tekniskt stöd och delaktighet är också faktorer som påverkar anestesipersonalens interaktion och erfarenhet av digitala anestesijournaler. Resultatet tyder på att användbarheten och användarvänligheten av den digitala anestesijournalen avgörs inte endast av dess tekniska funktioner utan formas i interaktionen mellan den digitala anestesijournalen, användaren, den kliniska kontext och den organisatoriska kontext där den digitala anestesijournalen används. Detta betyder att samma funktion kan ha en hög grad av användbarhet och upplevas stödjande i en kontext för att sedan ha en lägre grad av användbarhet och upplevas belastande i en annan. Det är därför viktigt att framtidens digitala anestesijournaler utformas och anpassas med hänsyn till anestesipersonalens dynamiska arbetsflöden och arbetsuppgifter för att kunna vara ett digitalt verktyg som effektiviserar och inte hindrar den perioperativa dokumentationen. Den praktiska nyttan av den digitala anestesijournalen beror på hur väl de är integrerade i det kliniska arbetet. Därför bör den framtida utvecklingen av digitala anestesijournaler ha ett helhetsperspektiv och se användare, organisation och teknologi som delar av en helhet.

6 Referenser

Bruthans, J. (2020). Anesthesia information management systems in the Czech Republic from the perspective of early adopters. *Journal of Medical Systems*, 44(4), artikel 70. doi:10.1007/s10916-020-1545-5

Bruthans, J. & Bláha, J. (2020). Usage of anesthesia information management systems in European countries in 2020 – a short survey. *Lékař a technika – Clinician and Technology*, 50(4), s. 127–131. doi:10.14311/CTJ.2020.4.01

Børmark, S. (2013). Dokumentation. I Hovind, I-L. (red.). *Anestesiologisk omvårdnad*. 2 uppl., Studentlitteratur, s. 63-66.

Choi, C.K., Saberito, D., Tyagaraj, C. & Tyagaraj, K. (2014). Organizational performance and regulatory compliance as measured by clinical pertinence indicators before and after implementation of anesthesia information management system (AIMS). *Journal of Medical Systems*, 38(1), artikel 5. doi:10.1007/s10916-013-0005-x

Coiera, E. (2015). *Guide to health informatics*. 3 uppl., CRC Press.

Creswell, J.W. & Creswell, J.D. (2023). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches.* 6 uppl., SAGE.

Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), s. 319-340. doi:10.2307/249008

Douglas, J.R. Jr. & Ritter, M.J. (2011). Implementation of an anesthesia information management system (AIMS). *Ochsner Journal*, 11(2), s. 102–114.

Edwards, K-E., Hagen, S.M., Hannam, J., Kruger, C., Yu, R. & Merry, A.F. (2013). A randomized comparison between records made with an anesthesia information management system and by hand, and evaluation of the Hawthorne effect. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 60(10), s. 990–997. doi:10.1007/s12630-013-0003-y

Ehrenfeld, J.M. & Rehman, M.A. (2011). Anesthesia information management systems: a review of functionality and installation considerations. *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 25(1), s. 71–79. doi:10.1007/s10877-010-9256-y

Eidenskog, D., Eckersand, U. & Mittermaier, E. (2023). *Digitaliseringens risker i hälso- och sjukvård: om påverkan på patienter, personal och verksamhet*. Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI). https://www.foi.se/rapportsammanfattning?reportNo=FOI-R--5367--SE

Eriksson, B., Svartengren, M., Göras, C., Dahlgren, A., Lindblom, J. & Arakelian, E. (2025). When is digital documentation at its best? Swedish perioperative nurses' experiences of digital documentation and its impact at their work environment: a qualitative study. *BMJ Open*, 15(12), e104968. doi:10.1136/bmjopen-2025-104968

Graneheim, U.H. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), s. 105–112. doi:10.1016/j.nedt.2003.10.001.

Halldin, M. & Lindahl, S. (2005). Inledning. I Halldin, M. & Lindahl, S. (red.). *Anestesi*. 2 uppl., Liber, s. 11-30.

Holmer, M. & Seeman-Lodding, H. (2016). Dokumentation, logistik och planering. I Lindahl, S., Winsö, O. & Åkeson, J. (red.). *Anestesi*. 3 uppl., Liber, s. 355-358.

Jildenstål, P., Viseu, C., Hermander, K., Sjöberg, C., Hallén, K., Schnorbus, R. & Augustinsson, A. (2025). Perceptions of eHealth and digitalization among professional anaesthesia personnel: a Swedish national study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 69(3), e14587. doi: 10.1111/aas.14587

Jin, H.S., Kim, M.H., Lee, S.Y., Jeong, H.Y., Choi, S.J. & Lee, H.W. (2012). A survey of user acceptance of electronic patient anesthesia records. *Korean Journal of Anesthesiology*, 62(4), s. 350–357. doi:10.4097/kjae.2012.62.4.350

Jokar, M., Sahmeddini, M.A., Zand, F., Rezaee, R. & Bashiri, A. (2023). Development and evaluation of an anesthesia module for electronic medical records in the operating room: an applied developmental study. *BMC Anesthesiology*, 23(1), artikel 378. doi:10.1186/s1287-023-02335-2

Kazemi, P., Lau, F., Simpao, A.F., Williams, R.J. & Matava, C. (2021). The state of adoption of anesthesia information management systems in Canadian academic anesthesia departments: a survey. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 68(5), s. 693–705. doi:10.1007/s12630-021-01924-4

Kelz, M., Mashour, G., Abel, T. & Maze, M. (2009). Sleep, memory, and consciousness. I Miller, R. (red.). *Miller's Anesthesia*. 7 uppl., Expert Consult, s. 237-259.

Kushniruk, A.W. & Borycki, E.M. (2023). Human factors in healthcare IT: management considerations and trends. *Healthcare Management Forum*, 36(2), s. 72–78. doi:10.1177/08404704221139219

LaDage, T., Prasun, M., Linton, M.J., Kaiser, A. & Laskowski, P. (2015). Nurse anesthetists' perceptions of the electronic anesthesia information management system. *Online Journal of Nursing Informatics*, 19(3).

Lagerkranser, M. (2005). Den fria luftvägen. I Halldin, M. & Lindahl, S. (red.). *Anestesi*. 2 uppl., Liber, s. 223-250.

Larson, M. (2009). History of anesthetic practice. I Miller, R. (red.). *Miller's Anesthesia*. 7 uppl., Expert Consult, s. 3-41.

Leonardsen, A.C.L., Bruun, A.M.G. & Valeberg, B.T. (2021). Anesthesia personnel's experiences with digital anesthesia information management systems: a literature review. *AANA Journal*, 89(6), s. 509–514.

Leonardsen, A.C.L., Bruun, A.M.G. & Valeberg, B.T. (2022). Anaesthesia personnels' perspectives on digital anaesthesia information management systems – a qualitative study. *BMC Nursing*, 21, artikel 208. doi:10.1186/s12912-022-00998-9

Leonardsen, A.C.L., Nystrøm, V., Trollnes, A.K.H., Slang, R. & Olsen, E. (2024). Digitalization in the operating theatre- an interview study of operating room nurses' and nurse anesthetists' experiences in Norway. *BMC Nursing*, 23(1), artikel 899. doi: 10.1186/s12912-024-02574-9

Lindahl, S. & Winsö, O. (2016). Lokal och regionalanestesi. I Lindahl, S., Winsö, O. & Åkeson, J. (red.). *Anestesi*. 3 uppl., Liber, s. 298-325.

Lindwall, L. & von Post, I. (2008). *Perioperativ vård – att förena teori och praxis*. 2 uppl., Studentlitteratur.

Matava, C., Caldeira-Kulbakas, M. & Chisholm, J. (2020). Improved difficult airway documentation using structured notes in Anesthesia Information Management Systems. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 67(5), s. 625–627. doi:10.1007/s12630-019-01544-z

Mitchell, K., Armour, T. & Nicholson, P. (2026). Perioperative nurses' experiences and perceptions after the implementation of an electronic medical record system: an exploratory qualitative study. *Nursing & Health Sciences*, 28(1), e70276. doi:10.1111/nhs.70276

Munn, Z., Peters, M.D.J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A. & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18(1), artikel 143. doi:10.1186/s12874-018-0611-x

Offerman, J. (2025). *Technology adoption for active and healthy ageing among current and future generations of older adults*. Doktorsavhandling. Lund University, Faculty of Medicine.

OpenAI (2026). *ChatGPT*. https://chatgpt.com/

Pagels, S. (2025). VGR inför system utvecklat av kliniker för kliniker. *Dagens Medicin*, 28 augusti. https://www.dagensmedicin.se/vardens-styrning/digitalisering/vgr-infor-system-utvecklat-av-kliniker-for-kliniker/ [2026-10-01]

Peters, M.D.J., Marnie, C., Tricco, A.C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C.M. & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evidence Synthesis*, 18(10), s. 2119–2126. doi:10.11124/JBIES-20-00167

Provenzano, M., Cillara, N., Curcio, F., Pisu, M.O., Avilés González, C.I. & Jiménez-Herrera, M.F. (2024). Electronic health record adoption and its effects on healthcare staff: a qualitative study of well-being and workplace stress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(11), artikel 1430. doi: 10.3390/ijerph21111430

Pysyk, C.L., Jee, R. & Zunder, I. (2019). Change in staff anesthesiologists' opinions of an Anesthesia Information Management System (AIMS). *Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 33(3), s. 541–542. doi:10.1007/s10877-018-0178-4

Region Kronoberg (2025). *Digitaliserad intensiv- och operationsvård stärker patientsäkerheten och frigör tid*. 20 november. https://www.regionkronoberg.se/nyheter/digitaliserad-intensiv--och-operationsvard-starker-patientsakerheten-och-frigor-tid/ [2026-10-01]

Region Stockholm (2026). *Anestesi och IVA*. Vårdinformationssystem. https://vardinformationssystem.regionstockholm.se/pagaende-projekt-inom-generationsskifte-vardens-it2/anestesi-och-iva/ [2026-10-01]

Riessen, R., Kumpf, O., Auer, P., Kudlacek, F., Röhrig, R. & von Dincklage, F. (2024). Funktionelle anforderungen an patientendatenmanagementsysteme in der intensivmedizin. *Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 119(3), s. 171–180. doi: 10.1007/s00063-023-01097-6

Rozental, O. & White, R.S. (2019). Anesthesia information management systems: evolution of the paper anesthetic record to a multisystem electronic medical record network that streamlines perioperative care. *Journal of Anesthesia History*, 5(3), s. 93–98. doi: 10.1016/j.janh.2019.04.001

Saleem, J.J., Plew, W.R., Speir, R.C., Herout, J., Wilck, N.R., Ryan, D.M., Cullen, T.A., Scott, J.M., Beene, M.S. & Phillips, T. (2015). Understanding barriers and facilitators to the use of clinical information systems for intensive care units and anesthesia record keeping: a rapid ethnography. *International Journal of Medical Informatics*, 84(7), s. 500–511. doi:10.1016/j.ijmedinf.2015.03.006

Salminen-Karlsson, M., Golay, D. & Cajander, Å. (2021). Den digitala arbetsmiljön inom hälso-och sjukvården. I Petersson, G., Rydmark, M. & Thurin, A. (red.). *Medicinsk informatik*. Liber, s. 234-244.

SFS 2003:460. *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Utbildningsdepartementet.

SFS 2008:355. *Patientdatalag*. Socialdepartementet.

Stol, I.S., Ehrenfeld, J.M. & Epstein, R.H. (2014). Technology diffusion of anesthesia information management systems into academic anesthesia departments in the United States. *Anesthesia & Analgesia*, 118(3), s. 644–650. doi: 10.1213/ANE.0000000000000055

Svensk förening för Anestesi och Intensivvård (2024). *Perioperativt arbete*. https://sfai.se/wp-content/uploads/2024/05/Riktlinje-for-perioperativt-anestesiarbete-2024.pdf [2026-02-22].

Svenska institutet för standarder (SIS) (2018). *SS-EN ISO 9241-11:2018 Ergonomi vid människa-systeminteraktion – Del 11: Användbarhet: Definitioner och begrepp*. Stockholm: SIS.

Svenska institutet för standarder (SIS) (2019). *SS-EN ISO 9241-210:2019 Ergonomi vid människa-systeminteraktion – Del 210: Användarcentrerad design för interaktiva system*. Stockholm: SIS.

Tse, M-K., Li, S.Y.W., Chiu, T.H., Lau, C.W., Lam, K.M. & Cheng, C.P.B. (2020). Comparison of the effects of automated and manual record keeping on anesthetists' monitoring performance: randomized controlled simulation study. *JMIR Human Factors*, 7(2), e16036. doi:10.2196/16036

Vetenskapsrådet. (2024). *God forskningssed 2024*. Vetenskapsrådet. https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2024-10-02-god-forskningssed-2024.html [2026-03-20].

Vårdförbundet. (2025). *Den dumma digitaliseringen – en studie om sjuksköterskors digitala arbetsmiljö*. https://www.vardforbundet.se/contentassets/a10a5316a6f74ca2a2c7fed74d05fb56/den-dumma-digitaliseringen_finaldraft.pdf [2026-08-01]

Wacker, J., Steurer, J., Manser, T., Leisinger, E., Stocker, R. & Mols, G. (2015). Perceived barriers to computerised quality documentation during anaesthesia: a survey of anaesthesia staff. *BMC Anesthesiology*, 15, artikel 13. doi:10.1186/1471-2253-15-13

Wager, E. & Wiffen, P.J. (2011). Ethical issues in preparing and publishing systematic reviews. *Journal of Evidence-Based Medicine*, 4(2), s. 130–134. doi:10.1111/j.1756-5391.2011.01122.x

Waisel, D. (2009). Legal Aspects of Anesthesia Care. I Miller, R. (red.). *Miller's Anesthesia*. 7 uppl., Expert Consult, s. 221-233.

Wilbanks, B.A., Berner, E.S., Alexander, G.L., Azuero, A., Patrician, P.A. & Moss, J.A. (2018). The effect of data-entry template design and anesthesia provider workload on documentation accuracy, documentation efficiency, and user-satisfaction. *International Journal of Medical Informatics*, 118, s. 29–35. doi:10.1016/j.ijmedinf.2018.07.006

Zetterström, H. (2005). Dokumentation. I Halldin, M. & Lindahl, S. (red.). *Anestesi*. 2 uppl., Liber, s. 189-195.

Zetterström, H. (2016). Att välja anestesiform. I Lindahl, S., Winsö, O. & Åkeson, J. (red.). *Anestesi*. 3 uppl., Liber, s. 249-258.

Bilaga 1 Sökströngar

Sökträng i CINAHL

Sökning gjord den 29 mars 2026.

S1 - MH (Clinical information systems) OR MH (Operating Room Information Systems) OR MH (Information Systems) OR MH (Electronic health records) OR TX ("anesthesia information management system*") OR TX ("electronic anesthesia record*") = 26873 resultat

S2 - MH (anesthesia) OR MH (Anesthesiology) OR MH (anesthesiologists) OR MH (anesthesia nursing) OR TX ("anesthesia personnel") OR TX ("anesthesia provider") 10274 resultat.

S3 – S1 AND S2 = 151 träffar.

Sökträng i PubMed

Sökning gjord den 29 mars 2026.

("anesthesia information management system*"[Title/Abstract]
OR "electronic anesthesia record*"[Title/Abstract]
OR "anesthesia documentation"[Title/Abstract]
OR "Integrated Advanced Information Management Systems"[MeSH Terms]
OR "Information Systems"[MeSH Terms]
OR "Health Information Systems"[MeSH Terms]
OR "Electronic Health Records"[MeSH Terms])
AND
("Anesthesia"[MeSH Terms]
OR "Anesthesiologists"[MeSH Terms]
OR "Nurse Anesthetists"[MeSH Terms]
OR "Anesthesiology"[MeSH Terms]
OR "Perioperative Nursing"[MeSH Terms])
AND
(usability[Title/Abstract]

OR "user experience"[Title/Abstract]
OR experience*[Title/Abstract]
OR perception*[Title/Abstract]
OR attitude*[Title/Abstract]
OR acceptan*[Title/Abstract]
OR barrier*[Title/Abstract]
OR facilitator*[Title/Abstract]
OR implementation[Title/Abstract])

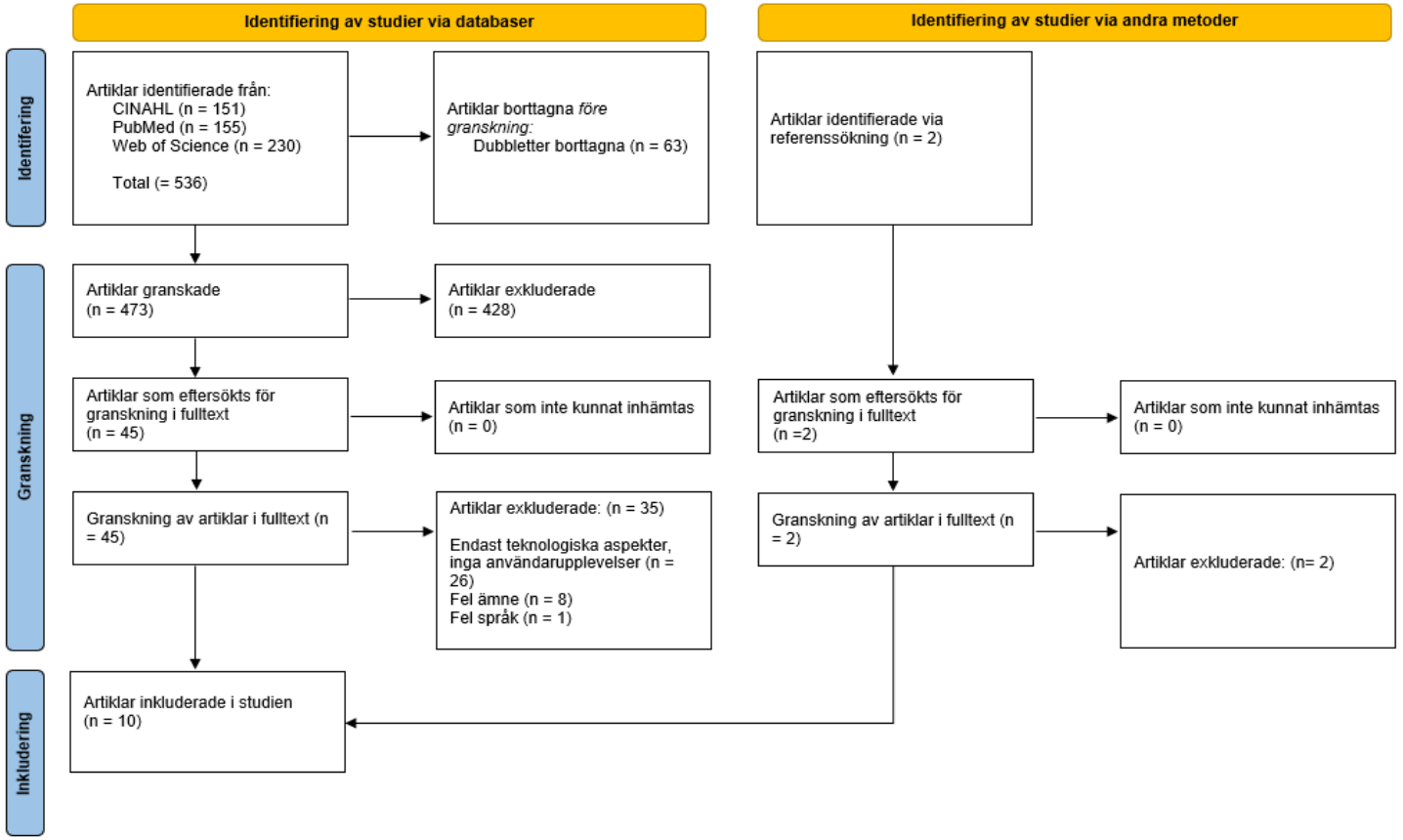
= 155 träffar.

Söksträng i Web of Science

Sökning gjord den 29 mars 2026.

("Electronic anesthesia record*"
OR "Anesthesia information management system*"
OR "Information management system*")
AND
(anesthesia OR nurse* OR anesthesiologist* OR "anesthesia personnel" OR "anesthesia provider") = 230 träffar.

Bilaga 2 Prisma flödesschema



Bilaga 3 Dataextraktionstabell

Artikelnummer, författare och år	Artikel 1. Leonardsen, A.C.L., Nystrøm, V., Trollnes, A.K.H., Slang, R. & Olsen, E. (2024).
Titel	Digitalization in the operating theatre- an interview study of operating room nurses' and nurse anesthetists' experiences in Norway
Land och kontext	Norge, sjukhus med 9 operationssalar med både akut och elektiv kirurgi. Studien undersöker digitalisering på operationssalen. Digitala verktyg operationsplaneringssystem, journalsystem, mobiltelefoner och den digitala anestesijournalen Metavision undersöks.
Syfte	Att utforska operationssjuksköterskors och anestesisjuksköterskors erfarenheter av digitalisering i operationssalen.
Deltagare/population	8 operationssjuksköterskor och 8 anestesisjuksköterskor.
Design/metod:	Kvalitativ intervjustudie.
Datainsamling/analys	Intervjuer. Reflexiv tematisk analys.
Resultat	Automationen av patientdata upplevdes positivt när det fungerade. Stressigt att både sköta patienten och systemet samtidigt även om det var skönt att slippa dokumentera för hand. "Many things are ongoing at induction, and it doesn't always flow by itself…And I keep thinking that it's important to register right times, induction start, surgery start, tube insertion and so on…" (NA-6). Tekniska fel med Metavision upplevdes stressande och tidskrävande att lösa. "If the tools (digital) don't work, as they often don't, there are errors in the registrations…And then, you get really tied up to that, and can't get further with the pro cess…And, it's stressing as well…. (NA-5). Flera av anestesisjuksköterskorna upplevde att Metavision hade en negativa inverkan på deras medvetenhet om patienten och på patientsäkerheten genom att stjäla fokus från patienten. " Often there are problems, errors in the registration... and then decrease your time with the patient" (NA-5). "If the documentation steels focus, the students will not learn the clinical assessment" (NA-3). Information är mer lättillgängligt, tar bort felkällor som dålig handstil. Möjliggör övervakning från distans för anestesiläkare eftersom de kan se journalen i realtid från annan plats. "Even if they (the anesthetists) are not present in the operating theatre, they know what's going on. Its com municated, even if its not

	formal. I don't know, but they are quite updated when entering the operating theatre" (NA-8). Yngre anestesisjuksköterskor ser den digitala anestesijournalen som mer naturligt och har lättare att ta till sig den än de äldre anestesisjuksköterskorna. Förväntningar på att Metavision skulle underlätta i arbetet uppfylldes inte. "I have much less time to do other things, that I would like to do. We were not more people when Metavision was introduced. It was supposed to get easier, but I don't think it is" (NA-3).

Artikelnummer, författare och år	Artikel 2. Pysyk, C.L., Jee, R. & Zunder, I. (2019).
Titel	Change in staff anesthesiologists' opinions of an Anesthesia Information Management System (AIMS).
Land och kontext	Kanada, universitetssjukhus med AIMS
Syfte	Att jämföra svar från en enkät gjord 1 år efter införandet av det digitala systemet (AIMS) med svar från samma enkät 5 år efter införande.
Deltagare/population	39 anestesiläkare.
Design/metod:	Kvantitativ longitudinell enkätstudie.
Datainsamling/analys	Anonyma elektroniska enkäter. Statistisk analys.
Resultat	Studien visar att narkosläkarnas positiva inställning till AIMS förmåga att höja dokumentationsgraden ökade signifikant mellan det första och femte året efter införandet. Detta var extra tydlig i akutsituationer där dokumentationsgraden upplevdes som betydligt mer tillförlitlig efter fem års användning jämfört med det första året. Det fanns initialt ett motstånd mot AIMS (44% föredrog pappersjournal efter 1 år) men detta minskade signifikant efter 5 år till 12%. Signifikant förbättrad kvalitet på överrapporteringen i operationssalen mellan anestesipersonal vid avlösning med AIMS. Signifikant förbättrad upplevd patientsäkerhet på operationssalen och i hela det perioperativa förloppet, signifikant förbättrad kommunikation mellan olika yrken på operationssalen.

Artikelnummer, författare och år	Artikel 3. Leonardsen, A.C.L., Bruun, A.M.G. & Valeberg, B.T. (2022).
Titel	Anaesthesia personnels' perspectives on digital anaesthesia information management systems - a qualitative study.
Land och kontext	Norge, tre sjukhus där man använder digitala anestesijournaler.
Syfte	Att kvalitativt utforska anestesipersonalens perspektiv på implementering och användning av digitala AIMS.
Deltagare/population	9 anestesisjuksköterskor och 9 anestesiläkare.
Design/metod:	Kvalitativ explorativ design.
Datainsamling/analys	Kvalitativa intervjuer. Kvalitativ innehållsanalys.
Resultat	8 av studiedeltagarna hade negativa åsikter om användarvänligheten med AIMS, det beskrevs som tidskrävande, besvärligt och kunde skapa informationsöverbelastning. Det var svårt att urskilja viktig från oviktig information. Struligt om patienten inte blivit överfört till AIMS för då registrerades inga värden. Dålig interoperabilitet med andra system, det var fortfarande mycket dubbeldokumentation. 10 av studiedeltagarna ansåg att det digitala AIMS minskade vaksamheten eftersom det stjäl fokus från patienten, särskilt vid kritiska moment som induktion och väckning. Studiedeltagare 1 upplevde att anestesisjuksköterskor kunde fastna framför skärmen och bli för upptagna med den digitala anestesijournalen. Systemfel. Korta ingrepp upplevdes besvärliga med AIMS. “In short procedures, it feels like you only get to punch in the data before you have to end, and then you risk losing focus on the patient, the clinical observation, due to all the typing. And it may also be a disadvantage when leaving the operating room … [It takes] many keystrokes to transfer the curve and end the anaesthesia” (studiedeltagare 13). Dokumentation upplevdes som det viktigaste, “There are so many things to document, and then the documentation itself becomes most important (studiedeltagare 16). 4 studiedeltagare (varav 1 anestesisjuksköterska) tyckte att AIMS gjorde att de kunde fokusera mer på patienten än tidigare. Automatisk datainsamling vid trauma är en stor fördel jämfört med papper. “We

	write paper curves during traumas, and I recognize how much focus it takes to write down the values; it takes almost one person in large teams. Hence, I felt it was a burden to write paper curves compared to automatic systems" (Studiedeltagare 13). AIMS Upplevdes fria upp tid av en deltagare. AIMS möjliggör fjärrövervakning för anestesiläkarna. AIMS upplevs ge en mer exakt och objektiv kurva än manuell dokumentation, inget kan döljas eller förskönas som vid manuell dokumentation på papper. " the tendency to embellish the picture … to set a higher pressure than it really was … And now, we're not allowed to cheat, and that's a good thing" (studiedeltagare 10). Digitaliseringen av anestesijournalen påverkar hur teamet fungerar. Det blir lätt att anestesiläkaren gör det praktiska och anestesisjukterskan får sköta AIMS. "I think it has become a trend, that the physicians become more practically active, and that the nurses unfortunately are standing more on the side … And this leads to that I, unfortunately, experience that some of the nurse anesthetists do not have the same practical skills as before" (studiedeltagare 18). Upplevdes inte öka patientsäkerheten. Systemet var ofta nere och då fick personalen dokumentera i pappersjournal. Detta kunde bli besvärligt för nya som inte var vana vid sådan typ av dokumentation.

Artikelnummer, författare och år	Artikel 4. Bruthans, J. (2020)
Titel	Anesthesia Information Management Systems in the Czech Republic from the Perspective of Early Adopters.
Land och kontext	Tjeckien, fyra universitetssjukhus med totalt 5 AIM (tre Centricity Anesthesia, en Metavision och en Fons Enterprise, ett av sjukhusen använde två olika system).
Syfte	Att bedöma införandet av, motivationen för och barriärer för användningen av AIMS ur perspektivet hos tjeckiska tidiga användare av dessa system.
Deltagare/population	5 anestesiläkare från fyra olika universitetssjukhus i Tjeckien som var superanvändare för varje specifikt AIMS.
Design/metod:	Beskrivande tvärsnittsstudie med mixad metod.
Datainsamling/analys	Semistrukturerade intervjuer och enkäter. Deskriptiv analys.

Resultat	Bekvämt att använda för anestesiläkare. Bristande interoperabilitet med sjukhusets övriga informationssystem och IT-leverantörer upplevdes motarbeta nya lösningar. AIMS upplevs som mindre viktigt än ändra informationssystem på sjukhuset. Dyrt att införa och underhålla. I vissa AIMS är det inte möjligt att redigera lagrade data i efterhand. Förbättrad dokumentation**,** underlättar för forskning och ger mer tid till patienterna. ”We encountered the possibility of further using acquired data and the anesthesiologist now has more time for the patient”. En av anestesiläkarna på ett av sjukhusen uppgav effektivare flöde i operationssalen med mer patienter och kostnadsbesparingar sedan AIMS skaffats. Motstånd hos verksamhetschefer, motstånd att lära sig ny teknik hos anestesiläkare och viss ovilja at använda AIMS av anestesiläkare.

Artikelnummer, författare och år	Artikel 5. Mitchell, K., Armour, T. & Nicholson, P. (2026).
Titel	Perioperative Nurses' Experiences and Perceptions After the Implementation of an Electronic Medical Record System: An Exploratory Qualitative Study.
Land och kontext	Australien, universitetssjukhus som infört ett elektroniskt journalsystem år 2020 för att ersätta pappersjournaler i b.l.a. operationssalen.
Syfte	Att utforska perioperativa sjuksköterskors erfarenheter och uppfattningar efter implementeringen av ett elektroniskt journalsystem i operationssalen på ett stort metropolitanskt universitetssjukhus
Deltagare/population	20 perioperativa sjuksköterskor varav 2 var anestesisjuksköterskor.
Design/metod:	Explorativ kvalitativ studie.
Datainsamling/analys	Fem semistrukturerade fokusgruppsintervjuer. Tematisk analys.
Resultat	Lätt att använda. “… it's all there. It's very easy to navigate once you get the hang of it. I don't think you can go from EMRs back to paper [paper based medical record].” (AN/ PACU1-FG3). Information mer lättillgängligt. Vissa moment var dock besvärliga och tidskrävande som blodtransfusioner. Många tvingande administrativa krav i journalen skapar farliga fördröjningar och betydande stress. Alla studiedeltagarna var överens om att ett mer användarvänligt system skulle vara bra, särskilt under

	operation. Fokus har flyttat från det mänskliga utbytet i en överrapportering till att tillfredsställa systemets krav. ”…for lots of people it becomes a tick box exercise. They'll type in the names, they'll type in who's handed over, and they'll go tick, tick, tick, tick, tick, this was talked about, this was talked about, this was talked about without actually listening to the handover.” (AN/PACU 6- FG5). Arbetsflödet med de elektroniska journalerna upplevdes ineffektivt, tidskrävande och det mycket upprepande steg. Stjäl fokus från patienten. ”There is a lot of unnecessary information that makes the nursing role slower than it needs to be and takes away focus from your clinical assessments to having to put everything on your computer.” (AN/PACU 5-FG5). Anestesisjuksköterskorna i denna studie var de enda studiedeltagarna som hade positiva användarupplevelser av det elektroniska journalsystemet. De tyckte att dokumentationen var enkel och effektiv när de väl hade lärt sig den. Anestesisjuksköterskorna upplevde systemet lättare medan övrig perioperativ personal tyckte systemet var krångligt.

Artikelnummer, författare och år	Artikel 6. Eriksson, B., Svartengren, M., Göras, C., Dahlgren, A., Lindblom, J. & Arakelian, E. (2025).
Titel	When is digital documentation at its best? Swedish perioperative nurses’ experiences of digital documentation and its impact at their work environment: a qualitative study
Land och kontext	Sverige, två universitetssjukhus och ett länssjukhus. Det första sjukhuset nyttjade tre separata elektroniska system för operationsplanering, anestesi respektive medicinsk journalföring. Det andra sjukhuset utförde anestesidokumentationen manuellt på papper. Det tredje sjukhuset använde två skilda digitala journalsystem: ett för allmän dokumentation och ett dedikerat för anestesi.
Syfte	Att utforska hur perioperativa sjuksköterskor och undersköterskor beskriver deras erfarenheter med elektronisk dokumentation under kirurgi och dess påverkan på deras arbetsmiljö. Dessutom, undersöktes de känslomässiga reaktioner som dessa upplevelser utlöste, och de anpassningsstrategier som användes för att hantera dessa effekter.
Deltagare/population	9 anestesisjuksköterskor, 9 operationssjuksköterskor och 2 undersköterskor.
Design/metod:	Kvalitativ studie.

Datainsamling/analys	Semistrukturerade intervjuer. Tematisk analys.
Resultat	Användbarhetsproblem i form av bristande överblick i digital dokumentation vilket ledde till att anestesisjuksköterskor använde kompletterande pappersanteckningar. “80% of all RNAs in some capacity tear a piece of paper before each case and document on it…” (RNA 4). Vidare framkom att systemens användbarhet skulle kunna förbättras genom ökad automatisering som inmatning av patientuppgifter: “…typing in the ID number into the vital signs monitor… That could probably be done automatically” (NA 6). Dålig interoperabilitet. Personalen tvingas navigera mellan flera olika system som inte delar data. Bristande anpassning till kliniska arbetsflöden. ”For example, when you need to know the patient’s weight, but that information doesn’t transfer from one system to the other, so I need to go to the preoperative evaluation in another system to find it. But no, then the doctor hasn’t checked the weight, so then I need to go look in the third system, where you usually have to do like 3000 klicks to find the information you need’. (NA 9). Många manuella moment och hög administrativ börda. Det kunde krävas åtta klick i olika system för att signera att antibiotika hade givits. Automation ses som den största fördelen med digitala anestesijournaler. “It is quite satisfying not to have to document the blood pressure manually.” (NA6). Anestesisjuksköterskor hade en mer positiv inställning till den digitala anestesijournalen eftersom det var ett journalsystem direkt kopplade till deras egna arbetsuppgifter. Organisatoriska hinder i form av begränsade möjligheter att påverka systemen och brister i implementeringsprocessen. Frustration över att digitaliseringen resulterat i mer i stället för mindre dokumentation.

Artikelnummer, författare och år	Artikel 7. Wacker, J., Steurer, J., Manser, T., Leisinger, E., Stocker, R. & Mols, G. (2015).
Titel	Perceived barriers to computerised quality documentation during anaesthesia: a survey of anaesthesia staff.
Land och kontext	Schweiz, ett stort privat sjukhus med cirka 10 000 operationer per år som använder AIMS både som elektronisk anestesijournal och till kvalitetsrapportering.
Syfte	Att utforska upplevda hinder för tillförlitlig kvalitetsdokumentation under anestesi.

Deltagare/population	25 anestesiläkare och 30 anestesisjuksköterskor.
Design/metod:	Kvantitativ tvärsnittstudie
Datainsamling/analys	Enkäter. Kvantitativ deskriptiv statistik, inferentiell statistik (χ^2-test, t-test) och kvalitativ sammanställning av fritextsvar.
Resultat	Majoriteten av anestesipersonalen (94 %) bedömde användarvänligheten hos AIMS som god eller tillräcklig. Bedömningen var positiv bland både anestesiläkare (92 %) och anestesisjuksköterskor (96 %).

Artikelnummer, författare och år	Artikel 8. Wilbanks, B.A., Berner, E.S., Alexander, G.L., Azuero, A., Patrician, P.A. & Moss, J.A. (2018).
Titel	The effect of data-entry template design and anesthesia provider workload on documentation accuracy, documentation efficiency, and user-satisfaction.
Land och kontext	USA. Tre dokumentationssystem jämförs: auto-fill, datorassisterad dokumentation och pappersbaserad dokumentation i samband med bukoperationer.
Syfte	Att undersöka effekten av designen av datainmatningsmallar och anestesipersonalens arbetsbelastning på dokumentationens noggrannhet, dokumentationseffektivitet och användarnöjdhet för att identifiera de mest fördelaktiga datainmatningsmetoderna för användning i framtida design av dokumentationsgränssnitt.
Deltagare/population	30 anestesisjuksköterskor (10 anestesisjuksköterskor som använde datorassisterad dokumentation, 10 anestesisjuksköterskor som använde auto-fill och 10 anestesisjuksköterskor som använde handskrivna journaler).
Design/metod:	Kvantitativ explorativ observationsstudie.
Datainsamling/analys	Observationer och enkäter. Kvantitativ statistisk analys med deskriptiv statistik, icke-parametriska tester, korrelationsanalys (Spearman's rho) samt effektstorlek.
Resultat	Det var ingen signifikant skillnad i total användartillfredsställelse jämfört med andra digitala system. Högre användartillfredsställelse än pappersbaserad dokumentation men kräver fortsatt manuell inmatning av data. Den datorassisterade

	dokumentation krävde färre manuella inmatningar per timme än auto-fill. Dokumentationen konkurrerar med patientarbetet. Anestesipersonal prioriterar patientarbete framför dokumentation vilket påverkar hur och när dokumentationen utförs. Den datorassisterade dokumentationen hade högst dokumentationsnoggrannhet (81%), bäst dokumentationseffektivitet och krävde minst andel av anestesisjuksköterskornas tid (9,65 %). Auto-fill hade en dokumentationsnoggranhet på (61%) vilket beroende på att text/värden sällan ändrades av anestesisjuksköterskorna när vården avvek från mallen. Den datorassisterade dokumentationen använde ett kontextkänsligt gränssnitt som automatiskt anpassade menyvalen efter vilken fas av anestesin man befann sig i. Användartillfredsställelsen var likvärdig med auto-fill men högre än pappersbaserad dokumentation. Lägre arbetsbelastning associeras med högre användartillfredsställelse och den datorassisterade dokumentation gav en signifikant lägre arbetsbelastning än autofill.

Artikelnummer, författare och år	Artikel 9. LaDage, T., Prasun, M., Linton, M.J., Kaiser, A. & Laskowski, P. (2015).
Titel	Nurse Anesthetists Perceptions of the Electronic Anesthesia Information Management System.
Land och kontext	En delstat i USA, studien genomfördes bland medlemmar i Illinois Association of Nurse Anesthetists (IANA).
Syfte	Att undersöka anestesisjuksköterskors uppfattningar om AIMS.
Deltagare/population	90 anestesisjuksköterskor varav 27 rapporterade att de använder AIMS i sin kliniska praktik
Design/metod:	Kvantitativ tvärsnitt studie (pilotstudie).
Datainsamling/analys	Enkäter. Statistik analys.
Resultat	Av alla studiedeltagare uppgav 53 % att AIMS skulle ge enkel tillgång till viktig patientinformation och underlätta följsamheten till dokumentationskrav. Dock fanns en osäkerhet kring systemets påverkan på det kliniska arbetet. 51,1 % var osäkra på om AIMS skulle öka effektiviteten och 64,4 % på om systemet skulle förbättra kommunikationen mellan läkare och

	anestesisjuksköterska. Bland de 27 deltagare som använde AIMS i arbetet uppgav 88,9 % att AIMS gav enkel tillgång till information om patientens vitalparametrar. 77,8 % att systemet underlättade följsamheten till dokumentationskrav och 51,8 % att AIMS gjorde arbetet enklare. AIMS-användarna var även mer positiva till systemets påverkan på dokumentationstid och patientövervakning. 33 % ansåg att dokumentation i AIMS tog för mycket tid och att 24 % ansåg att AIMS kunde distrahera från patientarbetet. Det framkom också tekniska och designrelaterade hinder som datorproblem, datorernas placering i operationssalen och bristande tillgång till datorer. Samtidigt framkom att AIMS kunde bidra till förbättrad dokumentation, enklare tillgång till patientinformation och minskad dokumentationstid.

Artikelnummer, författare och år	Artikel 10. Saleem, J.J., Plew, W.R., Speir, R.C., Herout, J., Wilck, N.R., Ryan, D.M., Cullen, T.A., Scott, J.M., Beene, M.S. & Phillips, T. (2015).
Titel	Understanding barriers and facilitators to the use of Clinical Information Systems for intensive care units and Anesthesia Record Keeping: A rapid ethnography.
Land och kontext	USA, tre medicinska center för veteraner (VAMC), operationssalar, uppvakningsavdelningar samt intensivvårdsavdelningar.
Syfte	Att utvärdera användningen av kommersiella kliniska informationssystem för intensivvårdsavdelningar (CIS) och system för anestesijournalföring (ARK).
Deltagare/population	88 deltagare. 69 slutanvändare (anestesisjuksköterskor, anestesiläkare, sjuksköterskor och administrativ personal) och 19 nyckelinformatörer observerades och intervjuades (olika bakgrunder, skyddade för att säkerställa anonymitet).
Design/metod:	Kvalitativ studie, snabbetnografi.
Datainsamling/analys	Fältobservationer, kontextuella intervjuer och semistrukturerade intervjuer med nyckelinformatörer. Induktiv tematisk analys.
Resultat	Begränsade möjligheter att anpassa CIS/ARK efter individuella och verksamhetens behov. Användbarhetsproblem i gränssnittet: dålig överblick, mycket scrollande och mycket klickande. Att starta ett patientfall med ARK upplevdes tidskrävande. ARK systemet upplevdes inte lika effektivt vid korta operationer som vid långa operationer. Bristande interoperabilitet mellan

	CIS/ARK och andra informationssystem. Användare behövde växla mellan flera system. Mjukvaruutmaningar, det upplevdes besvärligt att överföra data mellan olika system. Svårigheter med att kunna extrahera och analysera data från CIS/ARK. Bristande tillförlitlighet till informationen i ARK. Vid ett tillfälle registrerades felaktig information i ARK under en pågående operation p.g.a. att en tidigare användare inte hade loggat ut sig ur systemet, då fick personal återgå till pappersjournal i stället. CIS/ARK hade anslutningsproblem. Otillräcklig tillgång till arbetsstationer och portar för datainmatning samt långvariga driftstopp på vissa ARK -enheter. Otillräckligt tekniskt stöd och support. Hinder i form dålig teknisk support från leverantörerna. Dålig kommunikation mellan IT, medicinteknik och leverantörer vilket ledde till att underhåll/support blev lidande. Automatisk registrering av vitalparametrar och annan information var en möjliggörare p.g.a minskat behov av manuella registreringar. Att ha en CIS/ARK-koordinator var en möjliggörare och underlättade samordningen. Utbildningsrelaterade problem var också en barriär för användningen av CIS/ARK.