

Videosamtale på AMK

Erfaringer fra bruk av videosamtale på AMK, Vestre Viken

Hans-Christian S. Platou

Masteroppgave i helseadministrasjon HADM4502
30 studiepoeng

Institutt for helse og samfunn
Det medisinske fakultet



Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
1. Innledning.....	5
1.1. Økt aktivitet og økt responstid for ambulansetjenesten.....	5
1.2. Kravet til bemanning i ambulansene og mangelen på helsepersonell	6
1.3. Behovet for innovasjon og nye løsninger	6
1.3.1. En forventning i samfunnet om videosamtale med privat og offentlig helsetjeneste	7
1.3.2 Økt bruk av videokonsultasjoner med fastleger under koronapandemien.....	8
1.4. Kan digital hjemmeoppfølging føre til at man sparer ressurser?	8
1.5. Nærmere beskrivelse av Vestre Viken helseforetak og det virtuelle sykehuset	8
1.6. Nærmere beskrivelse av AMK-sentralen i Vestre Viken	9
1.7. Innovasjonsprosjektet «Videosamtale med AMK» i Vestre Viken	9
1.7.1. Dele video med lege	10
1.7.2. Nærmere beskrivelse av den tekniske videoløsningen	11
1.8. Formålet med denne studien	11
1.9. Forfatterens rolle	11
2. Litteraturgjennomgang.....	12
3. Materiale og metode.....	14
3.3. Datagodkjenning og etikk	15
4. Resultat.....	16
4.1. Hvor mye brukes videosamtale med AMK og hvilke funksjoner brukes	16
4.2. Ved hvilke problemstillinger og hendelser brukes videosamtale ved AMK-sentralen? ..	17
4.3. Når og hvorfor benyttes videosamtale?	19
4.4. Hvem benytter seg av videosamtale.....	19
4.5. AMK operatørens erfaringer med å bruke videosamtale	20
4.6. AMK-operatørens mulighet til å dele video.....	20
4.7. Endret video valg av ressurs?.....	22
4.8. Droppede evalueringer	23
4.9. Antall 113-anrop og overordnet aktivitetsoversikt på AMK i Vestre Viken.....	23
5. Diskusjon.....	25
5.1. Hovedfunn	25
5.2. Kunnskapsgrunnlag.....	25
5.3. Erfaringer etter innføringen av videosamtale på AMK-sentralen, Vestre Viken	25
5.4. Fører Videosamtale på AMK til redusert bruk av ressurser?	27

5.5. Fører videosamtale på AMK til bedre hjelp til pasienten?	28
5.6. Svakheter og styrker ved studien.....	29
6. Konklusjon.....	30
7. Litteraturliste	31
8. Vedlegg.....	33

Sammendrag

I Vestre Viken har man siden 2021 kunnet håndtere nødnummer på den Akuttmedisinske kommunikasjonsentralen (AMK-sentralen) med Videosamtale. Det har vært et økende antall ambulanseoppdrag i Vestre Viken de siste årene og i Norge mangler vi helsepersonell til å ivareta stadig økende forventninger til helsetjenesten. Det er en forventning om at digital hjemmeoppfølging og innovasjon kan føre til ressursbesparelser i helsevesenet. Det foreligger imidlertid ikke et kunnskapsgrunnlag som tilsier at digital hjemmeoppfølging har bidratt til ressursbesparelse. Internasjonalt er det også få studier på bruk av videosamtale ved medisinske nødmeldesentraler.

Denne studien er en brukererfaringsundersøkelse basert på kvantitativ metode. AMK-operatørene ved AMK-sentralen i Vestre Viken fylte ut evalueringsskjema over en periode på to år etter oppstart av videosamtale. Det gjøres en deskriptiv analyse av dataene fra evalueringsskjemaene og aktivitetstallene fra AMK-sentralen i Vestre Viken. Det ble innhentet 4400 evalueringsskjemaer. I samme periode var det 5083 videosamtaler. Dette gir en svarprosent på 86,6 %.

Studien viser at videosamtale benyttes i de fleste typer situasjoner hvor man ringer medisinsk nødnummer. AMK-operatørene opplevde bruk av videosamtale som nyttig i 92,5 % av videosamtalene som ble gjennomført. I 9,8 % av videosamtalene oppfattet AMK-operatøren på grunn av videosamtale at pasienten var mer syk eller skadet enn hen trodde. I 21,1 % av videosamtalene oppfattet AMK-operatøren at pasienten var mindre syk eller skadet enn hen trodde. Funnene kan tyde på at kvaliteten i helsehjelpen fra AMK-operatørene ble bedre ved bruk av videosamtale på AMK.

Etter at videosamtale ble opprettet ble det beskrevet tekniske utfordringer i 8,6 % av videosamtalene. Belastende synsinntrykk for operatørene oppleves ikke som en utfordring. Det har ikke vært noen endring i reaksjonstiden på AMK-sentralen etter at man startet med videosamtale. Videosamtale ble brukt i 6,3 % av alle nødnumrene til AMK-sentralene.

Denne studien viser at bruk av video kan føre til en redusert bruk av ambulanseressurser. Denne reduksjonen er imidlertid liten i forhold til det totale antallet ambulanseoppdrag i ambulansetjenesten.

For å vurdere om digital hjemmeoppfølging og bruk av videosamtale på medisinske nødmeldesentraler fører til bedre helsehjelp, er det behov for ytterligere forskning. Det er også nødvendig med mer forskning for å vurdere hvorvidt digital hjemmeoppfølging og bruk av videosamtale på AMK er ressursbesparende.

1. Innledning

1.1. Økt aktivitet og økt responstid for ambulansetjenesten

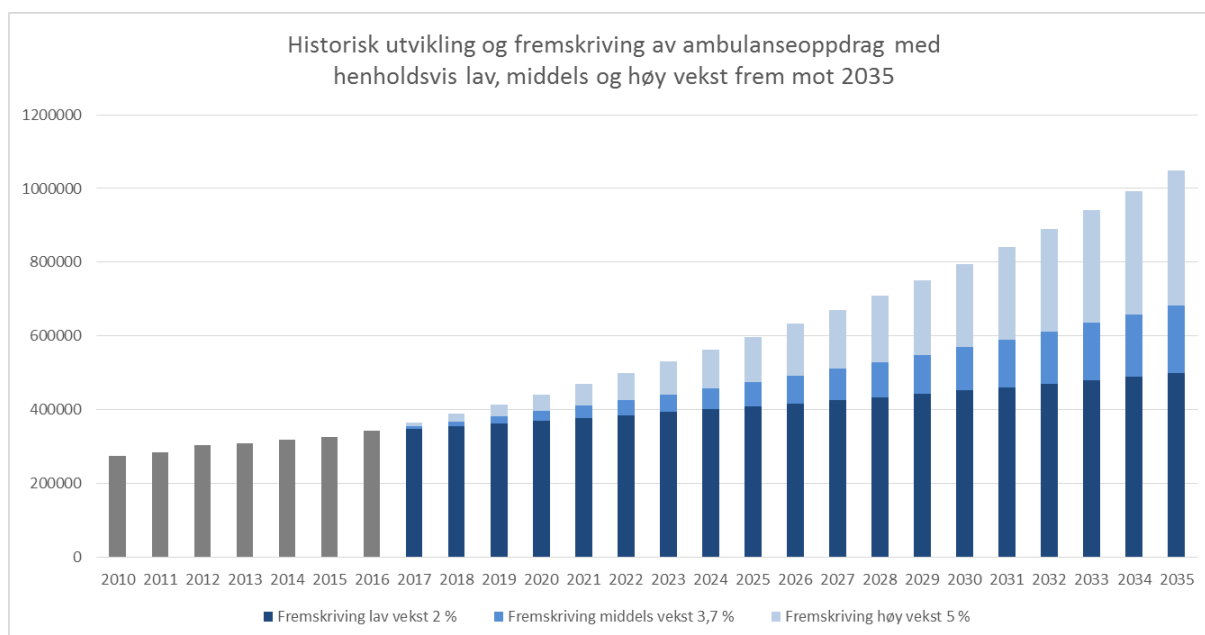
Økning i antall ambulanseoppdrag har vært betydelig i Norge de siste årene. Som vist i tabell 1 har antall ambulanseoppdrag i Norge økt fra 2015 til 2021 (Statistisk sentralbyrå, 2023). Fra 2019 til 2020 var det en nedgang i antall ambulanseoppdrag, så var det en økning igjen fra 2020 til 2021. I 2020 og 2021 var det koronar pandemi i Norge. Under pandemien opplevde man i Norge en nedgang i antall ambulanseoppdrag. Det ser imidlertid ut til at denne nedgangen var forbigående.

Tabell 1. Antall ambulanseoppdrag i Norge 2015 – 2021, etter type ambulanse, SSB 2023

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ambulansebiler	671 550	693 125	700 710	724 284	742 701	714 568	763 883
Ambulansebåter	7 057	7 119	7 028	7 303	7 312	6 878	6 986
Luftambulanse	17 334	18 338	18 108	18 632	18 773	16 818	18 205
Oppdrag i alt	695 941	718 582	725 846	750 219	768 786	738 264	789 074

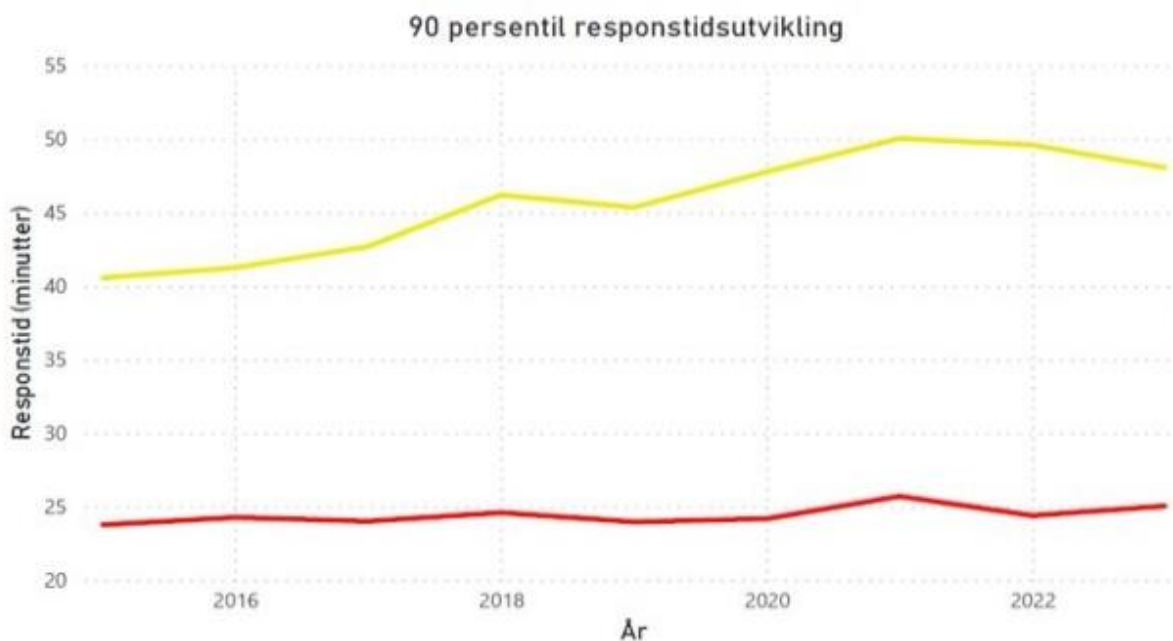
I Helse Sør-Øst beskrives også en vekst i antall ambulanseoppdrag (Regional utviklingsplan for prehospitaltjenester i Helse Sør-Øst 2018-2025, s 19). I Regional utviklingsplan for prehospitaltjenester i helse Sør-Øst er det også illustrert en prognose for antall ambulanseoppdrag med lav, middels og høy vekst.

Figur 1. Antall oppdrag med bilambulanse i Helse Sør Øst fra 2010 og framskrivning frem mot 2035 med lav, middels og høy vekst. Figuren er fra Regional utviklingsplan for prehospitaltjenester i Helse Sør-Øst 2018-2025.



Også i Vestre Viken HF har det vært en årlig vekst i antall ambulanseoppdrag frem til 2021. Dette har ført til en kapasitetsutfordring i ambulanseavdelingen. Denne kapasitetsutfordringen kan illustreres med *figur 2* som viser 90 percentilen i minutter for henholdsvis hasteoppdrag og akuttoppdrag. Vi ser av figuren at det siden 2015 har vært økende responstid på hasteoppdrag. I 2015 var 90 percentilen i overkant av 40 minutter mens det har vært en økning til ca. 50 minutter i 2021. *Figur 2* viser imidlertid at det kan se ut til å være en bedring i responstiden for hasteoppdragene hittil i 2023. Vi opplever i Vestre Viken at responstider for akutte oppdrag er mer stabile, til tross for det økende antall ambulanseoppdrag. Det kan forklares med at man alltid prioriterer akuttoppdrag. Hasteoppdrag og vanlige oppdrag som ikke haster, nedprioriteres.

Figur 2. 90 percentilen i minutter for henholdsvis hasteoppdrag (gul kurve) og akuttoppdrag (rød kurve) for ambulanseoppdrag i ambulansetjenesten til Vestre Viken. Fra og med 2015 til oktober 2023



1.2. Kravet til bemanning i ambulansene og mangelen på helsepersonell

Norge står overfor store utfordringer på grunn av mangel på tilgang til helsepersonell (NOU 2023: 4, side 11). Ambulanser i Norge er bemannet med helsepersonell. Kompetansekravene til bemanning er forskriftsfestet jf. akuttmedisinforskriften § 11. I akuttmedisinforskriften er det beskrevet at en ambulanse skal bemannes av minst to personer, hvorav minst én skal ha autorisasjon som ambulansesarbeider. Der det bare er en ambulansesarbeider, må den andre personen ha autorisasjon eller lisens som helsepersonell og nødvendig ambulansesfaglig kompetanse.

1.3. Behovet for innovasjon og nye løsninger

Flere strategier kan møte veksten i antall ambulanseoppdrag. For eksempel kan tiltak innføres i virksomheten som har ansvar for drift av ambulansene. Et tiltak kan være å tilføre nye ambulanser og

øke bemanningen, men helsepersonellkommissjonen beskriver det som en ikke bærekraftig utvikling (NOU 2023: 4).

Tiltak kan også være å ikke øke tilbudet. Ambulanse blir dermed en knapphetsressurs og andre ressurser kan benyttes for å transportere pasienter. Andre ressurser kan være privat transport eller drosje.

Man kan også velge at ambulanse er bemannet med ett ambulanspersonell eller ett helsepersonell med ambulansfagligkompetanse og ikke to, som er kravet i den gjeldende akuttmedisinforskriften. Man måtte i så tilfelle endre akuttmedisinforskriften.

Et tiltak kan være å ta i bruk digitale løsninger for å redusere behovet for ambulanse. Det ble innført på AMK-sentralen i Vestre Viken. (AMK står for Akuttmedisinsk kommunikasjon og brukes i en forkortelse for medisinsk nødtelefonnummer- og kommunikasjonssentraler i Norge. AMK-sentralen er ansvarlig for å motta nødalarmer, vurdere situasjonen, veilede innringer og å varsle riktig instans for hjelp.)

1.3.1. En forventning i samfunnet om videosamtale med privat og offentlig helsetjeneste

Telemedisin med overføring av «live video» har blitt benyttet i mange år mellom helseinstitusjoner. Det er mange år siden videosamtale via «Skype» og «Facetime» ble introdusert for befolkningen. Først i det senere har det blitt tatt i bruk videosamtale direkte mellom befolkningen og helsetjenesten. Smarttelefoner med kamerafunksjon samt infrastruktur som gir mulighet for datautveksling med høy kapasitet og hastighet, har gitt oss helt nye måter å kommunisere på sammenliknet med bare for noen få år siden.

I Norge er den offentlige helsetjenesten organisert i den kommunale helsetjenesten og i spesialisthelsetjenesten. Helsedirektoratet og E-helsedirektoratet skrev en rapport i 2018 om E-konsultasjon hos fastlege og legevakt. I rapporten står det at Norge har om lag 4 700 fastleger og den enkelte lege står i stor grad fritt til å organisere arbeidet sitt (Helsedirektoratet og E-helsedirektoratet, IS-2810, 2018).

I rapporten står det videre at det er et høyt fokus på digitale helsetjenester hos mange private og offentlige aktører. De skriver også at det er en økende bevisstgjøring blant innbyggere, men at bruken av e-konsultasjon (tekst, video og bilde) imidlertid var lav i fastlegetjenesten. Ettersom samme takstkode ble benyttet for både tekst- og videokonsultasjon, var det ikke mulig å skille omfanget av disse.

Basert på dialog med aktørene i markedet vurderte de bruken videokonsultasjoner i fastlegetjenesten til å være svært lav, men i sterk vekst. I rapporten skriver de at de fleste fastleger som utfører videokonsultasjoner begynte med dette først i 2018. De beskriver at E-konsultasjon utgjorde 2,2 % av det samlede antall konsultasjoner hos fastlegetjenesten i oktober 2018. Den offentlige helsetjenesten kunne den gang tilby kun tekstkonsultasjon via Helsenorge.no, mens private aktører som KRY og Eyr hadde vært forløpere til å ta i bruk ny teknologi. Et tyvetalls fastleger hadde på egenhånd tatt initiativ til å tilby videokonsultasjon ved å anskaffe uavhengige videoløsninger som ikke var integrert med elektronisk pasientjournal. Direktoratene anbefalte at fastlegene kunne ta i bruk videoløsninger for e-konsultasjon som allerede var i markedet.

Spesialisthelsetjenesten opplever samme bevisstgjøring og samme forventningene fra befolkningen til E-konsultasjon. Dette er en forventning som også ligger til Vestre Viken (Vestre Viken Utviklingsplan 2018-2035). I Vestre Vikens utviklingsplan er det beskrevet at helseforetaket skal legge

til rette for innovativ virksomhet for å skape nye tjenester og produkter som kunne komme pasientene til gode. I Dokumentet skriver man også at innovasjon og gode tiltak som bidrar til bedre ressursutnyttelse skulle understøttes. Vestre Viken etablerte i 2022 det de kaller for det Virtuelle sykehuset, som er Vestre Vikens satsing på virtuelle helsetjenester (www.vestreviken.no/behandlinger/vestre-vikens-virtuelle-sykehus).

1.3.2 Økt bruk av videokonsultasjoner med fastleger under koronapandemien

Under pandemien var det en voldsom økning i bruken av digitale konsultasjoner med helsetjenesten. Bruken økte fra en uke til en annen med 300 % i mars 2020. I mars 2020 hadde helsetjenesten rundt 20 000 videokonsultasjoner daglig (Baugstø, 2020).

1.4. Kan digital hjemmeoppfølging føre til at man sparer ressurser?

Folkehelseinstituttet (FHI) har gjort en systematisk gjennomgang av litteraturen som har evaluert bruk av digital hjemmeoppfølging av pasienter (FHI, 2022). Det ble inkludert litteratur som var publisert fra og med 2017 og til april 2022.

Denne systematiske gjennomgangen viste at det var liten eller ingen forskjell i sykehusinnleggelse eller andre kontakter med sykehus eller fastlege som følge av digital hjemmeoppfølging. Det ble heller ikke registrert reduksjon i timeforbruk av helsetjenester i hjemmet.

Forfatterne peker på at litteraturen inneholdt usikre resultater fordi digital hjemmeoppfølging var et nytt felt. Kort observasjonstid gjorde at kunnskapsgrunnlaget ikke var tilstrekkelig for å konkludere sikkert.

Helsepersonellkommissjonen anbefaler i sin rapport å etablere et forsknings- og utviklingsprogram for utvikling av ny teknologi og innovative arbeidsprosesser for å styrke dette arbeidet. De foreslår at programmet finansieres med 500 mill. kroner per år i ti år og at et overordnet mål med programmet er at det skal bidra til arbeidssparende prosesser. De foreslår at programmet legges til Norges forskningsråd og at det prioriteres i kommende statsbudsjett.

1.5. Nærmere beskrivelse av Vestre Viken helseforetak og det virtuelle sykehuset

Vestre Viken helseforetak er ett av de største helseforetakene i Norge og en del av det regionale helseforetaket Helse Sør-Øst. Vestre Viken leverer spesialisthelsetjenester til rundt 500 000 mennesker i 22 kommuner. Vestre Viken har 10114 ansatte som utførte 7981 årsverk. Vestre Viken består av 4 somatiske sykehus organisert som egne klinikker, klinikk for psykisk helse og Rus, klinikk for Prehospitale tjenester, klinikk for medisinsk diagnostikk og klinikk for intern service. (Vestre Viken Årsrapport, 2022)

Som beskrevet over, etablerte Vestre Viken i 2022 en nettside som de kaller for det *Virtuelle sykehuset*. Her finner man en oversikt over de digitale behandlingstilbudene som tilbys i helseforetaket. Videoløsningen som benyttes i spesialisthelsetjenesten, er videotjeneste fra Norsk helsenett, som er godkjent for bruk i pasientsamtaler. På Norsk helsenett brukes videoløsningen til Join.no. Løsningene som brukes i det øvrige offentlige helsevesenet krever innlogging og identifisering. Det er behov for en raskere løsning på AMK-sentralene som håndterer øyeblikkelig-hjelp situasjoner.

1.6. Nærmere beskrivelse av AMK-sentralen i Vestre Viken

Prehospitale tjenester i Vestre Viken er organisert med fire avdelinger; ambulanseavdelingen, AMK, Luftambulanseavdelingen og Pasientreiseavdelingen. Selve AMK-sentralen, hvor operatørene sitter, er plassert i 6. etasje i politihuset på Grønland i Drammen sentrum. Prehospitale tjenester er en egen klinikk i Vestre Viken helseforetak. Det er i dag et delt ansvar for prehospitale tjenesters ansvarsområde i Vestre Viken. Ansvaret er delt mellom Vestre Viken og Oslo universitetssykehus. Sistnevnte har AMK-ansvaret for Bærum og nye Asker kommune og ambulansetjenester for Bærum og gamle Asker. Vestre Viken har AMK ansvaret for den øvrige delen av Vestre Vikens ansvarsområde.

AMK-operatørene håndterte 40 540 telefonhenvendelser på nødnummer 113 i 2022. En viktig del av det å håndtere nødmeldinger, er å koordinere ressurser. Nødmeldinger via 113 linjer mottas samtidig av både en medisinsk operatør og en ressurskoordinator. Det betyr at to AMK-operatører lytter til samtalen og at det kan iverksette oppgaver samtidig som innringer får informasjon og veiledning. Antall ambulanseoppdrag for ambulansetjenesten i Vestre Viken var totalt 43 343 i 2022. Det er 28 ambulanser i operativ drift fordelt på 15 ambulansestasjoner.

Medisinsk operatør er en sykepleier, paramedisiner eller ambulansefagarbeider med spesiell kompetanse innen AMK-faget. Primæroppgavene til medisinske operatører er å veilede innringer, sette hastegrad i tråd med Norsk indeks samt gi råd i påvente av annen helsehjelp.

Norsk Indeks for medisinsk nødhjelp (Norsk Indeks) er et hjelpemiddel for hvordan AMK-operatørene skal håndtere telefonanrop om medisinske nødstilfeller. Ressurskoordinatoren vurderer behovet for hjelp på stedet og varsler andre nødetater, lege, ambulanse, luftambulanse, legevakt og sykehus etc. etter behov.

Luftambulansen i Vestre Viken er plassert på Ål i Hallingdal. Det er vanlig at andre luftambulanser fra andre luftambulansebaser også håndterer oppdrag i Vestre Vikens ansvarsområde. Luftambulansens helikoptre koordineres av en egen AMK-sentral lokalisert i Oslo.

1.7. Innovasjonsprosjektet «Videosamtale med AMK» i Vestre Viken

Eksisterende løsninger for videosamtale med det øvrige offentlige helsevesenet krevde innlogging og identifisering. AMK-sentraler hadde behov for en raskere løsning for å håndtere øyeblikkelig hjelp situasjoner. Videosamtale var ikke i bruk ved AMK-sentraler i Norge i 2019. Vestre Viken ble i 2019 tildelt kr 10 mill. fra Innovasjon Norge til å utvikle en løsning for «Videosamtale med AMK» i samarbeid med næringslivet. Presentasjon av prosjektet «Videosamtale med AMK» er publisert på hjemmesiden til Vestre Viken. Prosjektet var et innovasjonspartnerskap. Innovasjonspartnerskap er et offentlig-private partnerskap der norske etater går sammen med næringslivet for sammen å utvikle helt nye løsninger på dagens og fremtidens samfunnsutfordringer. Innovasjon Norge satte krav til at prosjektet skulle ha en behovskarleggingsfase, en dialogfase, en konkurransefase og så en utviklingsfase. På hjemmesiden til Vestre Viken er behovet som måtte bli ivarettet av en ny løsning, beskrevet på følgende måte på hjemmesiden til Vestre Viken:

Det er operatøren som initierer når videoanrop skal brukes. Ved behov for akutt helsehjelp ringer publikum 113, og kommer i telefonisk kontakt med en operatør på AMK. Det å se det samme som innringer vil kunne hindre misforståelser som kan føre til tap av liv og helse, og gi operatøren på AMK en riktigere forståelse av situasjon. Misforståelsene kan oppstå på grunn av språklige utfordringer, tvetydighet, manglende beskrivelse om lokalisering og andre utfordringer med kommunikasjon. Det er behov for en brukervennlig, sikker og rask løsning for videosamtaler med AMK som ivaretar

taushetsplikten og personvernet til pasient, innringer og helsepersonell. Samtidig må løsningen kunne ivareta krav til dokumentasjon som vil gjelde AMK.

Man beskrev også at responstidskravene til nødetatene hadde gjort at man ikke kunne bruke unødvendig lang tid på å gjennomføre videosamtale ved AMK-sentralen. Videre ble det beskrevet teknologiske utfordringer, hvor kvaliteten på videosamtaler kunne være avhengig av tilgjengelig teknologi og nettverksforhold. Videre ble det uttalt som en utfordring at operatørene kunne bli utsatt for belastende synsintrykk. Disse behovene ble presentert for leverandører i en dialogkonferanse som ble arrangert i Drammen i 2019. Behovene ble også publisert i en egen sluttrapport utarbeidet av Vestre Viken og tjenestedesignere fra firmaet Making Waves. I rapporten ble det presentert 9 hovedfunn (Making Waves, Behovskartlegging, 2019):

- 1. Øving og testing:** Video krever mye utprøving og testing for å finne ut hvordan man bruker det best.
- 2. Starte ved behov:** Operatørene må vurdere hvert tilfelle, men få nødvendig informasjon først.
- 3. Viljeserklæring:** Operatøren trenger en tydelig viljeserklæring for å kunne starte video.
- 4. Enkel interaksjon:** Innringer må få hjelp til å holde fokus: ekstremt enkel interaksjon og klare instruksjoner.
- 5. Ikke se operatør:** At innringer ser operatøren skaper flere ulemper enn nytte.
- 6. Kvalitet:** Kvaliteten må være god: både lyd og bilde.
- 7. Innringer i kontroll:** Innringer må oppleve kontroll, og bli spurt dersom operatøren tar over styring av kamera.
- 8. Et støtteverktøy:** Video må være et støtteverktøy. Indeks og spørsmål må tilpasses video.
- 9. Lagring kompliserer:** Lagring forenkler dokumentasjon, men gir komplekse utfordringer med blant annet personvern

Sluttrapporten beskriver at IKT-løsninger på AMK-sentralene består av flere software-løsninger med tette integrasjoner. En ny løsning måtte også kunne forholde seg til de eksisterende og planlagte fremtidige software-løsninger.

Det ble inngått avtale med en leverandør om utvikling av løsning for håndtering av videosamtale. Det ble utviklet en løsning sammen med leverandørene Incendium og Making Waves i et innovasjonspartnerskap. AMK Vestre Viken startet med videosamtale i april 2021. Innringer og AMK-operatør kan nå kommunisere med kamera på innringers smarttelefon. De fire andre AMK-sentralene i HSØ tok i bruk løsningen i 2021. Sammenliknbar teknisk løsning ble også utviklet av Stiftelsen Norsk luftambulanseløsning. Denne løsningen ble tatt i bruk som en pilot fra juni 2020 ved AMK Oslo (Kramer-Johansen et al, 2020).

Motivasjonen for å starte med videoprojektet var at man ønsket å ta i bruk videosamtale fra innringer for å unngå misforståelser, og kunne gi bedre hjelp ved å få en riktigere situasjonsforståelse. Det var også, som beskrevet over, et ønske om å legge til rette for bedre ressursutnyttelse.

1.7.1. Dele video med lege

Videoløsningen gjør det også mulig å dele video fra innringer til AMK-sentralen med AMK-lege. AMK-legene i Vestre Viken er anestesileger som også bemanner legebil og intensivambulanseløsning. I denne løsningen er det kun video og ikke lyd fra innringer til AMK som deles med anestesilege.

1.7.2. Nærmere beskrivelse av den tekniske videoløsningen

Innringer ringer nødnummer 113 som tidligere. Det er AMK-operatøren som initierer og sender en SMS link til innringer. Ved å trykke «godkjenn» på denne SMS linken, starter videosamtalen og AMK-operatøren kan se det som filmes med innringers mobiltelefon. Det er nødvendig å innhente samtykke fra pasient og innringer for å aktivere innringers mobilkamera. Ved å trykke godkjenn gir de sitt samtykke. Det er innforstått at innringer samtykker på vegne av pasient og at pasienten ønsker hjelp og dermed også samtykker til videosamtale med AMK. Videosamtalen lagres ikke og blir ikke ansett som pasientjournal jf. pasientjournalforskriften.

I den tekniske løsningen som ble utviklet i innovasjonsprosjektet er det også en statistikkmodul. Denne modulen inneholder informasjon fra evalueringsskjema som fylles ut av operatørene etter gjennomført videosamtale. Det inneholder en oversikt over antall hendelser (antall videosamtaler) herunder hvor mange evalueringer som ble avsluttet.

1.8. Formålet med denne studien

Formålet med denne studien er å se på hvilke erfaringer AMK-operatørene opplevde ved å bruke videosamtale. Det er også et formål med studien å se på om bruk av video førte til økt eller redusert bruk av ressurser. Det er relativt kort tid siden løsningen med videosamtale ble innført som en del av systemet for håndtering av telefonhenvendelser om medisinske nødstilfeller. Det er ikke tidligere publisert en deskriptiv analyse i dette omfang som har sett på bruken av videosamtale på AMK-sentraler i Norge.

Som litteraturgjennomgangen viser, er det et begrenset antall publikasjoner som viser hvorvidt videosamtaler blir brukt ved medisinske nødmeldesentraler internasjonalt. Det er interessant å se hvor mye og om videosamtaler faktisk blir gjennomført etter at man innførte en teknisk løsning for å bruke videosamtale ved en AMK-sentral i Norge. Det at videosamtaler blir benyttet og at det beskrives som nyttig eller ikke, kan være interessant i seg selv, også fordi det foreligger få internasjonale studier om videosamtale med medisinske nødmeldesentraler. Det er, som beskrevet, en forventning om at nye løsninger skal komme pasienter til gode. AMK-operatørene jobber for å hjelpe pasienter. Det er derfor interessant å se på om operatørene opplevde det som nyttig å gjennomføre videosamtale med innringer.

Det var en uttalt bekymring for at AMK-operatørene kunne bli utsatt for belastende synsinntrykk ved å benytte videosamtale. Det er også en del av kartleggingen i denne studien. Videre er det interessant å undersøke hvorvidt tekniske utfordringer er noe man opplever ofte.

Det kan også være at bruk av videosamtale gjør at på AMK-sentralen gir en dårligere tjeneste totalt sett enn tidligere. Jeg ønsker derfor også å se på om det er mulig å si noe om innføringen av videosamtale har ført til at man bruker lenger tid på å svare på nødansrop eller bruker lengre tid på nødsamtaler.

1.9. Forfatterens rolle

Denne studien er en mastergradsoppgave i helseadministrasjon. Forfatteren er student ved institutt for helse og samfunn, det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo. Forfatteren er også ansatt som fagsjef medisin ved klinikk for Prehospitaltjenester i Vestre Viken i staben til klinikkdirektøren. Han var prosjektleder i oppstarten og frem til og med dialogfasen (2019) i prosjekt *Videosamtale med*

AMK i Vestre Viken. Han har tilgang til aktivitetsdata i Klinikk for prehospitaltjenester og tilhørende avdelinger.

2. Litteraturgjennomgang

Det ble den 30. oktober 2023 gjennomført søk i Medline og Embase med en kombinasjon av emneord og tekstord. De to gruppene ble deretter kombinert med «AND» for å snevre inn søket til artikler som inneholder begge gruppene med søkeord. Emneordene som ble brukt var: Video, Videoconference/video-call/Video mobile phone. Tekstordene som ble brukt var: emergency medical service communication systems, Emergency call center, Emergency medical dispatch, Emergency medical communication center, call center, call center operator. Søket resulterte i 122 publikasjoner i Medline. Av disse var 109 uaktuelle eller omhandlet simuleringsforsøk med videosamtale. Søk i Embase gav ikke funn på ytterligere aktuelle publikasjoner. Simuleringsforsøk i denne sammenheng, er at det gjennomføres en telefonsamtale eller videosamtale mellom AMK og innringer og at man simulerer en nødsituasjon og vurderer for eksempel hvordan innringer gir hjelp og hvordan AMK operatøren oppfatter, vurderer og gir veiledning.

Med søket i Medline finner man en scooping review artikkel publisert i Prehospital Disaster Medisin (Sykora et al, 2022). I denne publiseringen ble det inkludert 12 artikler. Av disse artiklene beskrev 7 artikler simuleringsstudier. Fem artikler var studier hvor man innhentet data fra faktisk bruk av videosamtale med medisinsk operatør. To av disse artikler var fra Sør-Korea og to artikler var fra Danmark. En artikkel var fra England, (Ter Avest, 2019).

Det var kun én artikkel som så på faktisk klinisk utkomme for pasienter. Studien ble gjort på pasienter med hjertestans utenfor sykehus (Lee et al, 2020). Lee et al beskriver at man i Seoul i Sør-Korea startet med videosamtale i 2017 ved nødmeldesentralen. Denne studien var en retrospektiv kohortstudie blant pasienter med hjertestans utenfor sykehus som fikk hjerte- lunge-redning i 2017 med veiledning til publikum/hjelper fra nødmeldesentralen. Det var 1489 pasienter i gruppen som fikk hjerte-lunge-redning av hjelper med veiledning ved bruk av lydsamtale og 231 pasienter som fikk hjerte-lunge-redning av hjelper med videosamtale fra nødmeldesentralen. Forfatterne konkluderte med at hjerte-lunge-redning med videosamtale ikke kan assosieres med økt overlevelse sammenliknet med veiledning ved kun bruk av lydsamtale.

Øvrige artikler i review-artikkelen gjaldt innhentede erfaringer fra operatører eller innringere. Forfatterne av review-artikkelen var tsjekkiske. De konkluderte med at videosamtale ser ut til å være gjennomførbart og godt akseptert av operatører og innringere og at det foreligger lovende kliniske resultater, spesielt for videoassistert hjerte-lunge-redning. På den annen side mente forfatterne at det er et stort kunnskapshull når det gjelder implementeringsaspekter ved videosamtale i praksis. De skrev at det utover forskning på hjertestans utenfor sykehus, ikke foreligger klinisk forskning som belyser begrensningene ved bruk videosamtaler utenfor sykehus. Artikkelen gir også en forståelse av at bruken av videosamtale ennå ikke er mye brukt internasjonalt.

Søket i Medline ga også en studie fra Norge (Idland et al. 2022). I et kvalitativt studie ble det gjennomført semistrukturerte fokusgruppeintervjuer. De 25 norske AMK-operatørene som ble intervjuet, benyttet på det tidspunktet en videoløsning som hadde blitt utviklet av stiftelsen Norsk Luftambulans (SLNA). Forfatterne konkluderte med at videosamtale kan bidra til bedre situasjonsforståelse, mer presis ressurstildeling, større trygghet og bedre relasjoner mellom operatør og innringer. De mente det er nødvendig med videre forskning for å måle effekter og sikkerhet ved videosamtale med AMK-sentraler.

Artikkelen til Idland et al. referer blant annet til sluttrapporten etter en pilotstudie med en løsning for videosamtale utviklet av Stiftelsen Norsk luftambulans (Kramer-Johansen et al, 2020). Rapporten beskriver at fire AMK-sentraler ble valgt ut for å teste videoløsningen med oppstart sommeren 2020. Det ble innhentet 641 evalueringsskjemaer i hendelser der videosamtale hadde blitt brukt. De identifiserte skader og ulykker som type hendelser der operatørene hyppig har tatt i bruk video og hvor bruken er fordelt på alle hastegrader. Forfatterne mente at effekten av video må studeres nærmere i mer målrettede prosjekter.

Artikkelen fra Danmark, beskrevet i omtalt review-artikkel over, identifiseres også med det beskrevne søket i Medline. De danske forfatterne skrev at man fra juni 2019 til februar 2020 hadde mulighet til videosamtale på den medisinske nødmeldesentralene i København (Linderoth et al, 2020). Linderoth skrev at det ble gjennomført videosamtale ved 838 hendelser og at 700 hendelser ble fulgt opp i studien. Operatørens vurdering av pasientens tilstand endret seg i 61,1 % av samtalene, hvorav 12,9 % var mer alvorlige og 38,2 % mindre alvorlige tilstander. Forfatterne konkluderte med at det er teknisk mulig å gjennomføre videosamtale og at oddsen for at man endret vurderingen av pasientens tilstand økte med 58 % da man brukte videosamtale. Hun fant at videosamtale var utfordrende med de gjeldende protokoller for håndtering av nødmeldinger og at videre implementeringskunnskap var nødvendig.

3. Materiale og metode

I denne oppgaven gjøres det en brukererfaringsundersøkelse blant ansatte på AMK-sentralen med bruk av kvantitativ metode. Statistikken fra brukererfaringsundersøkelsen er hentet ut fra statistikkmodulen i Incident-Share for å gjøre en deskriptiv analyse.

Hensikten med å utvikle en statistikkmodul i Incident-Share var å ha et verktøy for å følge med på bruken av videosamtale på AMK-sentralen. Statistikkmodulen har en delmodul som viser aktivitetstall ved bruken av videosamtale som presenteres i tabell i kapittel 4.1. Det er også en delmodul som viser resultatene fra evalueringsskjemaene. Statistikken vises i resultatdelen kapittel 4.2 til 4.8.

De ansatte brukte en egen evalueringsmodul og evaluerte sin egen samtale. I denne løsningen er det også mulig for AMK-operatøren å sende ut en SMS med link til spørreskjemaet til andre ansatte. Denne funksjonen ble benyttet for å innhente evalueringer fra AMK-legen. AMK-operatører og AMK-leger i Vestre Viken kunne derfor fylle ut skjemaet digitalt når de benyttet videoløsningen. AMK-operatøren fylte ut evalueringsskjema i delmodulen for evalueringer.

Dersom man ble avbrutt under utfyllingen av evalueringsskjema, ble det mellomlagret og man kunne fylle ut skjemaet ferdig senere. Resultatene fra evalueringsskjemaet ble ført i delmodul *Evalueringer*.

Man kunne velge tidsrom fra og til for resultatene i delmodulen. Jeg valgte tidsrom fra og med 7. april 2021 til og med 7. april 2023. For denne toårs perioden ble det levert totalt 4400 evalueringer. Det ble fylt ut evalueringsskjema 4400 ganger. I samme periode ble videosamtale startet 5083 ganger. Jeg eksporterte tallene fra delmodul *Evalueringer* i Excel og lagde *tabell 2 til 8* presentert under. Resultatene som presenteres i *tabell 2 til 8* har altså blitt eksportert direkte ut fra løsningen.

Evalueringpunkter som er satt opp i skjemaet er:

- Oppslagskort (Type hendelse)
- Hastegrad
- Innringers identitet
- Grunn til bruk av video
- Nytteverdi av video
- Opplevde operatøren belastende synsinntrykk
- Tekniske utfordringer
- Oppfatning av pasienten
- Endret video oppfatningen av pasientens bevissthet
- Endret video oppfatningen av pasientens pust
- Hastegrad før bruk av video
- Endret video valg av hastegrad?
- Endret video valg av ressurs?
- Ekstern medkikk
- Ekstern medkikk tekniske utfordringer
- Ekstern medkikk nytteverdi
- Droppede evalueringer

Resultatene som presenteres i *tabell 8*, er hentet ut fra Bliksunds COMStat AMK-modul. Her er tallene hentet ut og ført manuelt i egen tabell. COMStat AMK-modulen til Bliksund er en felles rapporteringsmodul for alle 16 AMK-sentralene i Norge.

3.3. Datagodkjenning og etikk

Incident-Share er en IKT-løsning som er godkjent av sikkerhetsansvarlig i Vestre Viken og som benyttes av AMK-sentralen. Dataansvarlig er Vestre Viken HF. Det forelegger en skriftlig tilråkning fra personvernombudet i Vestre Viken til denne masteroppgaven *Erfaringer med videosamtale på AMK*, datert 23. oktober 2023. Det er i denne masteroppgaven ikke tilgang til helseopplysninger eller personopplysninger om pasienter. Det er heller ikke tilgang til personopplysninger om ansatte. Det er derfor gitt en forenklet tilbakemelding fra personvernombudet.

Studien ble godkjent av klinikkdirektøren i Prehospitale tjenester og avdelingssjef for AMK.

4. Resultat

4.1. Hvor mye brukes videosamtale med AMK og hvilke funksjoner brukes

For å finne ut hvor mye videosamtale brukes, har jeg sett på tallene fra perioden over to år, fra man startet med videosamtale ved AMK-sentralen i Vestre Viken. Fra 7. april 2021 til 7. april 2023 har det blitt startet videosamtale 5083 ganger på AMK-sentralen i Vestre Viken. Det ble innhentet 4400 evalueringsskjemaer. Det gir en svarprosent på 86,6.

Tabell 2 under viser at det ble sendt 6788 tekstmeldinger til innringer for å godta bruk av videosamtale i løpet av de to årene. Lenken for å godta videosamtale ble åpnet av innringer 5606 ganger. Det ble startet videosamtale 5083 ganger.

AMK Vestre Viken hadde, ifølge deres egen statistikk på Bliksundweb.no, 40 540 nødanrop på telefonnummer 113 i gjennom hele 2022. Det vil si at de hadde gjennomsnittlig (40 540/365 dager) 111 nødanrop per dag. De hadde gjennomsnittlig (5083/730 dager) 7 videosamtaler per dag. Det vil igjen si at $(111 \times 0,7)$ 6,3 prosent av 113 samtalene i perioden ble håndtert med videosamtale.

Toveissamtaler betyr at innringer også kan se AMK-operatør. Toveissamtaler ble startet 26 ganger. Denne funksjonen må aktivt velges av operatøren. Dette er for å ivareta personvern hensynet for operatørene.

Medkikk betyr at andre personer på AMK-sentralen også ser eller kan se videosamtalen. Det er en annen operatør eller koordinator på AMK-sentralen som ser videosamtale i medkikk på AMK. Medkikk ble benyttet 4365 ganger.

Ekstern medkikk ble benyttet 174 ganger, noe som må sies å være sjeldent. Funksjonen ble utviklet i løpet av perioden. Løsningen gjør det kun mulig å dele bildet i video, mens lyd må deles på en annen måte. Det er ønskelig med fullverdig deling, - også med lyd. Av gjeldende personvern- og sikkerhetsvurderinger av videoløsningen var det kun AMK-leger som kunne benytte løsningen med å gå i ekstern medkikk foreløpig.

Fra tekstmelding ble sendt til videosamtale ble startet gikk det 41 sekunder i gjennomsnitt.

Gjennomsnittlig tid per videosamtale var 3 minutter og 2 sekunder. Ved AMK-sentralen i vestre Viken var gjennomsnittlig samtale tid ved 113 anrop 4 minutter og 49 sekunder i 2022 (vedlegg 4, tabell Gjennomsnittlig samtale tid 113). Det vil si at videosamtale tiden var kortere enn den totale samtale tiden. Dette kan forklares med at video ble brukt under kun en del av den totale tiden innringer var i samtale med AMK-operatøren.

Tabell 2. Videosamtale aktiviteten, fordelt på antall, prosent og tid i perioden fra 7. april 2021 til 7. april 2023

Videosamtale aktivitet fra 7. april 2021 - til 7. april 2023	Antall, prosent, tid
Antall tekstmeldinger sendt	6788
Lenker åpnet	5606
Antall startede videosamtaler	5083
Antall toveissamtaler startet	26
Gjennomsnitt av toveissamtaler per videosamtale	1 %
Antall ganger medkikk er benyttet	4365
Gjennomsnitt av medkikk per videosamtale	86 %
Antall ganger ekstern medkikk er benyttet	174
Gjennomsnitt av ekstern medkikk per videosamtale	3 %
Antall ganger gått i medkikk hos andre	4365
Gjennomsnittlig tid fra tekstmelding sendt til videosamtale er startet	00:41
Gjennomsnittlig tid per videosamtale	03:02
Total videosamtaletid	206:49:29

4.2. Ved hvilke problemstillinger og hendelser brukes videosamtale ved AMK-sentralen?

AMK-operatørene benytter Norsk indeks for medisinsk nødhjelp (Norsk Indeks) som støtteverktøy og oppslagsverk ved håndtering av nødmeldinger. Norsk Indeks er i dag bygget opp av 18 oppslagskort. Oppslagskortene beskriver hvilken problemstilling eller hendelse som er aktuell. Ved å velge riktig oppslagskort får AMK-operatøren forslag til hva hen skal spørre om og hvilke tiltak som skal iverksettes. I delmodul evalueringer finner vi at videosamtale er benyttet ved hendelser beskrevet i følgende oppslagskort beskrevet i *tabell 3* under.

I de 4400 evalueringene som ble fylt ut, var videosamtale oftest brukt ved skade. Ved brudd, sår og småskader var videosamtale for eksempel benyttet 928 ganger (21,1 %). Ved mulige alvorlige skader var videosamtale benyttet 305 ganger (6,9 %). Videosamtale var også benyttet 464 ganger (10,5 %) ved oppslagskort mulig hjerneslag/nedsatt bevissthet og 485 ganger (11,0 %) ved oppslagskort sykt barn. Videosamtale har blitt benyttet av operatørene ved de fleste aktuelle hendelser hvor man ringer 113. Mange av oppslagskortene benyttes også sjelden, som for eksempel hypertermi, hypotermi, dykkerulykke, drukning og CBRNE-hendelser.

Tabell 3. Hvilket oppslagskort som ble benyttet av AMK-operatøren, fordelt på antall og prosent i perioden 7. april 2021 til 7. april 2023

Oppslagskort	Antall	Prosent
01 - Bevisstløs voksen - Puster ikke normalt	101	2,3
02 - Bevisstløst barn/nyfødt - Puster ikke normalt	20	0,5
03 - Bevisstløs voksen/barn - Puster normalt	148	3,4
04 - Fremmedlegeme i luftveiene	47	1,1
05 - Stor hendelse/masseskadehendelse	9	0,2
06 - Bestilt oppdrag	37	0,8
07 - Uavklart problem	388	8,8
08 - Allergisk reaksjon	100	2,3
09 - Blødning - Ikke traumatisk	66	1,5
10 - Brannskade/skoldeskade/elektrisk skade	45	1,0
11 - Brystsmerter/hjertesykdom	157	3,6
12 - Diabetes	40	0,9
13 - Drukning	0	0
14 - Dykkerulykke	0	0
15 - Dyrebitt/insektstikk/menneskebitt	16	0,4
16 - Feber/infeksjon/sepsis	104	2,4
17 - Forgiftning - Ikke rusrelatert	7	0,2
18 - Fødsel	0	0
19 - Gynekologi/svangerskap	10	0,2
20 - Hodepine	47	1,1
21 - Hud/utslett	27	0,6
22 - Hypertermi	0	0
23 - Hypotermi	0	0
24 - Kjemikalier/gasser/CBRNE	0	0
25 - Krampeanfall	177	4,0
26 - Magesmerter/ryggsmerter	164	3,7
27 - Mulig dødsfall/krybbedød	12	0,3
28 - Mulig hjerneslag/nedsatt bevissthet	464	10,5
29 - Psykisk lidelse/selvmondsforsøk	46	1,0
30 - Pustevansker	180	4,1
31 - Rus/overdose	132	3,0
32 - Sykt barn	485	11,0
33 - Skade - Brudd/sår/småskader	928	21,1
34 - Skade - Mulig alvorlig/omfattende	305	6,9
35 - Trafikkskade	62	1,4
36 - Urinveier	5	0,1
37 - Vold/mishandling	12	0,3
38 - Øre/nese/hals	38	0,9
39 - Øye	11	0,3
40 - Koronavirus/COVID-19	10	0,2
Sum	4400	

4.3. Når og hvorfor benyttes videosamtale?

Norsk Indeks har tre anbefalte hastegrader: Rød respons er akutt og må håndteres så raskt som mulig, Gul respons er haster og kan ikke vente. Grønn respons er vanlig respons og skal prioriteres etter det som er akutt og haster. Grønn respons håndteres når man har tid. Vi ser i *tabell 4 under* at videosamtale oftest ble benyttet ved akuttoppdrag med 2466 ganger (56,1 %). Videoløsningen ble brukt 1665 ganger (37,8 %) ved hasteoppdrag og 269 ganger (6,1 %) ved vanlige.

Grunnen til bruk av videosamtale er oppgitt i *tabell 4 under*. Operatøren blir spurt «Hvorfor brukte du video?» Flere svar kunne krysses av her. Det ble oftest angitt at grunnen til å gjøre videosamtale, var for å gjøre medisinsk vurdering av pasienten (92,3 %) og for å gjøre vurdering av tiltak (64 %). Det blir også ofte (51,2 %) oppgitt at video ble brukt for å få en bedre situasjonsforståelse. Sjeldnere (3,6 %) ble videosamtale brukt for å avklare operative forhold.

4.4. Hvem benytter seg av videosamtale

Tabell 4 under viser at det oftest er pårørende (53 %) som gjennomfører videosamtale med AMK sentral og at det sjeldnere er publikum (15,0 %), annet helsepersonell (10,7 %) eller pasienten selv (10,3%) som gjennomfører videosamtalen. Med publikum menes i dette tilfellet en person som ikke kjenner pasienten og ikke er; helsepersonell, nabo eller fra en annen nødetat. Sjeldnere er det angitt at mannskap fra politi (0,7 %) eller brannvesenet (0,1 %), nabo (1,7 %) eller annen (8,1 %) er innringer.

Tabell 4. Hastegrad satt i AMIS, hvorfor brukte du video og hvem ringte 113, fordelt på antall og prosent i perioden fra 7. april 2021 til 7. april 2023

Hastegrad satt i AMIS	Antall	Prosent
Akutt	2466	56,1
Haste	1665	37,8
Vanlig	269	6,1
Hvorfor brukte du video? (Flere alternativer kan oppgis)		
Medisinsk vurdering	4089	92,3
Vurdering av tiltak	2798	64,0
Situasjonsforståelse	2251	51,2
Operative forhold	156	3,6
Annet	249	5,6
Hvem ringte 113		
Pasient	455	10,3
Pårørende	2334	53,1
Publikum	660	15,0
Helsepersonell	471	10,7
Annen AMK	17	0,4
Brann	5	0,1
Politi	31	0,7
Nabo	74	1,7
Annen	354	8,1

4.5. AMK operatørens erfaringer med å bruke videosamtale

Videosamtale ble startet 5083 ganger i løpet av toårsperioden. Det ble levert 4400 evalueringer for samme periode. AMK-operatøren vurderte at videosamtale var nyttig 4070 ganger (92,5 %), se tabell 5. AMK-operatøren vurderte at videosamtale ikke var nyttig 330 ganger (7,5 %).

Kun 9 ganger (0,2 %) opplevde operatøren belastende synsinntrykk. Sammenliknet med opplevd nytteverdi av videosamtale, kan man si at tallene på opplevde belastende synsinntrykk var lave. Tekniske utfordringer ble opplevd 380 ganger (8,6 %). Herav ble det opplevd at man på grunn av teknisk feil ikke fikk startet video 114 ganger (2,6 %) på grunn av teknisk feil og at videobildet frøys 95 ganger (2,2 %) og hakkete video ble beskrevet 46 ganger (1,1 %). 125 ganger (2,8 %) ble andre teknisk utfordringer beskrevet. Sammenliknet med opplevd nytteverdi, kan man si at tallene på opplevde tekniske utfordringer var lave.

431 ganger (9,8 %) oppfattet AMK-operatøren på grunn av videosamtale at pasienten var mer syk eller skadet enn hen trodde. 906 (21,1 %) ganger oppfattet AMK-operatøren at pasienten var mindre syk eller skadet enn hen trodde. Dette kan tolkes til at helsehjelpen som blir gitt blir mer presis ved bruk av videosamtale. Man kan også tenke seg at det ligger et potensiale for bedre ressursutnyttelse ved at man kan klare seg med mindre ressurser for å hjelpe pasienten.

Når det gjelder hvorvidt AMK-operatøren endret oppfatning av pasientens bevissthet, oppgis det at dette var tilfelle 487 ganger (11,1 %). 487 ganger (11,1 %) oppgir den ansatte at videosamtale førte til at man endret oppfatning om pasientens pust. Dette kan også tyde på at kvaliteten på den helsehjelpen som ble gitt av AMK-operatøren ble bedre ved bruk av videosamtale på AMK.

79 ganger (1,8 %) førte videosamtale til at man oppgraderte hastegraden, mens det 255 ganger (5,8 %) førte til en nedgradering av hastegraden.

4.6. AMK-operatørens mulighet til å dele video

Det ble registrert at AMK-lege var i medkikk 174 ganger i perioden. Det er registret 121 ganger (2,8 %) at AMK-lege var involvert i videosamtalen. 48 ganger av disse ble det oppgitt at det hadde nytteverdi at AMK-lege var involvert i videosamtalen. 24 av gangene ble det opplevd tekniske utfordringer med å involvere legen i videosamtalen. Som beskrevet over, var dette en funksjon som ble utviklet i perioden og det er ikke mulig å dele lyd eksternt. Man kan tenke seg at nytteverdien øker dersom man også kan dele lyd og man får bedre teknisk løsning for eksternt medkikk.

Tabell 5. Erfaringer oppgitt av AMK-operatørene ved å bruke videosamtale, sortert på nytteverdi, belastende synsinntrykk, tekniske utfordringer, endret oppfatning av pasienten, endret oppfatning av pasientens bevissthet og pust, hastegrad, AMK-lege involvering, tekniske utfordringer med AMK-involvering og nytteverdi av å involvere AMK-lege, fordelt på antall og prosent i perioden fra 7. april 2021 til 7. april 2023

Hadde du nytteverdi av å bruke video?	Antall	Prosent
Ja	4070	92,5
Nei	330	7,5
Opplevde du belastende synsinntrykk ved å bruke video?		
Ja	9	0,2
Nei	4391	99,8
Var det tekniske utfordringer underveis?		
Hakkete video	46	1,1
Videobildet fryser	95	2,2
Teknisk feil. Fikk ikke startet video	114	2,6
Annet	125	2,8
Totalt	380	8,6
Endret video din oppfatning av pasienten?		
Mer syk/skadet enn jeg trodde	431	9,8
Mindre syk/skadet enn jeg trodde	906	21,1
Endret din oppfatning av pasientens bevissthet seg ved bruk av video?		
Ja	645	14,7
Nei	3755	85,3
Endret din oppfatning av pasientens pust seg ved bruk av video?		
Ja	487	11,1
Nei	3913	88,9
Endret video ditt valg av hastegrad?		
Oppgradering	79	1,8
Nedgradering	255	5,8
Ble AMK-lege involvert i videosamtale?		
Ja	121	2,8
Var det tekniske utfordringer med å involvere AMK lege i videosamtale?		
Ja	24	19,8
Hadde det nytteverdi at AMK lege ble involvert i videosamtale?		
Ja	48	39,7
Nei	46	38,0

4.7. Endret video valg av ressurs?

Tabell 6 viser at ambulanse ble valgt bort 331 ganger (7,5%) i løpet av toårsperioden, mens det ble valgt 162 ganger (3,7%) i samme periode. Det viser at man ved å bruke videosamtale brukte ambulanse $((331-162):2 = 85)$ 85 ganger mindre i løpet et år.

Videosamtale førte til at legebilen ble valgt bort 51 ganger (1,2 %) mens det ble valgt 40 ganger (0,9 %). Det vil si at man ved å bruke videosamtale viser at man brukte legebil $((51-40):2 = 5,5)$ 5 - 6 ganger mindre i løpet et år.

Med akutthjelpere menes i dag brannmenn som varsles for å hjelpe til i påvente av at helsepersonell skal komme til. Varsling av akutthjelpere ble valgt bort 34 ganger mens det ble valgt 25 ganger. Det vil si at man ved å bruke videosamtale velger å ikke varsle akutthjelpere 4 til 5 ganger i året.

Legevaktsbil er en kommunal tjeneste. Tjenesten er organisert og utstyrt på forskjellige måter i kommunene i Norge. Noen steder benytter legevaktslege egen bil eller drosje for å reise ut til pasienter. I andre kommuner har man et utrykningskjøretøy som er bemannet med sykepleier og egen legevaktslege. I Drammen kommune har legevakten en egen legevaktsbil som er registrert som et utrykningskjøretøy. Varsling av legevaktsbil ble valgt bort 33 ganger (0,8 %) i løpet av perioden mens det ble valgt 11 ganger (0,3 %). Det vil si at legevaktsbil ble valgt bort 5-6 ganger i året.

Luftambulanser er et legebemannet helikopter. Vestre Viken har ansvaret for legebemanningen i luftambulanshelikopteret. AMK-operatørene oppgir at de 39 ganger valgte bort luftambulanser, mens de valgte det 46 ganger. Det vil si at videosamtale førte til at man 3-4 ganger i året valgte luftambulanser.

25 ganger (0,6 %) førte videosamtale til at man valgte bort transport med privatbil eller taxi mens man valgte det 78 ganger (1,8 %).

Videosamtale førte til at man valgte bort å sette over til legevakt 88 ganger (2,0 %). Man valgte å sette over til legevakt 230 ganger (5,2 %). Det vil si at man 71 ganger i året satte over til legevakt.

Noen ganger, som ved trafikkulykker hvor det er mulighet for flere skadde, kan det være nødvendig med flere ambulanser. Man valgte bort ekstra ambulanser 38 ganger (0,9 %). Man valgte ekstra ambulanse 18 ganger (0,4 %).

Tabell 6. Endret videosamtale valg av ressurs, sortert på; valgt, uendret, valgt bort. Fordelt på antall og prosent

Endret video valg av ressurs?	Valgt bort		Uendret		Valgt	
	antall	Prosent	Antall	prosent	Antall	prosent
Ambulanse	331	7,5	3907	88,8	162	3,7
Legebil	51	1,2	4309	97,9	40	0,9
Akutthjelpere	34	0,8	4341	98,7	25	0,6
Legevaktsbil	33	0,8	4356	99,0	11	0,3
Luftambulanser	39	0,9	4315	98,1	46	1,1
Privatbil/taxi	25	0,6	4297	97,7	78	1,8
Sette over til legevakt	88	2,0	4082	92,8	230	5,2
Varslet ekstra ambulanse	38	0,9	4344	98,7	18	0,4

4.8. Droppede evalueringer

I perioden fra 7. april 2021 til 7. april 2023 ble det fylt ut 4400 evalueringer. Det ble i samme periode registrert at man sendte ut SMS 6788 ganger og startet videosamtale 5083 ganger. AMK-operatørene hadde som opsjon også å ikke fylle ut og sende evalueringsskjema. Dersom man krysset av for dette, fikk de velge mellom tre årsaker til at de droppet å fylle ut evalueringsskjema. Årsakene som kunne oppgis var: teknisk feil, at det ikke er en reel hendelse eller at man ikke husker detaljene i hendelsen, se tabell 8 under.

Tabell 7. Droppede evalueringer, sortert på tekniske feil, husker ikke og ikke reell hendelse og fordelt på antall og prosent

Droppede evalueringer	Antall	Prosent
Teknisk feil. Fikk ikke startet video	1462	78,9
Ikke reell hendelse/test	229	12,4
Husker ikke detaljene i hendelsen	162	8,7

4.9. Antall 113-anrop og overordnet aktivitetsoversikt på AMK i Vestre Viken

I tabell 8 under ser vi at det har vært en vekst i antall 113-anrop til AMK-sentralen, bortsett fra i 2020 hvor samfunnet var særlig påvirket av restriksjoner i forbindelse med koronapandemien. Fra 2017 til 2022 har det vært en økning fra 31 920 til 40 540. Veksten ser ut til å fortsette også i 2023, hvor det frem til november har vært 38269 113-anrop.

Fra 2017 til november 2023 blir mellom 94 % til 96 % av alle 113 anrop besvart innen 10 sekunder. Det er godt innenfor kravet som er angitt til at minst 10 % av 113 anropene skal besvares innen 10 sekunder jf. akuttmedisinforskriften § 15. Tiden måles fra det begynner å ringe på AMK-sentralen til AMK-operatøren svarer.

Gjennomsnittlig samtaleetid ser ut til å variere mellom 4:16 minutter og 4:45 minutter. I 2021 var det 04:45 minutter, mens det var 04:27 minutter i 2019 og 04:28 både i 2020 og hittil i 2023. I 2022 var gjennomsnittlig samtaleetid for 113 anrop 04:31 minutter. Man kan tenke seg flere forhold som spiller inn på gjennomsnittlig samtaleetid. Det kan for eksempel være hvor mange ansatte som er på jobb. Under korona-pandemien i 2021 hadde man også kartlegging av koronasymptomer og kriterier som kunne føre til økt samtaleetid. Antallet 113-anrop i løpet av året varierer også og kan igjen påvirke samtaletiden.

Funnene oppsummert i tabell 9 gir ikke grunnlag for å konkludere med at innføringen av videosamtale ved AMK-sentralen har påvirket svartiden på AMK-sentralen. Gjennomsnittlig samtaleetid før og etter innføringen av videosamtale kan man heller ikke uttale seg om sikkert, men det ser ikke ut til at samtaletiden har endret seg på AMK-sentralen under innføringen av videosamtale på AMK på en måte som skulle tilsi at man ikke håndterer 113-anrop på en forsvarlig måte.

Tabell 8. Antall 113-anrop, prosent anrop som er besvart innen 10 sekunder, gjennomsnittlig samtale tid og innkomne samtaler per time ved AMK-sentralen i Vestre Viken, organisert per år fra og med 2017 og til 12. november 2023

	Antall 113 anrop	Prosent 113 anrop svart innen 10 sek	113 Gjennomsnittlig samtale tid, minutter
2017	31 920	94	04:16 min
2018	33 513	94	04:25 min
2019	36 513	96	04:27 min
2020	32 764	96	04:28 min
2021	36 836	96	04:45 min
2022	40 540	95	04:31 min
12.11.2023	38 296	96	04:28 min

5. Diskusjon

5.1. Hovedfunn

I løpet av de to første årene ble videosamtale brukt ved 6 % av 113-anropene ved AMK-sentralen. I 92,5 % av evalueringen opplevde AMK-operatørene videosamtale som nyttig. Videosamtale har blitt benyttet av operatørene ved de fleste aktuelle hendelser hvor man ringer 113. Videosamtale blir oftest brukt ved oppslagskort som gjelder skade, hjerneslag og nedsatt bevissthet.

I 8,6 % opplevde man tekniske utfordringer underveis. AMK-operatørene opplevde i liten grad belastende synsinntrykk. I samme periode har det ikke vært en økt reaksjonstid på AMK. Det ser ut til at bruk av videosamtale i en liten grad førte til endring av ressursen AMK-operatøren valgte å varsle. I denne studien kan se ut til at videosamtale på AMK-sentralen fører til riktigere bruk av ambulanseressurser, men det imidlertid ikke påvises en betydelig redusert bruk av ambulanseressurser ved bruk av videosamtale på AMK-sentralen.

5.2. Kunnskapsgrunnlag

Selv om digitaliseringen i samfunnet for øvrig har kommet langt, viser litteraturgjennomgangen at det foreligger få publikasjoner som diskuterer erfaringer med bruk av videosamtale med medisinske nødmeldesentraler. Internasjonalt ser det ut til at det er Sør-Korea, Danmark og Norge og til en viss grad England som ser ut til å ha publikasjoner av betydning når det gjelder erfaringer fra faktisk bruk av videosamtale med AMK. I land hvor det er høy teknologisk utvikling som i USA, Kina og øvrige Europa, ser det ikke ut til å foreligge mange publikasjoner om erfaringer med bruk av videosamtale på nødmeldesentraler. Liknende løsning som brukes ved AMK-sentralen i Vestre Viken, hvor videosamtale startes med å sende ut en SMS-link for bekreftelse fra innringer, synes å være den mest brukte og praktiske løsningen ifølge review artikkelen (Sykora et al, 2006). De tekniske løsningene som beskrives av Sykora et al. internasjonalt, synes å være sammenliknbare med løsningen som brukes ved AMK-sentralen i Vestre Viken.

Sykora et al beskriver at videosamtale synes å være en fordel ved mange tilstander. Dette er tilstander som også tilsvarer oppslagskortene fra AMK i denne studien. De skriver at det i de kliniske studiene beskrives at operatørene vurderer videosamtale som nyttig (very helpful) i 89% av nødanropene, men ikke nødvendig (not necessary) i mange nødanrop. De beskriver videre at i en stor klinisk studie ble videosamtale forsøkt gjennomført ved 1,6 % av alle nødanropene og at man lykkes gjennomføre videosamtale i 82% av forsøkene. De mener også at det ser ut til at det kun er nødvendig med enveis videokommunikasjon.

5.3. Erfaringer etter innføringen av videosamtale på AMK-sentralen, Vestre Viken

Gjennom de to første årene ble videosamtale brukt ved 6,3 % av alle nødsamtalene ved AMK Vestre Viken. Dette utgjør jo en liten del av det totale antall nødsamtaler. Man kan spørre seg om det er et potensiale for at flere videosamtaler med AMK kan gjennomføres. For det er jo ut i fra evalueringene beskrevet at når AMK operatørene bruker videosamtale oppleves det i 92,5 % av tilfellene som nyttig. Det kan være interessant å se på om det kan være nyttig i flere tilfeller?

Det kan være flere forklaringer på at videosamtale ikke benyttes oftere: Videosamtale endrer måten å jobbe på, Operatørene jobber under tidspress, kompetanse på å velge hvilke anrop som vil ha nytte

av videosamtale, tekniske utfordringer, manglende mulighet for ekstern medkikk og frykten for belastende synsinntrykk.

1. Videosamtale endrer måten å jobbe på

Evalueringen er gjort de to første årene etter at man startet med videosamtale på AMK. Å legge til rette for endring er i stor grad en pedagogisk oppgave. Ledere identifiserer seg i liten grad med rollen som pedagog og veileder i ledelse av endringsprosesser (Skogsaas et al, 2006). Det er mulig at en tettere pedagogisk oppfølging av leder kan føre til at flere AMK-operatører i en større grad endrer måten de jobber på.

2. Operatørene jobber under tidspress

Akuttmedisinforskriften sier at 90 prosent av alle nødanrop skal svares innen 10 sekunder. Prehospital responstid er også et kvalitetsindikator i Vestre Viken. Prehospital responstid måles fra man ringer AMK og frem til ambulans er fremme hos pasienten. Det kan gjøre at AMK-operatøren ikke prioriterer tid til å bruke videosamtale. Det er beskrevet at det tar 41 sekunder fra man sender lenke til innringer og til videosamtale er startet. Sammenliknet med en forventning om at prehospital responstid bør være 12 minutter for 90 % av oppdragene i tettbygde strøk (NOU 2015:17), kan videosamtale bli noe man ikke ønsker å prioritere, hvis man opplever et stor arbeidspress og tidspress.

3. Kompetanse på å velge hvilke anrop som vil ha nytte av videosamtale

Det er en stor variasjon på hvor ofte videosamtale benyttes. Det er ikke innhentet tilrådning fra personvernombudet for tilgang til data om ansatte på individnivå i denne studien, men i samtale med AMK-leder opplyses det at foreliggende statistikk viser at det er stor variasjon på hvor ofte videosamtale benyttes og at flere operatører bruke videosamtale i mer enn 10 % av 113-anropene. Det er derfor grunn til å tro at en oppfølging av de operatørene som ikke benytter videosamtale ofte, kan føre til at flere AMK-operatører benytter videosamtale. Flere operatører som bruker videosamtale så ofte som 10 % oppgir samtidig at de opplever det som nyttig å benytte videosamtale. Leder på AMK har, i samråd med klinikkdirektør, satt som mål for 2023 at 10 % av nødsamtalene på linje 113 skal håndteres med videosamtale. Man har faktisk ikke kunnskapsgrunnlag for å si hva som er riktig andel videosamtaler i forhold til antall 113-anrop. Det foreligger ingen publiseringer eller erfaringer som gir grunnlag for å mene sikkert hvor stor andel av 113-anropene som skal håndteres med videosamtale.

Det blir interessant å se om opplevd nytte av videosamtale endrer seg når andelen 113-anrop som håndteres med videosamtale eventuelt øker til 10 %. Det er i resultatdelen også beskrevet at man i mange tilfeller faktisk endret oppfatningen om hvor dårlig pasienten var pga. videosamtale. I 21,1 % oppgis det at pasienten fremstår som dårligere enn antatt og i 9,8 % prosent som bedre enn antatt. Det kan derfor være grunn til å anta at de operatørene som sjelden bruker videosamtale, kan komme til å oppleve nytte av videosamtale.

4. Det at man opplever tekniske utfordringer kan også føre til at man bruker videosamtale sjeldnere

Videosamtale ble ikke startet og evalueringsskjema ble ikke fylt ut pga. tekniske utfordringer 1482 ganger i løpet av to år. 380 ganger opplevde man tekniske utfordringer etter at videosamtale hadde startet. Det er nærliggende å forvente at de opplevde tekniske utfordringen vil bli sjeldnere med tanke på at robustheten i mobilnettet, andre tekniske løsninger og avhengigheter stadig blir bedre.

5. Ekstern medkikk er en funksjon som det av organisatoriske forhold er vanskelig å benytte seg av

Ekstern medkikk er en funksjon som har blitt benyttet kun i 2,8 prosent. Forklaringen på dette kan være at den tekniske løsningen ble utviklet underveis. Fortsatt kan man ikke dele lyd, men kun bildefunksjonen i videosamtalen. Dette kan gjøre at det kan oppleves som teknisk utfordrende å gjennomføre videosamtale.

AMK-lege funksjonen blir ivaretatt av anestesilege som selv jobber i aktiv ambulansetjeneste og derfor kan være vanskelig tilgjengelig for å gå i ekstern medkikk i videosamtale med AMK. Det er også en forklaring at det sjeldent er behov for avklaringer eller vurderinger ved å dele videosamtale med annet helsepersonell utenfor AMK og at gjeldende rutiner tilsier at dette blir ivaretatt uten deling av videosamtale, men med telefon- og radiokommunikasjon.

6. Det ser ikke ut til at belastende synsinntrykk er noe man opplever ofte

I kun 0,2 % av videosamtalene oppgis det at synsinntrykkene var belastende. AMK-operatørene er vant til og opplever ofte å måtte hjelpe innringere og pasienter i kritiske situasjoner. Operatørene er vant til å gi hjelp til personer som er i en livskrise. Belastende synsinntrykk ved bruk av videosamtale, ser ikke ut til å oppleves ofte.

5.4. Fører Videosamtale på AMK til redusert bruk av ressurser?

Vi ser at videosamtale hovedsakelig ble brukt ved hastegrad akutt (61,1 %) og hastegrad haster (36,6%). Det ble sjeldnere brukt ved vanlige oppdrag. En forklaring på dette er at vanlige ambulanseoppdrag ofte er «bestillingsoppdrag». Det er da gjerne gjort en vurdering av helsepersonell som allerede har vurdert pasienten og hvilket transportbehov som er nødvendig. Det gjøres i disse tilfellene ikke en faktisk vurdering av pasienten eller en hendelse av AMK-operatøren. Potensialet for å redusere antall vanlige ambulanseoppdrag er liten ved at AMK-operatørene bruker videosamtale.

Bruk av videosamtaler gjorde at ambulanse ble brukt 85 ganger mindre i løpet av et år. Det er forenelig med funnene i den danske studien (Linderoth et al. 2021). Forfatterne av denne studien beskriver også at bruk av video fører til at flere tilstander ble vurdert til mindre alvorlige. De beskriver at operatørens vurdering av pasientens tilstand endret seg i 61,1 % av samtalene, hvor av 12,9 % var mer alvorlige og 38,2 % mindre alvorlige tilstander.

Ambulansene i Vestre Viken gjennomførte imidlertid 45 756 ambulanseoppdrag i løpet av 2022. I forhold til det totale antallet ambulanseoppdrag utgjør derfor denne dokumenterte reduksjonen kun en veldig liten del (0,2 %). Imidlertid ble videosamtale brukt kun ved 6,3 prosent av 113-anropene. Man kan derfor tenke seg et større potensiale på redusert bruk hvis man økte andelen av 113-anrop som ble håndtert med videosamtale.

Det ser også ut til at legebilen ble brukt ca. 6 ganger mindre i løpet av et år ved å bruke videosamtale med AMK. Legebilen i Vestre Viken har ca. 1100 akuttoppdrag i året. Det vil si at også den reduserte bruken av legebil utgjør en veldig liten del at det totale antall oppdrag for legebilen (0,6 %). Her kan det også et potensiale for redusert ressursbruk.

Som vist ser det videre ut til at legevaktsbil ble valgt bort 5-6 ganger i året. Det er også et veldig lavt tall i forhold til det totale antall ganger legevakten rykker ut i Vestre Vikens ansvarsområde.

Videosamtale førte til at man 3-4 ganger i året valgte luftambulanse. Dette er også et lavt antall i forhold til det totale antall oppdrag for luftambulanse.

Et funn fra resultatene tyder på at man 71 ganger i året satte telefonsamtale over til legevaktsentralen på grunn av videosamtale med AMK. Hvorvidt dette betyr redusert ressursbruk kommer an på hva den alternative håndteringen var, for eksempel om det hadde blitt håndtert med ambulanse eller om det hadde blitt håndtert uten videre oppfølging. Imidlertid er dette er også lave tall i forhold til det totale antallet telefonsamtaler som blir satt over fra AMK-sentralen og av det totale antallet telefonsamtaler ved legevaktsentralene.

For bruk av privatbil og taxi er tallene også lave. 25 ganger (0,6 %) førte videosamtale til at man valgte bort transport med privatbil eller taxi, mens man valgte det 78 ganger (1,8 %). Det vil si at man valgte drosje 27 ganger i året på grunn av videosamtale. Hvorvidt dette i seg selv var en reduksjon eller ikke i ressursbruk er avhengig av om alternativet var ingen transport eller om alternativet var bruk av ambulanse. Uansett er tallene veldig lave i forhold til antall transporter som pasienter gjør for å komme fram til en helsetjeneste i Vestre Vikens ansvarsområde.

Denne studien kan tyde på at innføringen av videosamtale på AMK har et potensiale for å redusere bruken av ressurser i ambulansesavdelingen. Imidlertid ser det ut til at dette potensialet er lite sett i forhold til den totale ressursbruken i ambulansetjenesten og ressursbruken prehospitalt totalt, så lenge man bruker videosamtale ved kun 6,3 % av 113-anropene. I store kliniske studier har man beskrevet at man har forsøkt videosamtale i 1,6 % av nødanropene.

Denne studien gir imidlertid ikke svar på om man potensielt kan oppnå større ressursbesparelse ved å øke bruken av videosamtaler. Det bør gjennomføres ytterligere studier for å kunne vurdere dette.

5.5. Fører videosamtale på AMK til bedre hjelp til pasienten?

Gjennomført litteraturgjennomgang viser at det fortsatt foreligger lite kunnskap om effekter ved bruk av videosamtale ved medisinske nødmeldesentraler. Det kan se ut som om Sør-Korea skiller seg ut ved at man har hatt videosamtale med nødmeldesentralen i Seoul lenge og ved at man her også har studier som vurderer grad av klinisk utkomme hos pasienter hvor det ble brukt videosamtale. Litteratursøk i Medline og Embrase viser at bruken av videosamtale ved medisinske nødmeldesentraler er begrenset internasjonalt og i den vestlige verden. Litteraturgjennomgangen viser at det, utover simuleringstudier, foreligger studier fra hovedsakelig fra Sør-Korea, Danmark og Norge. Det er behov for ytterligere forskning for å vurdere erfaringene med videosamtaler på AMK sentraler.

AMK-operatørene ønsker å hjelpe pasienter. De ser på dette som sin primæroppgave som helsepersonell. Grunnen til bruk av videosamtale ble oppgitt til å være å gjøre medisinsk vurdering av pasienten (92,3%) og for å gjøre vurdering av tiltak (64 %). Det blir også ofte (51,2 %) oppgitt at video ble brukt for å få en bedre situasjonsforståelse. Sjeldnere (3,6%) ble videosamtale brukt for å avklare operative forhold. Når de da oppgir at det i 92,5 prosent hadde nytteverdi, er det nærliggende å anta at videosamtale førte til bedre hjelp til pasienten. Studien gir imidlertid ikke svar på om videosamtale faktisk fører til bedre overlevelse eller et annet bedre utkomme for pasientene.

AMK-operatøren oppfattet i 9,8 % av videosamtalene at pasienten var mer syk eller skadet enn hen trodde. I 21,1 % av videosamtalene oppfattet AMK-operatøren at pasienten var mindre syk eller skadet enn hen trodde. Dette kan tolkes til at helsehjelpen som blir gitt blir mer presis ved bruk av videosamtale.

Når det gjelder hvorvidt AMK-operatøren endret oppfatning av pasientens bevissthet, oppgis det at dette var tilfelle i 11,1 % av videosamtalene. I 11,1 % av videosamtalene oppgir den ansatte at videosamtale førte til at man endret oppfatning om pasientens pust. Dette kan også tyde på at

kvaliteten på den helsehjelpen som ble gitt av AMK-operatøren ble bedre ved bruk av videosamtale på AMK.

I 1,8 % av videosamtalene førte videosamtale til at man oppgraderte hastegraden, mens det i 5,8 % av tilfellene førte til en nedgradering av hastegraden. Også det at man endret hastegraden, kan tyde på at videosamtale fører til mer presis vurdering og bedre helsehjelp.

Man kan også tenke seg negative effekter, for eksempel som følge av at videosamtale kan gi lengre prehospital responstid. Dette gjør det viktig at man følger med på bruken av videosamtale med forskning, når det nå gjøres endringer med å ta i bruk videosamtale på AMK-sentraler.

Man bør i første omgang vurdere å starte med de oppslagskortene hvor AMK-operatørene ofte bruker videosamtale; for eksempel ved skade, redusert bevissthet/hjerneslag sykt barn og uavklarte problemer. Hjertestans er en diagnose som dekkes av oppslagskort redusert bevissthet.

5.6. Svakheter og styrker ved studien

Studien inneholder et stort materiale med 4400 evalueringer der 6,3 % av nødsamtalene gjøres med videosamtale. I en internasjonal sammenheng er dette en stor andel. Det er å forvente at det er stor forskjell i hvor ofte hver enkelt AMK-operatør benytter løsningen. Man kan tenke seg at det er de operatørene som bruker løsningen mye og fyller ut evalueringsskjemaene som er mer positive til å se nytteverdien. Man kan jo også tenke seg at operatørene som ikke synes det er nyttig, heller ikke bruker videosamtale med innringer og heller ikke fyller ut evalueringsskjema.

AMK-operatørene svarer på et evalueringsskjema fra arbeidsgiver som samtidig har investert og innført et systemet for videosamtale. Det kan føre til at arbeidstagerne, som benytter løsningen, også svarer for positivt på for eksempel nytteverdi. Det kan være at de gir det svaret det forventes at de skal gi.

6. Konklusjon

Ut ifra presentert litteraturgjennomgang, ser det ut til vi internasjonalt er i startfasen med å ta i bruk videosamtale på medisinske nødmeldesentraler. Videosamtale med innringer er tatt i bruk og brukes ved AMK-sentralen i Vestre Viken. AMK-operatørene opplever nytteverdi ved å bruke videosamtale og videosamtale brukes til å håndtere flere problemstillinger. Det er beskrevet tekniske utfordringer ved å gjennomføre videosamtale på AMK-sentralen, det ser imidlertid ut til at dette er håndterbart for AMK-operatørene.

Funnene i denne studien tyder på at kvaliteten på den helsehjelpen som ble gitt av AMK-operatørene ble bedre ved bruk av videosamtale på AMK-sentralen. Funnene tyder også på at innføringen av videosamtale på AMK-sentralen, har et potensiale for å redusere bruken av ressurser i ambulansetjenesten. Imidlertid er det en veldig liten reduksjon i forhold til den totale prehospitale ressursbruken.

Ved å øke andelen 113-anrop som blir håndtert med videosamtale, er det et potensiale for ytterligere redusert ressursbehov i ambulansetjenesten. Det bør gjøres ytterligere forskning for å se på effektene av videosamtale på AMK, dersom man øker andelen av 113-anrop som håndteres med videosamtale.

I denne studien spør vi AMK-operatøren om opplevd nytte, men om det faktisk var nyttig og førte til bedre hjelp til pasienten har vi ikke fått et sikkert svar på. Det bør også gjennomføres mer forskning for å se om for eksempel om videosamtale på AMK-sentraler fører til bedre overlevelse eller faktisk bedre førstehjelp til pasienter. Det er også et behov for mer forskning på hvilke situasjoner som er egnet og ikke egnet for videosamtale med AMK-sentraler.

7. Litteraturliste

- Baugstø, V. (2020). Drar stor nytte av videokonsultasjon under koronapandemien. *Tidsskrift for den norske legeforening, utgave 7*. <https://tidsskriftet.no/2020/05/aktuelt-i-foreningen/drar-stor-nytte-av-videokonsultasjoner-under-korona-pandemien>
- Folkehelseinstituttet. (2022). Digital hjemmeoppfølging og ressursbruk i primær- og spesialisthelsetjenesten: En systematisk oversikt. *FHI.no*. <https://www.fhi.no/publ/2022/digital-hjemmeoppfolging-og-ressursbruk-i-primar--og-spesialisthelsetjenest/>
- Helsedirektoratet. (2020). Norsk indeks for medisins nødhjelp. *Helsedirektoratet.no*. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/norsk-indeks-for-medisinsk-nodhjelp/Norsk%20indeks%20for%20medisinsk%20n%C3%B8dhjelp.pdf?download=false>
- Helsedirektoratet, Direktoratet for e-helse. (2018). E-konsultasjon hos fastlege og legevakt. Helsedirektoratet.no. [E-konsultasjon hos fastlege og legevakt 2018.pdf \(helsedirektoratet.no\)](https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/e-konsultasjon-hos-fastlege-og-legevakt-2018)
- Helse Sør-Øst. (2018). Regional utviklingsplan for prehospitaltjenester i Helse Sør-Øst 2018-2025. <https://www.sthf.no/4a80f7/siteassets/sitecollectiondocuments/rapporter-og-planverk/ambulanseplan/01-helse-sor-ost-regional-utviklingsplan-for-prehospitaltjenester-i-helse-sor-ost-2018-2025-v1.0---godkjent-30.01.18.pdf>
- Idland, S., Iversen, E., Brattebø, G., Kramer-Johansen, J., Hjortedahl, M. (2022). From hearing to seeing: medical dispatchers' experience with use of video streaming in medical emergency calls – a qualitative study. *BMJ Open* 2022, **12**: s. e063395. doi: 10.1136/bmjopen-2022-. [From hearing to seeing: medical dispatchers' experience with use of video streaming in medical emergency calls – a qualitative study | BMJ Open](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-)
- Kramer-Johansen, J., Brattebø, G., Zakariassen, E., Riddervold, I., Hjortedahl, M., Idland, S., Iversen, E., Jamtli, B. (2020). Evalueringsrapport for pilotprosjekt Om bruk av video i medisinsk nødmeldetjeneste (AMK OG LVS). <https://www.nakos.no/mod/folder/view.php?id=14354> [Accessed Nov 2021]
- Lee, S.Y., Song, K. J., Shin, S. D., Hong, K. J., Kim, T. H. (2020). Comparison of the effects of audio-instructed and video-instructed dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation on resuscitation outcomes after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*, **147**: s.12-20 [Comparison of the effects of audio-instructed and video-instructed dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation on resuscitation outcomes after out-of-hospital cardiac arrest - ClinicalKey](https://doi.org/10.1016/j.resuscite.2020.07.011)
- Linderoth, G., Lippert, F., Østergaard, D., Ersbøll, A. K., Meyhoff, C.F., Folke, F., Christensen, H. C. (2021). Live video from bystanders' smartphones to medical dispatchers in real emergencies. *BMC Emergency Medicine*, **21**(1): s.101. [Live video from bystanders' smartphones to medical dispatchers in real emergencies | BMC Emergency Medicine | Full Text \(biomedcentral.com\)](https://doi.org/10.1186/s12909-021-02811-1)
- Lovdata. Akuttmedisinforskriften (2023). [Forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk nødmeldetjeneste mv. \(akuttmedisinforskriften\) - Lovdata](https://lovdata.no/dokument/SISLFORSKRIFTER/2023-01-01/for-2023-01-01-1)

8. Vedlegg

Tabell 9. Måltavle klinikk for prehospitaltjenester Vestre Viken, september 2023 Del 1 – hvor antall ambulanseoppdrag for 2022 vises i tredje rad. Antallet oppdrag med ambulanse var 45 756 i 2022.

70 - Klinikk for Prehospitaltjenester		September	Hittil i år	Prognose	Kommentar
AKTIVITET - Nødsamtaler hvor det brukes video - ANDEL	Resultat	9,8	9,2	9,5	Andelen med bruk av video på AMK er stabil gjennom de første månedene, men noe lavere i sommer. Klinikken iverksetter nå ekstra tiltak for å øke andelen igjen, da bruk av video gir høyere oversikt og kvalitet, samt kan påvirke antall turer som utføres med ambulanse.
	Plan	10	10	10	
	Avvik	-0,2	-0,8	-0,5	
	I fjor	0	0	0	
AKTIVITET - Antall oppdrag med Ambulanse - ANTALL	Resultat	3 610	32 448	44 000	Antall oppdrag er jevnt lavere enn i 2019, med tilhørende lavere aktivitet for kjørte km ambulanse. Noe som ikke henger sammen med antall henvendelser på AMK. Klinikken vurderer at tiltakene som er iverksatt for å ikke kjøre unødvendige turer, virker
	Plan	3 735	34 850	46 900	
	Avvik	-125	-2 402	-2 900	
	I fjor	3 644	34 000	45 756	
AKTIVITET - AMK Antall telefonhenvendelser til linje 113 - ANTALL	Resultat	3 911	35 497	47 400	Antall telefonhenvendelser til 113 ligger over plan for 2023, en trend som er bemerket for flere deler av landet. Saken er omtalt i lokalmedia medio april 2023, for å forsøke å styre henvendelser i mer riktig retning. Se ellers over om falske anrop.
	Plan	3 443	32 956	44 521	
	Avvik	468	2 541	2 879	
	I fjor	3 182	30 054	40 821	
HR - Sykefravær totalt - PROSENT	Resultat	9,5	9,1	8,5	Sykefraværet i PHT er i bedring, men medfører fortsatt behov for inndekning av ledige vakter med tilhørende ekstrakostnader. Korttidsfraværet har vært lavt siden mars 2023 med 1,7% i snitt, så det resterende er langtidsfravær. Det jobbes med tidlig og tett oppfølging, men de som er langtidssykemeldt trenger noe tid for å komme tilbake
	Plan	7,5	7,5	7,5	
	Avvik	-2,0	-1,6	1,0	
	I fjor	7,7	8,0	8,1	
HR - Brudd på arbeidstidsbestemmelsene - ANDEL	Resultat	1,5	1,6	1,3	AML brudd er lavt, sett i forhold til det høye fraværet
	Plan	0,0	0,0	0,0	
	Avvik	-1,5	-1,6	1,3	
	I fjor	1,5	2,9	2,7	
AKTIVITET - Samkjøringsgrad kommunekryssende turer - ANDEL	Resultat	1,88	1,92	1,95	Samkjøringsgrad på kommunekryssende turer har hatt en nedgang i sommermånedene, men vil øke igjen når man kommer over i "normalmånedene". Samkjøringsgraden er økt i forhold til tidligere år, noe som utnytter kapasitet og reduserer kostnader
	Plan	1,90	1,90	1,90	
	Avvik	0	0	0	
	I fjor	1,96	1,80	1,82	