



Er BVC overførbart til prehospitaler tjenester?

En litteraturstudie om bruk av Brøset Violence Checklist i akutte situasjoner

Kandidatnummer: 31, 41, 52
Emnekode: PARA3910
Emnenavn: Bacheloroppgave
Studieprogram: Paramedisin
Antall ord: 10 124
Innleveringsfrist: 03.03.2023

Sammendrag

Bakgrunn

Risikovurderingsverktøyet *Brøset Violence Checklist* (BVC) er en sjekklister utarbeidet for å identifisere risiko for voldsutøvelse innenfor en tidsramme på 24 timer. I ambulansetjenesten rapporteres det om en økt forekomst av vold og trusler. Ved hjelp av BVC kan prehospitalt personell bli oppmerksomme på atferd knyttet til vold, og kunne gjenkjenne farlige situasjoner. Flere ambulansetjenester har valgt å ta verktøyet i bruk, selv om det ikke er utgitt forskning som tar for seg bruk av BVC prehospitalt. Oppgavens hensikt er å undersøke om BVC er et egnet verktøy i akutte situasjoner. Dette inkluderer å undersøke BVC sin sensitivitet, spesifisitet, prediktive verdier, forholdet mellom variablene og utfordringer knyttet til tidsramme.

Metode

Vi har benyttet en systematisk litteraturstudie som metode for å besvare problemstillingen. Søk etter relevant litteratur har blitt gjennomført i MEDLINE, CINAHL, PsycINFO og Oria. Fem enkeltstudier ble valgt ut i henhold til inklusjon- og eksklusjonskriterier.

Resultat

Studier tar for seg tidsrammer fra 8 til 24 timer. Artikkene viste at BVC sin spesifisitet i snitt var 52,94%. Gjennomsnittet på spesifisitet var 97,26%. PPV-en gikk fra 10,9% til 55%. NPV-en var mellom 99,3% og 99,6%. Av variabler var det *irritabel* og *forvirret* som ble oftest skåret i de fleste studiene. *Fysiske truende*, *verbale truende* og *angrep på gjenstander* ble skåret sjeldnest, men hadde størst prediktiv evne.

Konklusjon

BVC viste tilfredsstillende resultater i samtlige av studiene vi har undersøkt. Vi tror verktøyet har en plass i ambulansen, men det bør forventes lavere PPV-verdier prehospitalt. Variablene *fysisk truende*, *verbalt truende* og *angrep på gjenstander* viste bedre prediktive evner enn de resterende variablene. Til tross for studienes relativt korte tidsrammer, er pasientbehandlingen som oftest kortere i ambulansen. Vi mener derfor det er behov for ytterligere forskning på bruk av BVC i prehospitalt.

Abstract

Introduction

Brøset Violence Checklist (BVC) is a risk assessment tool designed to identify the risk of violence within 24 hours. In the ambulance service, an increased incidence of violence and threats is reported. With the help of BVC, prehospital personnel can become aware of behaviour related to violence and be able to recognize dangerous situations. The purpose of this bachelor thesis is to investigate whether BVC is a suitable tool for prehospital services. This includes examining BVC's sensitivity, specificity, PPV and NPV, and the relationship between the variables and challenges related to time perspective.

Method

A systematic literature study was used as a method to answer the research question. Relevant literature were found using MEDLINE, CINAHL and PsychINFO as well as Oria. Five studies were included according to the inclusion- and exclusion criteria.

Results

Time frames varied from 8 to 24 hours. The articles showed an average of 52,94% in sensitivity. Specificity had an average of 97,26%. PPV was between 10,9% to 55%. NPV results were between 99,3% and 99,6%. *Irritability* and *confusion* were the most frequently scored variables. *Physically threatening*, *verbally threatening* and *attacks on objects* were scored the least but showed better predictive ability.

Conclusion

BVC showed satisfying results in all the included studies. We believe this risk-assessment tool can have a place in prehospital services, though a lower PPV than in the included studies should be expected. Even though the included studies have shorter time frames than most other studies, there is still a vast difference compared to the time prehospital personnel spend with their patients. This study has revealed the need for further research in the prehospital environment and in a general population.

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	1
1.1 Hensikt og problemstilling	2
1.2 Avgrensing	2
2 Teori	3
2.1 Organisering av ambulansetjenesten	3
2.2 Brøset Violence Checklist (BVC)	4
2.3 Vold	5
2.4 Risiko	6
2.5 Begrepsavklaring	6
Tabell 2.1: Begrepsavklaring	7
3 Metode	9
3.1 Grovsøk	9
3.2 PICO	10
Tabell 3.1: PICO-skjema	11
3.3 Valg av databaser	11
3.4 Systematisk søk	12
Figur 3.1: Flytskjema søkeresultat	13
3.5 Inklusjon- og eksklusjonskriterier	14
3.6 Valg av artikler	14
3.7 Kildekritikk	15
3.8 Forskningsetikk	17
4 Resultat	19
4.1 Effektiviteten til BVC	19
Tabell 4.1: Sensitivitet, spesifisitet, PPV og NPV	20
4.2 Forholdet mellom variablene i BVC og voldsutøvelse	20
5 Diskusjon	23
5.1 Kan resultatene overføres til prehospital tjeneste?	23
5.2 Sensitivitet, spesifisitet, PPV og NPV	25
Tabell 5.1: Gjennomsnittstall på sensitivitet, spesifisitet, PPV og NPV	25
5.3 ROC-kurve og Area under the curve	27
5.4 Forutser enkelte variabler vold bedre?	28
5.5 Voldsutøvelse og psykiske lidelser	30
5.6 Styrker og svakheter	32

6 Konklusjon	34
7 Litteraturliste	36
Vedlegg 1: Systematisk søk i MEDLINE	I
Vedlegg 2: Systematisk søk i CINAHL	II
Vedlegg 3: Systematisk søk i PsycINFO	III
Vedlegg 4: Litteraturmatrise.....	IV
Vedlegg 5: Oversikt variabler.....	VIII
Vedlegg 6: Utrekningstabell sensibilitet, spesifisitet, PPV og NPV.....	X

1 Innledning

Brøset Violence Checklist (BVC) er et risikovurderingsverktøy laget for å vurdere risikoen for voldsutøvelse innenfor et relativt kort tidsperspektiv (Helsedirektoratet, 2018). Verktøyet er utviklet for bruk i psykisk helsetjeneste, men er i nyere tid også blitt tatt i bruk hos flere ambulansetjenester (Almvik et al., 2000, s. 1284-1285; N. Thorvaldsen, personlig kommunikasjon, 16.12.2022; Oslo universitetssykehus, 2022, s. 224; Sykehuset i Vestfold HF & Sykehuset Telemark HF, u.å). BVC tar utgangspunkt i seks observerbare variabler, og ble opprinnelig laget med en tidsramme på 24 timer. Til forskjell fra inhospital tjeneste er det sjeldent at prehospitalt personell observerer pasienten over tid. Deres risikovurdering avhenger dermed av et øyeblikksbilde. Til tross for en stadig større inntreden i ambulansetjenesten, er det så langt ikke blitt utgitt forskning som tar for seg bruk av BVC prehospitalt (R. Almvik, personlig kommunikasjon, 28.11.2022).

Manglende forskning på BVC prehospitalt bør likevel ikke forveksles med manglende behov for risikovurderingsverktøy i ambulansen. Det rapporteres om en økende hyppighet av vold og trusler mot ambulanspersonell i Norge. Hele 80% av ambulanspersonellet i Oslo sentrum forteller i en undersøkelse at de har blitt utsatt for vold eller trusler på jobb det siste året, og at dette har resultert i at flere synes det er ubehagelig å gå på jobb (Bazaz, 2019). Vold og trusler mot ambulanspersonell er ikke unikt for Norge. En internasjonal studie gjennomført i 2016 fant at 65% av ambulanspersonell fordelt på 13 land hadde opplevd å bli angrepet på jobb. I ett av ti av tilfellene hadde angriperen brukt våpen (Maguire et al., 2018). Vold på arbeidsplassen fører til et utrygt arbeidsmiljø, og er ifølge Murray et al. (2020, s. 491) den største årsaken til stress for prehospitale arbeidere.

Andersen et al. (2020, s. 10) har avdekket brudd på bestemmelser knyttet til vold, trusler og uheldige belastninger hos 9 av 10 ambulansestasjoner i sin rapport for Arbeidstilsynet. Avvikene er tilknyttet kartlegging, risikovurdering, utarbeidelse av planer og iverksettelse av tiltak for å beskytte de ansatte. Dette peker på behov for nye rutiner og prosedyrer. Dersom BVC egner seg for kortere tidsrammer, kan bruk av verktøyet prehospitalt være en del av løsningen på hvordan disse utfordringene kan imøtekommes. Ettersom BVC i utgangspunktet er laget for en tidsramme på 24

timer, er det interessant å se hvilke resultater BVC får ved kortere tidsrammer.

1.1 Hensikt og problemstilling

Tanken bak BVC er at voldshendelser sjeldent skjer uten forvarsel. Hvis man er i stand til å fange opp disse forvarslene og forutse voldsutøvelsen, kan man iverksette forebyggende tiltak (Linaker & Busch-Iversen, 1995, s. 250). Gjennom dette resonnement kan det tenkes at BVC kan forhindre at voldsepisoder skjer. Det er blitt underbygget i flere RCT-studier at BVC reduserer forekomsten av voldshendelser i det inhospitale miljøet (Abderhalden et al., 2008; van de Sande et al., 2011). Det er dog lite forskning på hvor effektivt risikovurderingsverktøyet er i kortere tidsrom enn 24 timer. Vi ønsker derfor å se om det finnes studier som tar for seg bruk av BVC i akutte situasjoner, og hvordan disse resultatene er sett opp mot studier som tar for seg 24-timers tidsrammer. Videre vil det også vært interessant å se om eventuelle studier med kortere tidsrammer kan bidra til å belyse om BVC lar seg overføre til prehospitalt arbeid. Problemstillingen lyder som følger: *Er BVC overførbart til prehospitalt arbeid?*

1.2 Avgrensning

Oppgaven er avgrenset til å bare ta for seg studier med fokus på BVC, og hvor tidsrammene ikke har vært på mer enn 24 timer. Funnet forskning er sentrert rundt akuttavdelingene i helsevesenet, mer spesifisert akuttmottak og akuttpsykiatriske avdelinger. *Akutt* betyr «plutselig» eller «brått», og er et ord vi har valgt å legge vekt på siden prehospitalt arbeid i hovedsak dreier seg om akuttmedisin (Hem, 2021). Grunnet manglende forskningsgrunnlag fra prehospitalt arbeid, er denne studien avgrenset til inhospitale tjenester. Inhospitale tjenester er i denne oppgaven definert som de tjenester som tilbys inne på sykehus. Prehospitalt arbeid er akuttmedisinske tjenester som foregår utenfor sykehus når det oppstår mistanke om akutt skade eller sykdom (Nordby, 2014, s. 21). Prehospitalt arbeid er brukt synonymt med ambulansetjenesten, og innbefatter spesialisthelsetjenestens tilbud til pasienter før de kommer inn på sykehus. Pasientgruppen i denne studien er alle voksne over 18 år.

2 Teori

I dette kapittelet vil vi presentere relevant teori for å bidra til økt forståelse av tema og problemstillingen i oppgaven.

2.1 Organisering av ambulansetjenesten

Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK) tar imot nødtelefoner gjennom telefonnummeret 113, og koordinerer ambulansene i sitt distrikt. AMK sin oppgave er å iverksette riktig hjelp til riktig tid når publikum varsler om at det har oppstått en akutt hendelse eller situasjon som følge av ulykke eller sykdom (Oslo universitetssykehus, u.å.). AMK har ansvar for klassifisering av hastegrad og tildeling av oppdrag til ambulansene. Ambulansen sin oppgave er å være i beredskap for utrykning til pasienter som har behov for akuttmedisinsk behandling utenfor sykehus, og for transport av disse pasienten til riktig helseinstitusjon. De utfører også transport av pasienter som har behov for båretransport til undersøkelser eller behandlinger (Nordby, 2014, s. 21, Akuttmedisinforskriften, 2015, §10, §15).

AMK fungerer som et bindeledd mellom helseressurser på hendelsesstedet, helseforetakenes ressurser, og helseregionens og kommunens øvrige ressurser (Dreyer, 2020, s. 59). Når publikum ringer, vil en medisinsk operatør stille en rekke spørsmål for å avdekke kritisk informasjon tidlig. For å avklare oppdragets prioritet benytter operatørene «Norsk indeks for medisinsk nødhjelp» (Ellensen, 2022). Oppslagsverket er delt inn i tiltakskort etter symptomer og antatt årsak til problemet. I indeksen finner vi et medisinsk kort som heter *vold/mishandling*. Her er et av vurderingspunktene til den medisinske operatøren å skaffe oversikt om det foreligger «fare for vold». Videre er det lagt inn en lenke til Brøset Violence Checklist. Med dette tolkes det som at operatøren kan angi en BVC-skår ut ifra informasjon som blir innhentet over telefon.

I tillegg til å varsle ambulanse, skal AMK-operatørene også vurdere om de bør varsle andre instanser. Operatør skal oppdatere alle involverte om sikkerhets- og smitterisiko og blant annet sjekke kjernejournalen til pasienten om det foreligger kritisk informasjon der (Norsk kompetansesenter for legevaktmedisin, u.å.).

Informasjonen operatøren får fra innringer blir bearbeidet og sendt ut til aktuell ambulanse. Ambulansen har som regel ikke direkte kontakt med innringer og er avhengig av AMK-operatørene for informasjonsuthenting. Informasjonsformidlingen mellom AMK og ambulanspersonell rapporteres imidlertid som utfordrende, da de ofte mangler informasjonen de trenger før de går ut på oppdrag (Andersen et al., 2020, s. 13). Ambulanspersonellet opplever at de har lite eller ingen informasjon om kjent volds- og trusselsrisiko ute hos pasientene. God informasjonsuthenting hos AMK bidrar til å danne bedre situasjonsforståelse og er avgjørende for forberedelsene til ambulanspersonellet.

2.2 Brøset Violence Checklist (BVC)

Brøset Violence Checklist er et screeningverktøy som ble utviklet etter en empirisk studie foretatt av Regional Sikkerhetsavdeling Brøset i 1995 i Trondheim for å gjøre risikovurdering mest mulig objektivt (Almvik et al., 2000, s. 1286). BVC tar utgangspunkt i observerbare variabler hos pasienten. Verktøyet har seks variabler, og gir ett poeng for hvert trekk som er til stede opp til maksimalt seks poeng. Variablene som observeres er:

Forvirret

- Personen opptrer åpenbart forvirret og desorientert. Kan være ute av stand til å gjøre rede for tid, sted og person.

Irritabel

- Personen blir lett sint og irritabel. Tåler andres nærvær dårlig.

Brautende atferd

- Atferden er overdrevent støyende, f.eks. roper i stedet for å snakke, slår med dørene o.l.

Fysiske trusler

- Personen har en klar hensikt å fysisk true en annen person, for eksempel en aggressiv kroppsholdning, tar tak i klærne til en annen person, knytter neven etc.

Verbale trusler

- Et verbalt utbrudd som er mer enn bare å heve røsten. Har til hensikt med å ydmyke eller skremme en annen person.

Angrep på gjenstander

- Er et direkte angrep på gjenstander og ikke en person. For eksempel kaster ting, slår på eller knuser vindu, sparker i stykker møbler o.l.

(Akershus universitetssykehus, u.å., lysbilde 3)

Dersom utøveren kjenner pasienten, skal pasienten kun skåres om det er observert en økning i variabelen utøveren observerer. Hvis brukeren av BVC ikke kjenner pasienten, skal pasienten skåres dersom de ovennevnte variablene blir observert. Dog noe uenighet i forskningsmiljøet, bruker flere norske kilder disse grenseverdiene: Ved totalskår på 0 i BVC anses risikoen for vold til å være liten til fraværende. Skårer pasienten 1-2, er faren for vold moderat og forebyggende tiltak bør iverksettes. En skår høyere enn 2 blir ansett som høy risiko for vold, og det skal iverksettes forebyggende forholdsregler, samt legges en plan for hvordan et eventuelt angrep skal håndteres (Akershus universitetssykehus, u.å, lysbilde 6.; Oslo universitetssykehus, 2021).

2.3 Vold

Vold er ifølge Stiftelsen Alternativ til Vold (ATV) (u.å.) «enhver handling rettet mot en annen person, som gjennom at denne handlingen skader, smerter, skremmer eller krenker, får denne personen til å gjøre noe mot sin vilje eller slutte å gjøre noe den vil». Vold blir ofte forbundet med fysisk vold, men begrepet omfatter også psykisk vold. Fysisk vold er handlinger som forårsaker smerte eller skader, eller handlinger som hindrer bevegelsesfrihet. Psykisk vold er kroppsspråk, ord eller stemmebruk som kontrollerer eller krenker en annen (ATV, u.å.). Typiske eksempler på dette er verbale trusler, men handlinger som brøling og truende kroppsspråk faller også innunder dette begrepet. Psykisk vold inngår i flere variabler i BVC, og gjør dermed verktøyet uegnet til prediksjon av dette. BVC predikerer derfor utelukkende fysisk vold. ATV (u.å.) deler også vold inn i seksualisert vold, materiell vold og latent vold,

men dette er ikke relevant for denne litteraturstudien. Dette blir derfor ikke videre utdypet.

Det er mange årsaker til at en person begår en voldelig handling. Vold kan være en personlig måte å håndtere vanskelige følelser på (Råkil, 2018). Følelsene frykt, forvirring og en opplevelse av avmakt eller manglende dekning av grunnleggende behov trekkes frem av Arbeidstilsynet (u.å.) som eksempler. Andre årsaker kan være dårlig og ikke-empatisk kommunikasjon fra behandler, og tilstander hos pasienten som rus, abstinenser, psykisk sykdom, manglende grensesetting og hevn. Situasjoner som øker risikoen for vold mot ambulanspersonell er tidspress, alenearbeid, å utføre tjenester for tredjepersoner og situasjoner hvor personell arbeider med mennesker som befinner seg i en sårbar livssituasjon (Arbeidstilsynet, u.å.).

2.4 Risiko

Risiko kan defineres som «produktet av sannsynlighet for at en hendelse inntreffer, og konsekvensene av den dersom den inntreffer» (Bjelland & Nakstad, 2021, s. 105), eller «opptreden av hendelser med påfølgende konsekvenser, og tilhørende usikkerhet» (Aven, 2019). En økning av sannsynligheten for at noe skal skje, eller alvorlighetsgraden, avgjør hvor stor risikoen er.

For forebygging av risiko kan det tas i bruk verktøy for risikoanalyser. Ifølge Bjelland og Nakstad (2021, s. 108) er en risikovurdering noe de fleste gjør på daglig basis og kan skje bevisst eller ubevisst. Risikovurdering kan beskrives som en prosess som omhandler planlegging, analysering og evaluering av farer, hendelser og risiko. Målet er å redusere risiko ved forebyggende tiltak. Opplæring og bruk av verktøy som tiltakskort eller skjema er alternativer til dette (Bjelland & Nakstad, 2021, s. 111). BVC er et eksempel på sistnevnte.

2.5 Begrepsavklaring

I oversikten nedenfor defineres aktuelle ord og begreper som er sentrale for forståelsen av oppgaven.

Tabell 2.1: Begrepsavklaring

<p>Receiver operating characteristic-kurve (ROC-kurve)</p>	<p>En kurve som setter inn sann positiv raten opp mot falsk positiv raten på alle grenseverdier i et rutenett (Wilber, 2022).</p> <p>Ved å regne ut det totale arealet på undersiden av kurven, får man et mål som kalles <i>Area under the curve</i> (AUC) (Wilber, 2022).</p>
<p>Negativ prediktiv verdi (NPV)</p>	<p>Sannsynligheten for at pasienten er frisk, gitt at han fikk et negativt testresultat (Lydersen, 2017). Dette blir sannsynligheten for at noen som skårer negativt på BVC ikke kommer til å utøve vold (sann negativ).</p>
<p>Positiv prediktiv verdi (PPV)</p>	<p>Sannsynligheten for at en syk person som fikk positivt testresultat virkelig er syk (Lydersen, 2017). For oppgaven vil dette være sannsynligheten for at noen som skårer positivt på BVC kommer til å utøve vold (sann positiv).</p>
<p>Area under the curve (AUC).</p>	<p>Dette tallet blir brukt som mål på hvor godt et verktøy er, uavhengig av de aktuelle grenseverdiene. Et ideelt verktøy med 100% i AUC ville fanget opp alle voldstilfeller uten noen falsk positive. Ved 50% i AUC vil verktøyet tilsvare vill gjetning i effektivitet. Alt under dette ville vært dårlige verktøy (Almvik et al., 2000, s. 1290; Wilber, 2022).</p>

Sensibilitet	Sannsynligheten for at en syk person får positivt test resultat (Lydersen, 2017). For oppgaven vil sensibilitet være et mål på hvor stor andel av voldsutøverene som skårer positivt på BVC.
Insidens	Forteller om hvor mange nye tilfeller som har blitt diagnostisert i løpet av et tidsrom (Thelle, 2022). Dette er et forholdstall som forteller hvor stor andel som utøver vold i en gitt tidsperiode.
Spesifisitet	Sannsynligheten for at en frisk pasient får riktig svar, det vil si en negativ test (Lydersen, 2017). Dette blir et mål på hvor stor andel av ikke-voldsutøvere som skårer negativt på BVC.
Grenseverdi (engelsk: <i>cut-off value</i>)	Med dette mener vi den gitte totale BVC-skåren som skiller en positiv og en negativ BVC-test. Ved en positiv BVC-test er prediksjonen at pasienten kommer til å utøve vold, mens en negativ test predikerer at pasienten ikke kommer til å utøve vold.
Tidsramme	En fastsatt grense for hvor lang tid noe skal være (Det Norske Akademis ordbok, u.å.). I oppgaven blir dette fra tidspunktet en BVC måling er foretatt til en voldelig hendelse oppstår.
Prediktive verdier	Samlebetegnelse på positiv prediktiv verdi (PPV) og negativ prediktiv verdi (NPV).

3 Metode

I denne delen begrunner vi valg av metode, og gjør rede for hvordan vi har gått fram i arbeidet med litteraturstudien. Etter retningslinjene for bachelorprogrammet er oppgaven avgrenset til bruk av litteraturstudie. Dette innebærer en oppsummering og sammenstilling av relevant forskning og eksisterende kunnskap innenfor et bestemt forskningsområde. Metodebeskrivelsen skal være så presist formulert at andre skal kunne etterprøve det som har blitt gjort og komme til samme konklusjon. Målet er å klargjøre hva man vet, hva man ikke vet og avdekke kunnskapshull som viser vei for videre forskning (Thidemann, 2019, s. 75, 79). Dette avsnittet vil ta for seg valg av databaser, søkeprosessen, utarbeidelse av søkeord og inklusjon- og eksklusjonskriteriene. Avslutningsvis vil utvalgt litteratur presenteres med en påfølgende kritisk og etisk vurdering.

Thidemann (2019, s. 43) sier at man må regne med å reformulere og justere problemstillingen flere ganger etter hvert som man leser og setter seg grundigere inn i teori og forskning på området. Problemstillingen har blitt reformulert og justert etter litteraturen og funn som ble gjort underveis i grovsøket.

3.1 Grovsøk

Vi benyttet oss av databasene Google Scholar og MEDLINE for å avdekke om det fantes nok antall forskningslitteratur for å besvare problemstillingen. Søkeord som «BVC», «brøset violence score» og «acute» ble brukt. Dette gav oversikt over eksisterende litteratur og bidro til ytterligere konkretisering av problemstillingen. I startfasen inkluderte problemstillingen kun forskning på pasienter utenfor sykehus. I grovsøket så vi at det ikke fantes forskningsdata på dette fagfeltet. Dette ble også bekreftet av Roger Almvik, kontaktperson og en av utviklerne for BVC. Det er imidlertid et oppstartet doktorgradsprosjekt ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) som skal forske på bruk av BVC i ambulansetjenesten. Resultatene fra studien publiseres ikke før om et par år (NTNU, 2022, s. 24; R. Almvik, personlig kommunikasjon, 28.11.2022). På bakgrunn av dette hadde vi kun tilgang på inhospitale studier.

3.2 PICO

For å avgrense og konkretisere problemstillingen benyttet vi oss av rammeverket PICO. PICO sine funksjoner er å presisere spørsmålet, klargjøre hva som skal inkluderes og ekskluderes, og identifisere søkeord og begreper som er nyttige å bruke i søket (Thidemann, 2019, s. 82). Det var også til hjelp med å strukturere søket i databasen. Akronymet PICO inneholder elementer som ofte vil være i et forskningsspørsmål (Helsebiblioteket, 2021).

«P» er forkortelse for *populasjon/problem*, og beskriver den typen pasienter søkeren er interessert i.

«I» står for *intervensjon* og skal omhandle tiltakene søkeren er interessert i.

«C» står for *comparison* (norsk: «sammenligning»), og brukes dersom søkeren ønsker å sammenligne flere typer tiltak.

«O» står for *outcome* (norsk: «utfall»), og skal beskrive hvilke resultat søkeren ønsker å se på.

(Helsebiblioteket, 2021)

Å benytte PICO har forenklet prosessen i å avklare hva kjernespørsmålene til vår problemstilling omhandler. Vi har ikke benyttet oss av *comparison* fordi vi ønsket å se på bruken av BVC alene. Vi har heller ikke brukt søkeord på *outcome*, da artiklene vi fikk opp så på utfallene vi ønsket uten at dette var spesifisert.

For å finne søkeord som var overførbare fra norsk til engelsk, benyttet vi oss av MeSH-oversetteren (*medical subject headings*, medisinske emneord) til UiA. MeSH omfatter standardiserte termer innenfor fagområdet helse og medisin, og er nyttig for å gjøre mer presise søk med god kvalitet i internasjonale databaser (Helsebiblioteket, 2022). Noen av søkeordene ble også funnet ved å undersøke søkeordene vi fikk foreslått i grovsøket. I grovsøket fant vi ingen norske artikler. Derfor ble ikke norske søkeord inkludert.

Tabell 3.1: PICO-skjema

	Problemstilling	Engelske søkeord
P	Voldelige pasienter i akutte situasjoner	Acute Sudden Immediate Prehospital EMT Emergency medical technician* Paramedic* Ambulance* Short-term Emergency services Emergency care Emergency medical services
I	Brøset violence checklist	BVC Broset violence checklist Bröset violence checklist Brøset violence checklist
C		
O	Forutse voldshendelser	

3.3 Valg av databaser

Vi har valgt å bruke MEDLINE, CINAHL og PsycINFO, som er anerkjente databaser innenfor helselitteratur. Vi har også benyttet oss av Oria. Nedenfor kommer en kort beskrivelse av databasene.

MEDLINE er National Library of Medicine sin database, og har over 29 millioner referanser (National Library of Medicine, 2022). Databasen tar for seg artikler som omhandler helse og biokjemi, og dekker dermed et bredt område. I tillegg skal alle artiklene de har være fagfelleurderte, noe som øker validiteten til artiklene de har (EBSCO connect, 2018).

CINAHL er en bibliografisk database som i stor grad fokuserer på sykepleieforskning og kvalitative studier, og henter informasjon fra om lag 3000 engelskspråklige tidsskrifter (Helsebiblioteket, 2013). Siden BVC er utviklet for bruk i psykiatriske avdelinger valgte vi også å bruke databasen PsycINFO. PsycINFO er en av de største referansedatabase for litteratur innen psykologi og psykisk helse (Helsebiblioteket, 2021b). I CINAHL og PsycINFO er ikke alle resultatene

fagfelleverderte. Vi har gjennom plattformenes funksjoner avgrenset søkene til fagfelleverderte artikler.

Oria er søketjenesten universitetsbiblioteket til OsloMet tilbyr. Oria er en søketjeneste som har samlet materialet fra de fleste norske forskningsbibliotek og tilhører BIBSYS-konsortiet (Unit, 2021). OsloMet er en del av BIBSYS-konsortiet, og vi har derfor direkte tilgang til en variant av Oria som er tilrettelagt for vår institusjon. Denne databasen ble i hovedsak brukt til å sjekke universitetets tilgjengelige ressurser. Fordelen med denne databasen er at vi har tilgang til doktorgradsavhandlinger og mastergradsoppgaver.

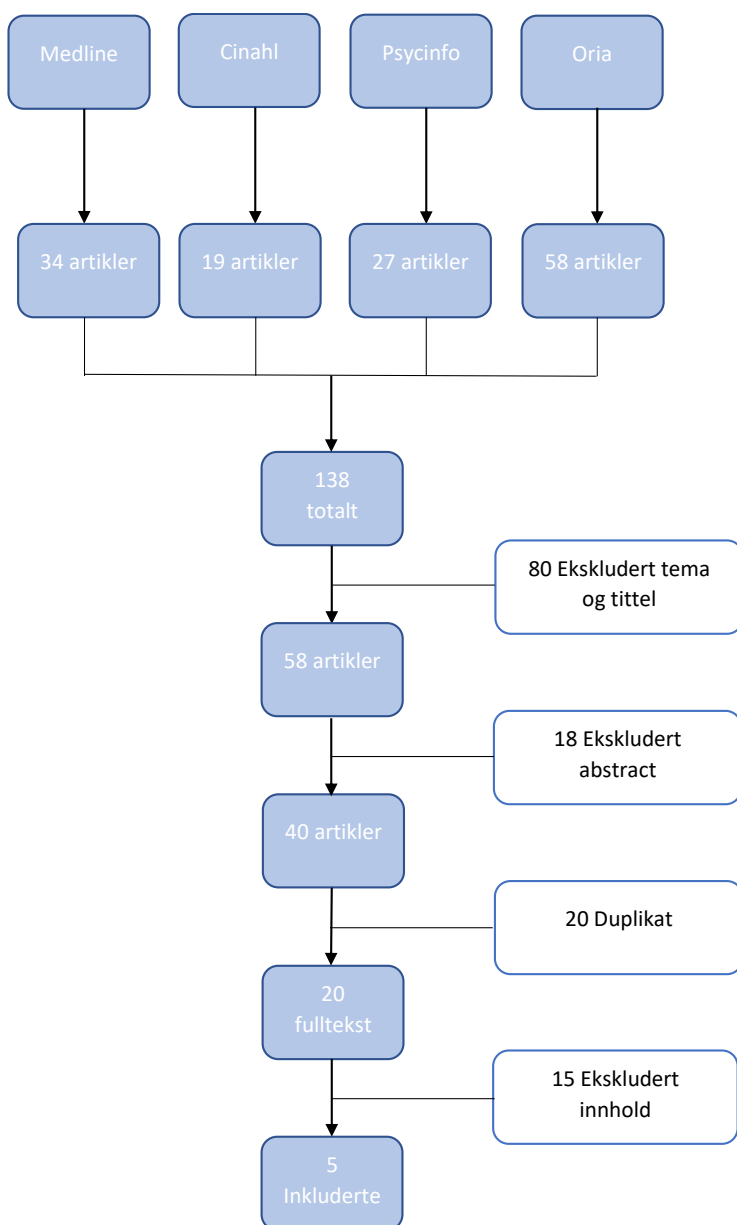
3.4 Systematisk søk

Systematisk litteratursøk ble gjennomført for å finne artiklene vi ønsket å bruke. Våre resultater skal presenteres slik at de kan kontrolleres, etterprøves og kritiseres av leseren (Dalland, 2020, s. 61). Søkeordene er derfor oppført i tabell 3.1. For søkeordene i kolonne «I» har det blitt satt krav om at søkeordet skal finnes i enten tittel eller sammendrag. Det har blitt brukt to boolske operatører, *AND* og *OR*, for å kombinere søkeordene. Hvert søkeord i hver kolonne ble kombinert med *OR* for å få et resultat for hver kolonne, sammenlagt to resultater. Disse to resultatene har vi kombinert med *AND*. Underveis ble foreslåtte emneord som vi anså som relevante inkludert. Dette har variert mellom databasene, siden de bruker forskjellige emneord. I Oria var det ikke mulig å legge til like mange søkeord som i de andre databasene, da søkemotoren har en begrensning på sju linjer med søkeord. Dette løste vi ved å inkludere søkeordene i fritekst. Søkeordene til «P» og «I» ble satt i hver sin linje og kombinert med *AND*. Innad i linja ble søkeordene skilt med *OR*. Fullstendig oversikt over søkeprosessen i hver enkelt database ligger vedlagt i vedleggene 1-3.

Søkene er gjennomført november 2022. Søk i de enkelte databasene er fordelt på hver enkelt innad i gruppen. Alle artiklene er vurdert individuelt for hver database, videre sortert og utvalgt for lesing i fulltekst av den individuelle leser. Åtte artikler fra MEDLINE, seks artikler fra CINAHL og seks artikler fra PsycINFO ble lest i fulltekst på bakgrunn av aktualitet etter å ha lest sammendraget. Resultater av interesse fra Oria gav kun duplikater av artikler fra de øvrige databasene foruten om to doktorgradsavhandlinger fra amerikanske akuttmottak. Etter samtale med veileder

ble det enighet om at disse ikke kunne inkluderes i hovedutvalget av artiklene fordi det i sensorveiledningen for bacheloroppgaven spesifiseres at studentene skal «velge ut minimum fire vitenskapelige artikler som belyser problemstillingen de har valgt,» (Häikiö, 2022, s. 3). Doktorgradsavhandlinger faller ikke innunder vitenskapelige artikler, og vi måtte derfor se bort ifra disse. Utvalgsprosessen av artikler er oppsummert i figur 3.1.

Figur 3.1: Flytskjema søkeresultat



3.5 Inklusjon- og eksklusjonskriterier

Vi har satt ulike inklusjons- og eksklusjonskriterier for å finne de mest aktuelle og brukbare artiklene.

Etter BVC sin opprinnelse på 90-tallet, har verktøyet siden den gang høstet mye oppmerksomhet og skryt i forskningsmiljøet uten at det har blitt foretatt noen vesentlige forandringer. Det er i tillegg gjort studier som viser at BVC egner seg i like stor grad som nyere risikovurderingsverktøy, for eksempel V-RISK-10 (Anderson & Jenson, 2019). Vi har derfor ikke satt årstall som eksklusjonskriterium.

Vi har ekskludert artikler med lengre tidsramme enn den opprinnelige rammen på 24 timer. Vi ønsket å se på denne tidsramme sett opp mot studier som har tatt i bruk kortere tidsrammer for å se om vi kunne finne trender. Tanken bak dette var at disse trendene kunne ha overføringsverdi til bruk av BVC prehospitalt.

For å forstå innholdet har vi avgrenset søk til artikler skrevet på norsk, svensk, dansk eller engelsk. Vi har ikke ekskludert på geografi, da vi tror at BVC burde fungere likt på tvers av kulturer.

BVC er tilpasset vurdering av voksne personer over 18 år. Ifølge Helsedirektoratet (2018) kan BVC brukes unntaksvis på personer fra 16 år. Vi har derfor satt som inklusjonskriterium at populasjonen skal være over 18 år.

3.6 Valg av artikler

Vi har fordelt 20 artikler og vurdert dem i fulltekst individuelt i gruppen. Utvalgte artikler ble diskutert i plenum. Studier foretatt på akuttmottak var av størst interesse. Dette fordi vi anså at forholdene i akuttmottak hadde større likheter med det prehospitalt miljø.

Av de 20 artiklene har vi ekskludert på bakgrunn av følgende:

- Dårlig sammenligningsgrunnlag og hadde for få funn på de forskjellige variablene i BVC.
- Hadde ikke de resultatmålene vi ønsket.
- Baserte seg på en modifisert BVC med tilleggsspørsmål og -verktøy. Dette ville gitt ulikt vurderingsgrunnlag.

- Hadde søkelys på hvordan sykepleieren opplevde sin arbeidshverdag etter innføring av BVC.

Totalt har fem artikler blitt inkludert i oppgaven. Det var et mål å velge ut artikler som var sammenlignbare. Alle artiklene har resultater på sensitivitet og spesifisitet hvor grenseverdien var BVC-skår tre. I tillegg har fire artikler tall på PPV. Artiklene har også blitt valgt ut på bakgrunn av relevans og overføringsverdi til akutte situasjoner. Vi ønsket å finne artikler basert på så korte tidsrammer som mulig.

For at resultatene skulle ha best mulig utgangspunkt, var det ønskelig at defineringen av voldsutøvelse var likest mulig mellom artiklene. De utvalgte artiklene har avgrenset voldsutøvelse til fysiske handlinger mot en person som involverer bruk av en kroppsdelt mot en annen med intensjon om å skape fysisk skade. I tillegg til dette har Lockertsen et al. (2021, s. 18) også inkludert bruk av objekter hvor pasienten har et ønske om å fysisk skade en person, samt trusler hvor pasienten har en klar intensjon om å påføre skade som voldsutøvelse. Almvik et al. (2000, s. 1287) skriver at de i utgangspunktet inkluderte kasting av objekter mot en annen person i sine data, men at registrert data kun inkluderte hendelser hvor det har vært fysisk kontakt med en ansatt. Partridge og Affleck (2018, s. 32) oppga fire eksempler på hva som ble registrert som vold og ikke. Her kom det frem at de har definert vold etter tilnærmet like krav som de resterende artiklene.

3.7 Kildekritikk

Når vi støtter oss på tidligere forskning, er det viktig at vi er kritiske til det vi leser for å forsikre oss om at forskningen vi bruker holder en viss kvalitet (Kildekompasset, u.å.). Vi har under litteratursøket holdt oss til anerkjente databaser, noe som bidrar til kvalitetssikring. Et viktig moment har vært at artiklene vi har brukt har vært fagfellevurderte (engelsk: «peer reviewed»). At en artikkel er fagfellevurdert betyr at den har blitt vurdert og godkjent av to til tre upartiske, anonyme eksperter innenfor fagfeltet (Utdanningsforskning.no, 2016). Bedømmelsen vil være uavhengig og upartisk, og indikerer at forskningen er av høy kvalitet. En artikkel skal være ærlig, åpen, dokumenterbar og systematisk. Dette er grunnleggende forutsetninger for å oppnå målet om sannhetsbestrebende arbeid (De nasjonale forskningsetiske komiteene [FEK], 2019).

For å kvalitetssikre forskningslitteraturen, har vi benyttet oss av *Sjekkliste for kildekritikk* utarbeidet av Universitetsbiblioteket OsloMet (u.å.). Den tar for seg avkrysningspunkter fordelt som stjerner og bokser, hvor flere stjerner indikerer en sikrere kilde. Noen av spørsmålene er blant annet kildens relevans, forfatter/utgiver, hvorfor kilden har blitt skrevet, hvordan innholdet fremstilles og når kilden er blitt skrevet. Det at en forsker foretar egne metodevalg, har en forsvarlig og hensiktsmessig prosjektgjennomføring i henhold til datainnhenting og behandling, og ser svakheter i egen forskning er tegn på en god studie (FEK, 2019).

I artikkelen til Almvik et al. (2000) er det noen svakheter vi ønsker å trekke frem. Studien oppgir tre ulike tall på antall registrerte voldshendelser (Almvik et al., 2000, s. 1288, 1293). Vi fikk heller ikke tallene til å stemme overens når vi forsøkte å regne ut prediktive verdier i en feilmatrix basert på tallene artikkelen oppgir. Utregningen er oppgitt i vedlegg 6. Dette kan tyde på at tallene som er oppgitt i artikkelen er feil, noe som har innvirkning på hvor mye vekt vi kan legge på studien hans. Etter Universitetsbiblioteket OsloMet (u.å.) sin sjekkliste skulle vi undersøke om forfatterne kan ha hatt økonomiske interesser knyttet til studiene sine. R. Almvik er en av de som har utarbeidet BVC, og er også hovedforfatter bak en av studiene vi har inkludert. På Almvik sin nettside (<https://www.risk-assessment.no/>) reklameres det for E-læringskurs, og forskningsartikler for BVC profileres. I et intervju med Almvik fra 2014 for *Dagens medisin* kommer det frem at han på det daværende tidspunktet tjente 8000 kroner i året på en telefon-app knyttet til BVC (Nilsen, 2014). Selv om dette er en beskjeden sum, kan økonomisk vinning og renommé være motivasjon til å fabrikke gode resultater. Sett den økte interessen for BVC internasjonalt og inntreden av verktøyet i prehospital tjeneste her i Norge, er det ikke fraværende å tenke seg at Almvik har fått økt gevinst de siste årene. Vi har likevel valgt å inkludere denne artikkelen i litteraturstudien. Vi ser at studien ofte trekkes frem i annen forskningslitteratur, er fagfellevurdert og later til å ha bred aksept i forskningsmiljøet. Vi tar forbehold om at det er momenter i artikkelen og egne utregninger vi kan ha misforstått eller oversett.

3.8 Forskningsetikk

Forskningsetikk handler om å ivareta personvern, sikre troverdighet av forskningsresultatene og unngå at forskningsdeltakere blir påført skade eller unødvendige belastninger (Dalland, 2020, s. 169). Ettersom oppgaven er en litteraturstudie, inneholder den ikke egne intervju og observasjonsstudier, men benytter seg av andres forskning. Det viktigste i arbeidet har derfor vært å ha god henvisningsskikk og redelighet (FEK, 2019). Vi foretar en sammenligning og gjengivelse av data fra andre forskningsartikler. Andres arbeid skal krediteres og krav til etterprøvbarehet skal overholdes.

Helsinkideklarasjonen er sentral for medisinsk forskning i Norge og internasjonalt. Den fungerer som en form for etisk grunnlov da alle som arbeider med forskning og forskningsetikk må forholde seg til denne (Den norske legeförening, 2012). Deklarasjonen vektlegger blant annet viktigheten av et informert samtykke, bestemmelser angående sårbare grupper og grunnleggende normer for forskning (Førde, 2014). I Norge blir forskningsetiske normer ivaretatt av Norsk senter for forskningsdata og FEK. For medisinsk forskningsetikk, er det underorganisasjonen Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM) som har ansvaret. Deres oppgave er å veilede og gi råd om forskningsetiske spørsmål ut ifra etiske normer og verdier i samfunnet (Dalland, 2020, s. 168, 171-172). NEM er rådgivende og koordinerende instans for de sju Regionale komitéene for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Disse skal godkjenne norske medisinske og helsefaglige forskningsprosjekter (REK, u.å.).

Utvalgte forskningsartikler har alle måtte overholdt Helsinkideklarasjonen. To av studiene har blitt gjennomført i Norge og har blitt godkjente av REK. De andre studiene ble gjennomført i Sveits, Australia og Danmark, og har blitt godkjente av egne nasjonale og regionale etiske komitéer. Det er ikke gitt at disse komitéene har like krav som NEM har i Norge. Vi må likevel kunne anta at disse ivaretar de etiske normene tilstrekkelig.

Det informerte samtykket er fundamentalt i forskning. «Samtykke er hovedregelen ved forskning på mennesker eller på opplysninger og materiale som kan knyttes til enkeltindivider. Samtykket skal være informert, uttrykkelig, frivillig og dokumenterbart» (FEK, 2019). I artikkelen til Abderhalden et al. (2004) skriver de at

de har innhentet samtykke fra studieobjektene. Lockertsen et al. (2021) tar også for seg samtykke. Her har den etiske komiteen godkjent at de ikke trengte å innhente samtykke i forkant av studien, men at alle pasientene skulle bli informert om deres deltakelse og rett til å kunne trekke seg. De resterende artiklene (Almvik et al., 2000; Hvidhjelm et al., 2004; Partridge & Affleck, 2018) har ikke omtalt samtykke direkte i sine artikler.

4 Resultat

I dette avsnittet vil vi presentere resultatene fra de fem utvalgte forskningsartiklene. I en fordypningsoppgave skal resultatene være pålitelige og i overensstemmelse med virkeligheten (Dalland, 2020, s. 58-59). Med dette menes det at de resultatene som presenteres skal være kontrollerbare og objektive, og dersom svaret er noe annet enn det vi forventer, skal det aksepteres. Resultatene er strukturert tematisk for å besvare vår problemstilling, *er BVC overførbart til prehospitale tjenester?*

4.1 Effektiviteten til BVC

For å avklare om BVC er et egnet verktøy for å predikere vold har artiklene benyttet sannsynlighetsberegning i form av sensibilitet, spesifisitet, PPV og NPV. Dette er ulike mål på BVC sin prediktive verdi, og er sentrale begreper ved diagnostisk testing.

Almvik et al. (2000, s. 1290) fikk i sin studie en sensitivitet på 50%, og en spesifisitet på 97% ved en grenseverdi på 3. Studien tar ikke for seg prediktiv verdi. Hvidhjelm et al. (2014, s. 540) fant en sensitivitet på 65,6% og spesifisitet på 99,7%. Dette er den høyeste sensitiviteten og spesifisiteten i litteraturstudien. I tillegg oppgis det en positiv prediktiv verdi (PPV) på 37,2%, og en negativ prediktiv verdi (NPV) på 99,89%. Sensitiviteten til Partridge og Affleck (2018, s. 34) ble 45,7% og spesifisiteten 99,4%. De hadde en PPV på 55,2%. Alle de ovennevnte studiene brukte en tidsramme på 24 timer etter skåringen ble foretatt.

Abderhalden et al. (2004, s. 425) kom fram til en sensitivitet på 64% og en spesifisitet på 94%. Denne studien har brukt en tidsramme på 12 timer, og oppgir en PPV på 11%, samt en NPV på 99,6%. Den siste studien (Lockertsen et al., 2021, s. 23) hadde den korteste tidsrammen på 8 timer etter skåringen. Studien endte med en sensitivitet på 39,4%, og en spesifisitet på 96,2%. PPV ble 10,9% og NPV ble 99,3%.

Fordelt på de utvalgte artiklene er sensibiliteten oppgitt å være mellom 39,4% til 64% med en grenseverdi på BVC-skår 3. Spesifisiteten var over 90% på samtlige. Tallene er oppsummert i tabell 4.1.

Tabell 4.1: Sensitivitet, spesifisitet, PPV og NPV.

Artikkel	Sensitivitet (%)	Spesifisitet (%)	PPV (%)	NPV (%)	Tidsramme (timer)
Abderhalden et al., 2004	64	94	11	99,6	12
Almvik et al., 2000	50	97			24
Hvidhjelm et al., 2014	65,6	99,7	37,2	99,89	24
Lockertsen et al., 2021	40,7	96,1	8,8	99,4	8
Partridge & Affleck, 2018	45,7	99,4	55,2		24

Area under the curve (AUC) er et svært vanlig mål på diagnostiske verktøy sin effektivitet på tvers av grenseverdiene, og regnes ut via en ROC-kurve. Fire av de valgte artiklene har inkludert AUC i studiene sine. Almvik et al. (2000, s. 1291) fikk en AUC på 82%. Lockertsen et al. (2021, s. 20) fikk en tilnærmet lik AUC på 79%, mens Abderhalden et al. (2004, s. 425) fikk en høyere AUC på 88%. Hvidhjelm et al. (2014, s. 540) var studien med den høyeste AUC-en med sine 91,5%.

4.2 Forholdet mellom variablene i BVC og voldsutøvelse

I dette delkapittelet vil vi se på forholdet mellom de ulike enkeltvariablene og voldsutøvelse. Alle artiklene sier noe om dette i sine studier utenom Abderhalden et al. (2014). Artiklenes resultater er sammenfattet i vedlegg 5.

Artiklene har oppgitt resultatene for enkeltvariabler ulikt. Partridge og Affleck (2018), Hvidhjelm et al. (2014) og Almvik et al. (2000) oppga resultatene i prosent, mens Lockertsen et al. (2021) benyttet odds ratio (OR) og går ikke inn på antall skåringer på hver variabel. OR uttrykker ifølge Braut og Grønmo (2020) hvor sterk sammenhengen mellom to hendelser er. Prosent og OR er ikke direkte sammenlignbart, og vi har derfor ikke vektlagt tallene til Lockertsen et al. (2021). Hvilke data de enkelte artiklene har valgt å basere sine resultater på var også forskjellige. Partridge og Affleck (2018) baserte sine resultater på alle voldshendelser. Resultatene fra Almvik et al. (2000, s. 1288) skilte mellom pasienter med BVC-skår 2 og høyere som utøvde vold, og pasienter med skår 1 og lavere som ikke utøvde vold. Hvidhjelm et al. (2014) inkluderte alle pasientene som skåret 1 eller mer, men nevnte kun resultater for de tre variablene *irritabel*, *verbale trusler* og *brautende atferd*.

Forvirret ble skåret på 50% av de som utøvde vold med en BVC-skår 2 eller mer i Almvik et al. (2000, s. 1287), og var den tredje mest skårete variabelen i denne studien. Almvik et al. fant at denne variabelen, sammen med *irritabel* og *brautende atferd*, var de variablene som hadde størst prediktiv evne. I Partridge og Affleck (2018, s. 31) skåret 3,8% av alle pasientene, samt 42,9% av dem som utøvde vold på denne variabelen. Sistnevnte fant at de fleste pasientene som hadde BVC-skår 3 eller høyere, ofte hadde skåret på både *irritabel* og *forvirret*. Lockertsen et al. (2021, s. 22) nevnte at *forvirret* hadde lav prediktiv verdi i hans studie, og at de andre enkeltvariablene dermed var av større interesse.

Irritabel presenteres som den hyppigst observerte variabelen. Hos Hvidhjelm et al. (2014, s. 539) ble dette skåret på 92,6% av pasientene. 58% av pasientene til Almvik et al. (2000, s. 1293) skåret positivt på denne variabelen. Denne variabelen hadde størst evne til å predikere voldelige hendelser. I Partridge og Affleck (2018, s. 33) skåret 6,7% av alle, samt 82,9% av de voldelige pasientene på denne variabelen. Tross det høye prosentutslaget, trekker ikke de denne variabelen frem som en god predikator for vold. Dette fordi kun 1 av 5 av de irritable pasientene var voldelige.

Brautende atferd var den tredje hyppigste skårede variabelen i Hvidhjelm et al. (2014) med 73,7%. Variabelen var også topp tre i Almvik et al. (2000, s. 1288) med 53%, og i Partridge og Affleck (2018) hvor 34,3% av de voldelige pasientene, samt 1,6% av alle pasientene skåret på variabelen. Lockertsen et al. (2020) nevner at de i likhet med Almvik et al. (2000) fikk gode prediktive verdier på både *brautende atferd* og *irritabel*.

Fysiske trusler var den enkeltvariabelen med størst prediktiv evne i Partridge og Affleck (2018, s. 33), da 75% som skåret på denne utøvde vold. 0,4% av alle pasientene og 17,1% av de voldelige pasientene skåret på variabelen. Studien bemerker derfor at voldelige pasienter hadde 173 ganger større sannsynlighet for å ha vært fysisk truende ved ankomst til akuttmottaket sammenlignet med de ikke-voldelige. Hos de med BVC-skår 3 eller høyere skåret 87,5% av pasientene på variabelen. Hos Almvik et al. (2000, s. 1288) ble *fysiske trusler* skåret på mindre enn 1% av alle pasientene og 23% hos de voldelige pasientene. Lockertsen et al. (2021, s. 22) nevner også *fysiske trusler* som den største enkeltpredikatoren.

Verbale trusler ble skåret på 34% av de voldelige pasientene i Almvik et al. (2000) sin studie, samt 34,2% av samme pasientgruppe i Partridge og Affleck (2018) sin studie. I sistnevnte studie ble *verbale trusler* observert hos totalt 1,6% av pasientene. 78,3% av pasientene med BVC 1 og høyere i Hvidhjelm et al. (2014) skåret også på variabelen.

Angrep på gjenstander ble skåret på 33% av de voldelige pasientene i Almvik et al. (2000, s. 1288) sin studie. I Partridge og Affleck (2018, s. 33) sin artikkel skåret 0,3% av det totale antallet pasienter, og 11,4% av de voldelige på denne variabelen. Lockertsen et al. (2021) skrev at *angrep på gjenstander* var en av de mest prediktive variablene i hans studie.

5 Diskusjon

I diskusjonsdelen vil vi trekke frem resultater fra forskningslitteraturen og sammenligne dette med teori for å besvare problemstillingen. Vi vil diskutere undersøkelser og ulike tolkninger av resultatene presentert opp mot problemstillingen. Artiklene har tatt for seg blant annet sensibilitet og spesifisitet, samt forholdet mellom variabler og voldsutøvelse. Vi ønsker å se hvordan dette kan overføres til prehospitale tjenester, og hvordan data påvirkes av ulike tidsrammer.

5.1 Kan resultatene overføres til prehospital tjeneste?

Et hovedargument mot at BVC egner seg til prehospitale tjenester, er at BVC har blitt utviklet for voldsprekikering innen 24 timer. Når en ambulanse blir tildelt et oppdrag, tilser de pasienten i en relativt kort periode sammenlignet med inhospitale avdelinger. Det kan derfor stilles spørsmål til BVC sin pålitelighet i ambulansetjenesten, da en tidsramme på 24 timer har liten overføringsverdi til det prehospitale miljøet. For å forsvare bruk av BVC prehospitalt må vi finne forskningsdata som indikerer at BVC kan forutse potensiell voldsutøvelse innenfor en kortere tidsramme enn 24 timer.

Partridge og Affleck (2018) gjennomførte sin studie i et australsk akuttmottak med en tidsramme på 24 timer. Offentlige tall fra det australske helsedepartementet sier at i området studien ble gjennomført var 70% av pasientene skrevet ut etter 4 timer i akuttmottaket. Etter 6 timer og 59 minutter var 90% av pasientene skrevet ut det året studien ble utgitt (Australian Institute of Health and Welfare, 2019, tabell 6.1 og 6.4). Det vil si at de registrerte voldshendelsene til Partridge og Affleck (2018) med høy sannsynlighet har skjedd innen 7 timer fra BVC-skåringen ble gjort. Dette gjør at studiens resultater er mer sammenlignbare med resultatene til de studiene som brukte kortere tidsrammer enn 24 timer. Abderhalden et al. (2004) opererte med en tidsramme på 12 timer. Fire av de tjueåtte registrerte voldshendelsene i studien skjedde før første skåring var blitt gjennomført (Abderhalden et al., 2004, s. 424). Med andre ord skjedde 14% av voldshendelsene så tidlig i innleggelsesprosessen at de ansatte ikke rakk å skåre pasientens BVC.

Av egen erfaring vet vi at helsepersonell som jobber inhospitalt har mulighet til å finne informasjon om pasienter i ulike journalsystem og rapporter.

Ambulansepersonell får som regel kun den informasjonen AMK har sendt ut til dem.

Informasjon om pasientens bakgrunn og historikk er dermed lettere tilgjengelig inhospitalt enn prehospitalt. Likevel trekker både Almvik et al. (2000, s. 1293) og Lockertsen et al. (2021, s. 17) frem at sykepleierne på akuttpsykiatriske avdelinger har hatt stor nytte av raske risikovurderingsverktøy som baseres på kliniske variabler, da de ansatte ofte ikke har mulighet til å sjekke opp pasientenes bakgrunn. Når de ansatte ikke har historikk tilgjengelig må de basere sine vurderinger etter kliniske faktorer. Som vist, kan pasienthistorikk være mangelvare både pre- og inhospitalt. Dette taler for at BVC er et egnet verktøy for begge miljøer.

Muligheten for å bli kjent med pasientene over tid foreligger også i større grad inhospitalt enn prehospitalt, da pasientene kan være innlagt over flere dager (Lockertsen et al., 2021, s. 19; Hvidhjelm et al., 2014, s. 539; Abderhalden et al., 2004, s. 424). I ambulansen er normalen i større grad at ambulanspersonellet ikke har kjennskap til pasienten. Når en BVC-skår skal gis, vil pasientens atferd vurderes etter variablene dersom det observeres en økning i den variabelen behandleren observerer. Siden pasientene inhospitalt er innlagt over flere dager kan vi anta at inhospitalt helsepersonell tilegne pasienten en mer «korrekt» BVC-skår enn ambulanspersonell. En ulempe med BVC til prehospitalt bruk blir derfor at ambulansen ikke har kjennskap til pasientens «normal tilstand». Dette gjør at BVC kan egne seg bedre til inhospitalt bruk. Det skal likevel sies at også inhospitalt helsepersonell kan feilvurdere pasientens handlinger ved at de iligger personlige tilknytninger og opplevelser til pasienten i det de skal vurdere BVC-skåren. Vi har ei heller funnet forskning som tilsier at en mer «korrekt» BVC-skår predikerer voldsutøvelse bedre enn en skår som ikke tar utgangspunkt i pasienthistorikk.

For prehospitalt bruk er det fordelaktig at BVC er raskt og enkelt å bruke.

Ambulanspersonellet befinner seg som nevnt ofte i ukjente omgivelser og med pasienter de ikke kjenner. En rask risikovurdering er derfor hensiktsmessig og nødvendig for å kunne gjøre en tidlig og objektiv vurdering av egensikkerhet. Abderhalden et al. (2004, s. 424) fant at 93,2% av sykepleierne brukte mindre enn tre minutter på å skåre en pasient med BVC. Verktøyet ble vurdert til å være enkelt å gjennomføre i 95% av tilfellene i samme studie. Partridge og Affleck (2018, s. 34) konkluderte òg med at skåringen gikk raskt og krevde lite tid. De mente at

skåringsoppgaven i fremtiden kunne tilfalle sykepleierne, og ikke sikkerhetsvaktene som i studien deres..

5.2 Sensitivitet, spesifisitet, PPV og NPV

Tabell 5.1: Gjennomsnittstall på sensitivitet, spesifisitet, PPV og NPV

Artikkel	Sensitivitet (%)	Spesifisitet (%)	PPV (%)	NPV (%)	Tidsramme (timer)
Abderhalden et al., 2004	64	94	11	99,6	12
Almvik et al., 2000	50	97			24
Hvidhjelm et al., 2014	65,6	99,7	37,2	99,89	24
Lockertsen et al., 2021	39,4	96,2	10,9	99,3	8
Partridge & Affleck, 2018	45,7	99,4	55,2		24 [8]
Gjennomsnitt	52,94	97,26	28,58	99,60	

I de utvalgte studiene er det varierende resultater knyttet til sensitiviteten. Sensitiviteten går fra 39,4% til 65,6%. Gjennomsnittet på dette blir på rett over 50% med en grenseverdi på 3 i BVC-skår. Dette indikerer at ved bruk av BVC med denne grenseverdien, vil verktøyet fange opp halvparten av voldsutøverene før volden utspiller seg. Likevel ser vi forskjellige resultater mellom studiene, og forskjellene vil trolig være større i ambulansen. Prehospitalt vil det være naturlig å tenke at andelen falsk positive vil øke, da det vil være et kortere tidsrom for dem som skårer positivt på BVC til å utøve vold. Med dette resonnement vil det være en minimal økning i sann negative. Dette vil igjen føre til lavere PPV, en marginalt lavere spesifisitet samt en marginalt høyere NPV.

Spesifisiteten til BVC er jevnt over svært god, og har i de fem studiene et snitt på nesten 99,5%. Dette tilsier at vi kan forvente en svært lav andel falsk positive resultater. Likevel ser vi at i samtlige studier, med unntak av Partridge og Affleck (2018), er voldsinsidensen så lav at studiene ender med å få et antall falsk positive som er langt høyere enn antallet sann positive. For å trekke fram et eksempel, kan vi

se på artikkelen til Hvidhjelm et al. (2014). Bare 0,3% av dem som ikke utøvde vold skåret positivt på BVC (falsk positive), mens over 65% av dem som utøvde vold skåret positivt på BVC (sann positive). I studien var det 419 voldshendelser. 65% av voldsutøvelsen tilsvarer dermed 275 sann positive tilfeller. Det var nesten 140 000 som ikke utøvde vold i studien. 0,3% av dette blir nesten 500 falsk positive. PPV-en ble dermed like over 37%.

For at en kliniker skal kunne vite hvor stor sjansen er for at prediksjonen til BVC er korrekt, må vi se på PPV og NPV. Singh (2013, s. 18) argumenterer for at de prediktive verdiene er de mest interessante tallene å se på ved et prediktivt verktøy, siden det er disse tallene som tar for seg sannsynligheten for at prediksjonene er korrekte. Han skriver at det er vesentlig å inkludere PPV og NPV i tillegg til AUC-verdi og sensitivitet når et risikovurderingsverktøy skal diskuteres. Som nevnt vil insidensen bli lavere ved kortere tidsrammer. De prediktive verdiene er insidens-avhengige; en lavere insidens vil føre til flere falsk positive, mens en høyere insidens vil føre til flere falsk negative (Sharp, u.å.). Dette gjenspeiler seg delvis i resultatene i artiklene. Vi ser at Hvidhjelm et al. (2014), som bruker en 24-timers tidsramme, har en PPV på over 30%, mens tallene fra studiene med kortere tidsrammer (Abderhalden et al., 2004; Lockertsen et al., 2021) har en PPV på rundt 10%. Unntaket er studien til Partridge og Affleck (2018). Som nevnt heller denne studien mer mot en 8-timers tidsramme, og man burde derfor finne en relativt lav positiv prediktiv verdi. Likevel resulterte denne studien i en PPV=55,2%, noe som betyr at over halvparten av de som skåret positivt endte med å ty til vold. Når dette er sagt, må vi ta hensyn til at PPV ikke er direkte sammenlignbart med mindre populasjonene i de ulike studiene er like. Dette er fordi insidensen kan være ulik i forskjellige populasjoner (Sharp, u.å.). Sistnevnte studie er den eneste studien som har en populasjon utenfor psykiatrien. Det er også den eneste studien som tar for seg alle pasientgrupper, og har dermed en populasjon som minner om den ambulansespersonellet møter i det daglige.

Når vi tar for oss NPV, ser vi at alle studiene gir en høy negativ prediktiv verdi, varierende fra 99,3% i Lockertsen et al. (2021) sin studie, til 99,89% i Hvidhjelm et al. (2014) sin studie. Gjennomsnittet på 99,6% studiene indikerer at man med høy grad av sikkerhet kan si at en pasient med negativ BVC-test ikke kommer til å utøve vold.

NPV-en holder seg høy også på de kortere studiene. At verktøyet evner å kunne luke bort de som ikke kommer til å utøve vold kan ha betryggende verdi for klinikerer. Det er verdt å nevne at selv et tidsperspektiv på 8 timer blir langt sammenlignet med lengden man kan forvente på et ambulanseoppdrag. Kortere tid med pasienten bør i teorien føre til lavere insidens, og med Sharp (u.å.) sin teori i grunn, bør vi kunne forvente at NPV-en øker prehospitalt. Basert på våre egne erfaringer fra praksis og jobb i ambulansesyrket i Oslo og omegn, bruker ambulansen sjelden mer enn én til to timer på et oppdrag. Oppdrag vil naturligvis vare lengre dess lengre ute i distriktet en jobber, og variere ut ifra oppdragstype og kjøreavstand. Senere forskning på BVC burde derfor se på hvordan resultatene til BVC blir ved endra kortere tidsrammer.

Avslutningsvis vil vi trekke fram at både denne litteraturstudien og alle artiklene vi har brukt har lagt mye vekt på resultatene gitt på én enkelt grenseverdi. Dette til tross for at flere av artiklene konkluderer med at det bør settes flere grenseverdier for å skille på høy og moderat fare for voldsutøvelse, dog det er noe uenighet om hvor disse bør settes (Abderhalden et al., 2004, s. 426; Almvik et al., 2000, s. 1286; Lockertsen et al., 2021, s. 22; Partridge & Affleck, 2018, s. 34). Artiklene legger også fram at faren for vold øker med høyere BVC-skår. For eksempel sier Lockertsen et al. (2021, s. 21) at faren for fysisk vold firedobles fra én til fire i skår, mens Abderhalden et al. (2004, s. 426) funn sier at én av tre med en skår på fire og høyere vil ty til vold. Dette underbygger den naturlige tankegangen om at en høyere BVC-skår gir økt sannsynlighet for voldsutøvelse. Trolig gjelder dette også i prehospitale settinger, og taler for at BVC kan brukes i prehospital tjeneste.

5.3 ROC-kurve og Area under the curve

Av de fem studiene vi har brukt, har bare Almvik et al. (2000, s. 1291) og Abderhalden et al. (2004, s. 425) inkludert ROC-kurven i artiklene sine. En vanlig tolkning av ROC-kurver til diagnostiske verktøy, er at der kurven har en markant sving mot venstre skal være den best mulige grenseverdien for verktøyet (Almvik et al., 2000, s. 1290; Singh, 2013, s. 18). Begge de omtalte kurvene har en knekk på grenseverdi 2. Denne verdien har Almvik et al. (2000) valgt å beholde som grenseverdi, og argumenterer med at det er her BVC fanger opp flest voldsutøvere mot et akseptabelt antall falsk positive. De fire andre studiene vi har tatt for oss har

valgt en grenseverdi på 3, selv om Hvidhjelm et al. (2014, s. 541) konkluderer med at de er enige i Almvik et al. (2000) sine originale grenseverdier grunnet høy voldsinsidens på institusjonen. Singh (2013, s. 18) skriver at insidens og kostnad må vektlegges i tillegg til ROC-kurven, og at den praktiske grenseverdien dermed kan avvike betydelig fra grenseverdien ROC-kurven taler for å bruke. Siden insidens har stor betydning for PPV, mener vi at det vesentlig å vite noe om hvordan insidensen er prehospitalt for å avgjøre grenseverdiene som burde settes. Det skal understrekes at pasientbehandlingen sjelden slutter med ambulansespersonellet, og at det er god grunn til å melde forhøyete BVC-skåringer videre til mottakende personell. Dette gjelder også i situasjoner hvor pasienten har blitt tilsett og vurdert av helsepersonell før ambulansen kommer til stedet.

Alle de fire studiene som tar for seg AUC-verdi har en AUC-verdi som er høyere enn 75%, og gjennomsnittet ligger på 85%. Ved en AUC=50% blir verktøyet regnet like bra som å gjette tilfeldig, mens AUC-verdier fra 75%-85% skal representere svært god effektivitet (Almvik et al. 2000, s. 1290; Lockertsen et al. 2021, s. 19). AUC-verdien skal derfor være tvers over god i samtlige av studiene. Likevel viser Singh (2013, s. 16-17) i sin artikkel at AUC ikke representerer et verktøy sin prediktive evne, og burde heller ikke brukes som et mål på dette. Vi har derfor valgt å ikke legge mer vekt på denne verdien i oppgaven.

5.4 Forutser enkelte variabler vold bedre?

Selv om de utvalgte artiklene ikke var direkte sammenlignbare, var det interessant å se om noen variabler var mer fremtredende som predikator enn andre. I stedet for å se på resultatene ved total BVC-skår, ønsket vi å se på hvordan enkeltvariablene påvirker sannsynligheten for voldsutøvelse. For diskusjonens skyld ønsker vi å dele variablene inn etter kategoriene til Partridge og Affleck (2018, s. 33-34): karaktertrekk og atferdstrekk. Karaktertrekkene omfatter variablene *forvirret*, *irritabel* og *brautende atferd*. Atferdstrekk omfatter *fysiske trusler*, *verbale trusler*, og *angrep på gjenstander*.

Av de artiklene som nevner hyppighet, trekkes karaktertrekk som de variablene det oftest skåres på hos de voldelige pasientene, med det ene unntaket at *verbale trusler* var den variabelen som ble nest mest skåret i Hvidhjelm et al. (2014). Dette betyr

derimot ikke at disse variablene alene forutser vold bedre enn andre variabler, da kun en liten andel av dem som skåret på disse variablene endte med å utøve vold. Vi ser at variablene i atferdstrekk representerer de tre færrest forekommende variablene hos Almvik et al. (2000), to av de færreste hos Hvidhjem (2014), og blant de tre færrest forekommende i Partridge og Affleck (2018). Partridge og Affleck (2018, s. 33) fant variablene *fysiske trusler* og *angriper objekter* som adskillig sjeldnere skåret enn de andre variablene. De fleste pasientene som skåret på disse variablene hadde en høy BVC på 3 eller mer, og hele 75% av dem som skåret på *fysiske trusler* endte med å utøve vold. I likhet med Lockertsen et al. (2021, s. 22) fant de at *fysiske trusler* var enkeltvariabelen med størst evne til å forutse voldsutøvelse. Samtidig var det under 1% av de ikke-voldelige pasientene som skåret på *fysiske trusler* i både Almvik et al. (2000) og Partridge og Affleck (2018, s. 33) sine studier. Det var altså et fåtall ikke-voldelige pasienter som skåret på *fysiske trusler*, samtidig som at risikoen for voldsutøvelse økte betraktelig hvis denne variabelen var til stede. Derimot trakk Almvik et al. (2000, s. 1293) frem at atferdstrekkene *fysiske trusler*, *verbale trusler* og *angrep på gjenstander* var variablene som hadde lavest prediktiv verdi i deres studie. Dette er likevel den eneste studien som har endt med denne konklusjonen.

Våre resultater kan vises gjennom to eksempler. En pasient skårer BVC 3 med variablene *brautende atferd*, *forvirret* og *irritabel*. Den andre pasienten har også en BVC-skår på 3, men en av variablene er byttet ut med *fysiske trusler*. Ut fra de resultatene som foreligger, kan vi anta at pasienten som skårer på *fysisk trusler* har en økt sannsynlighet for vold. Basert på disse funnene har denne variabelen antagelig en større predikasjonsverdi når det kommer til voldsutøvelse.

Som vi har trukket frem later atferdstrekkene *fysisk truende*, *verbalt truende* og *angrip på gjenstander* å ha større prediktiv evne enn karaktertrekkene *forvirret*, *irritabel* og *brautende atferd*. Det at de fleste som utøvde vold skåret på karaktertrekkene betyr at disse variablene hadde høy sensitivitet. Allikevel hadde de svak prediktiv evne. Kun et fåtall av voldsutøverne skåret på atferdstrekkene, men til gjengjeld utøvde en høy andel av disse vold. Atferdstrekkene hadde dermed lav sensitivitet, men høy positiv prediktiv evne. Det å være ekstra observant på

variablene i atferdstrekkene kan bidra til å øke effektiviteten til BVC som risikoverktøy.

5.5 Voldsutøvelse og psykiske lidelser

Egensikkerhet er noe ambulanspersonell bør vurdere på de fleste oppdrag. Etter større hendelser, som knivangrepet på Bislett, og masseskytingen under Pride-festivalen i Oslo i 2022, blir psykiske lidelser og vold tatt opp i offentlig debatter og skaper mediaoverskrifter (Brekke et al., 2022; Foss & Trædal, 2021; Trædal et al., 2022). Fra 2016-2020 har antall politioppdrag knyttet til bistand til helsevesenet på psykiatrioppdrag økt med over 43% (Kripos, 2022, s. 11; Quist et al., 2021). På oppdrag med psykotiske pasienter blir voldsrisikoen regnet for å være høy, noe som gir ambulanspersonellet indikasjon på å be om politibistand (Foss & Trædal, 2021). Det økte fokuset rundt psykiatri og vold kan bidra til at ambulanspersonell blir mer oppmerksomme rundt psykisk syke. Dette kan være med på å øke egensikkerheten på slike oppdrag.

En psykiatrisk lidelse alene bør ikke føre til frykt for at pasienten kan utagere. Kripos (2022, s. 17) viser til at kun 2% av de psykiatriske pasientene i spesialisthelsetjenesten viste høy risiko for å begå vold. I en masteroppgave om vold i ambulansetjenesten trekkes det frem flere eksempler på situasjoner hvor pasienter uten psykisk sykdom begår vold. Dette inkluderte pasienter med hypoglykemi og kognitiv lidelse. Det kommer fram at i samtlige av tilfellene hvor det var mistenkt en somatisk årsak til utagering, lot ambulanspersonellet være å be om politibistand og var generelt mer tilbøyelige til å utøve fysisk makt selv på pasientene (Thorvaldsen, 2020, s. 42, 52). En utredning for drap begått i Norge fra 2004-2009 fant at en psykiatrisk lidelse alene ikke var noen prediktor for vold, men at særlig rus *kombinert med* psykiatrisk lidelse var en risikofaktor. De trekker også fram at alkohol, som er et vanlig og lovlig rusmiddel, ofte har vært involvert i sammenheng med voldsutøvelse (NOU 2010: 3, 2010, s. 50).

Ambulansen er ofte pasientens første møte med helsevesenet. Som vi ser i resultatdelen, er det ikke alle pasienter med høy BVC-skår som begår vold. Dersom ambulanspersonell tilegner variabler høy verdi, kan dette føre til at de overvurderer voldsrisikoen. En høy BVC-skår kan medvirke til en opplevelse av avstand mellom

pasient og behandler. Om ambulanspersonellet har økt fokus på sikkerhet, kan dette gi en større sikkerhetsramme rundt pasienten og påvirke deres måte å kommunisere med pasientgrupper på. Dersom ambulanspersonell har forutinntatte antakelser om pasienten, kan dette virke negativt på pasientens opplevelse, pasientbehandlingen og pasientens videre forløp i helsevesenet. En slik stigmatisering kan hemme inkludering, som igjen blir sett på som en viktig faktor for å forebygge vold. Å bygge relasjoner er viktige faktorer for videre pasientbehandling. Om psykiatriske pasienter opplever å ikke få den hjelpen de trenger, kan de sitte igjen med en følelse av å være misforstått, forhåndsdomt og stigmatisert (Kvam, 2011; Lyngstad, 2000). Slike følelser kan svekke tillitten til helsevesenet.

Befolkningens tillitt til helsevesenet er selve fundamentet for at befolkningen skal oppsøke helsehjelp. Det er viktig å møte pasienten med respekt og forståelse, og skape trygge rammer for pasienten (Tveitstul & Pignatello, 2020, s. 7). At ambulansetjenesten alltid er tilgjengelig for å hjelpe og ikke utøver makt, er viktige faktorer for å beholde denne tillitten (Sykehuset i Vestfold HF & Sykehuset i Telemark HF, u.å, s. 99). Dersom ambulanspersonellet viser negative holdninger mot psykisk syke, kan dette bidra til at pasientgruppen får en økt terskel for å be om hjelp, og i verste fall føre til at de ikke kontakter helsevesenet i det hele tatt ved behov. Ambulanspersonellet kan bidra til at psykisk syke opprettholder tillitten til helsevesenet, som igjen kan føre til at pasienter ber om helsehjelp tidligere, og at deres forhold til helsevesenet bedres ved videre kontakt.

Implementering av BVC for andre pasientgrupper enn psykisk syke kan være både hensiktsmessig og rettferdig, da det som vist ikke bare er psykiatriske pasienter som utøver vold. Tallene fra akuttmottaket i studien til Partridge og Affleck (2018) er den eneste inkluderte studien med pasienter utenfor psykiatrien, men hadde også den høyeste PPV-en av de inkluderte studiene. Over halvparten av de som skåret positivt på BVC endte med å utøve vold. Studien indikerer dermed at andre fagområder innenfor helsesektoren kan dra nytte av innføring av BVC. Sensitiviteten i artikkelen til Partridge og Affleck (2018) er tilfredsstillende, og spesifisiteten er den nest høyeste av alle de inkluderte artiklene. Vi mener at bruk av BVC på andre pasientgrupper er noe det bør forskes mer på.

5.6 Styrker og svakheter

En svakhet ved litteraturstudie som metode, er muligheten for at vi har oversett relevant litteratur. Dette kan skyldes mangel på søkeord, for strenge kriterier for utvelgelse, eller feilvurdering av innholdet i artiklene vi har lest. Til gjengjeld er alle artiklene vi har brukt funnet i velrennomerte databaser, samtlige er fagfellevurdert og vurdert opp mot *Sjekkliste for kildekritikk* (Universitetsbiblioteket Oslomet, u.å.). Kildene skal derfor være av god kvalitet. Vi mener også at artiklene belyser problemstillingen på en god måte. En annen svakhet ved denne metoden, er at slutninger og resultater ikke er frigjort for bias. Dette betyr at vi som forskere både bevisst og ubevisst kan ha vært forutinntatte eller partiske til fordel for egne interesser og verdier (Grønmo, 2020).

Vår litteraturstudie er en sammenfatning av kohortstudier, og er ikke randomiserte. Randomiserte kontrollerte studier (RCT) er den beste måten å finne ut hvor godt et tiltak er, og er den letteste studieformen å sammenligne (Norsk helseinformatikk, 2021; Støren, 2013, s. 44). Det er som nevnt to RCT-studier som tar for seg bruk av BVC, men disse falt ikke innenfor våre inklusjons- og eksklusjonskriterier. I en kohortstudie blir populasjonen utsatt for bare en faktor, og sammenligner ikke flere tiltak. Disse kan være mer utfordrende å sammenfatte (Støren, 2013, s. 44). Vi har funnet artikler som måler BVC relativt likt, noe som har gjort sammenfatningen i litteraturstudien lettere.

Vi har brukt artikler som har tatt for seg bruk av BVC med ulike tidsrammer. Dette gjør at oppgaven ser på trender ved kortere tidsrammer istedenfor å ta for seg en enkelt tidsramme. Samtidig gjør dette at vi har få kilder på hver enkelt tidsramme, noe som øker sannsynligheten for at resultatene ikke er representative for den enkelte tidsrammen. Vi lette aktivt etter studier med korte tidsrammer. Likevel er den korteste rammen vi har brukt på 8 timer. Dette er en lang tidsramme sett opp mot ambulanseoppdrag, og har betydning for hvor stor grad tallene lar seg overføre til prehospital tjeneste. Artiklene er foretatt på ulike geografiske og institusjonelle områder. Dette kan være en svakhet, da vi ikke vet med sikkerhet at BVC er like effektivt på tvers av kulturer. Det kan også ses som en styrke da artikkelen fra akuttmottak viser at BVC er overførbart til andre miljøer enn psykiatrien.

Fire av de fem inkluderte artiklene er fra psykiatriske institusjoner, og gjør at vi har lite forskning fra en generell populasjon. Vi mener dette likevel kan forsvares, da det er innenfor psykiatrien det er mest søkelys på vold. Imidlertid er forskningsdata på BVC fra det prehospitale miljøet fraværende. Med dette må vi dermed forvente at tallene kan se annerledes ut i et prehospitalt miljø, da både populasjon og omgivelsene vil være annerledes. Det kan også være en svakhet at vi har valgt å bruke artikkelen til Almvik et al. (2000), til tross for at vi har oppdaget tegn som indikerer mangler. Dette er omtalt i *3.7 Kildekritikk*.

6 Konklusjon

Litteraturstudien hadde til hensikt å undersøke og diskutere om bruk av BVC er overførbart til prehospital tjeneste. I håp om å kunne forutse, og dermed forebygge vold, har flere ambulansetjenester innført BVC som risikovurderingsverktøy.

Innføringen er gjennomført til tross for at all utgitt forskning er gjennomført inhospitalt, og med en tidsramme som ikke er tilpasset prehospitalt forhold. Dette strider mot prinsippet forskningsbasert kunnskap, og dermed også kunnskapsbasert praksis.

Tanken bak det er at faglige avgjørelser skal baseres på forskningsbasert kunnskap, og kombineres med egne erfaringer og pasientens behov (Helsebiblioteket, 2021a).

Ved å benytte studier som har operert med både den opprinnelige tidsrammen på 24 timer og kortere tidsrammer, har vi vurdert hvor godt BVC vurderer voldsrisiko over kortere tid. Vi har sett at sensitiviteten og spesifisiteten ikke later til å la seg påvirke av en kortere tidsramme. Den positive prediktive verdien var lavere i studiene som brukte kortere tidsrammer. Oppgaven viser at variablene i karaktertrekkene, *irritabel*, *forvirret* og *brautende atferd*, ikke er troverdige enkeltindikatorer for å forutse vold. Sensiviteten var høy, men den prediktive evnen var lav i studiene som tok for seg dette. Artikkelen underbygger derimot at atferdstrekkene *angrep på gjenstander*, *verbale trusler* og *fysiske trusler* har høy prediktiv evne til tross for at det bare var en liten andel som skåret på disse. Det kan derfor stilles spørsmål til om variablene i BVC bør være likestilte slik som de er nå. Vi mener at et forslag til videre forskning kan være å undersøke akkurat dette, da dette kan være en faktor som kan øke effektiviteten til BVC.

BVC viser seg å kreve lite tid og kapasitet for gjennomføring og tar kun hensyn til variabler som kan observeres. Dette taler for at verktøyet bør egne seg godt i det hektiske arbeidsmiljøet i ambulansen, siden ambulanspersonellet ofte behandler pasienter de ikke har pasienthistorikk på. I tillegg kan innføringen av et risikovurderingsverktøy øke bevisstheten rundt egensikkerhet, da en slik innføring vil presse personellet til å gjøre en risikovurdering uavhengig av den aktuelle skåringsverdien. BVC kan også danne et felles språk for samarbeid om pasienter, som igjen kan føre til effektivisering av oppdrag og skape en felles situasjonsforståelse mellom nødetatene.

Tross mye oppmerksomhet rundt psykiatri og vold, er en psykiatrisk grunnlidelse alene ikke en risikofaktor for voldsutøvelse alene. Partridge og Affleck's (2018) studie fra akuttmottaket i Australia gav, i likhet med den andre forskningen foretatt på psykiatriske døgnenheter, tilfredsstillende resultater for bruk av BVC. Dette er interessant med tanke på at et akuttmottak består av flere pasientgrupper.

For å oppsummere konkluderte samtlige av de inkluderte artiklene med at BVC gir tilfredsstillende resultater. Dette gjaldt også studiene som brukte kortere tidsrammer, til tross for at vi ser en lavere PPV- verdi i disse studiene. Vi mener derfor det er trygt å anta at BVC har et bruksområde innenfor den prehospitale sektoren, men vi må forvente at den prediktive verdien vil falle ytterligere enn i studiene vi har tatt for oss. Denne litteraturstudien har gjort det tydelig at forskningsbidrag fra det prehospitale miljøet trengs for å se hvor effektivt BVC er ved prehospital bruk, og for å få prediktive verdier som er mer overførbare til den prehospitale populasjonen.

7 Litteraturliste

- Abderhalden, C., Needham, I., Dassen, T., Halfens, R., Haug, H.-J. & Fischer, J. E. (2008). Structured risk assessment and violence in acute psychiatric wards: randomised controlled trial. *British Journal of Psychiatry*, 193(1), 44-50. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.045534>
- Abderhalden, C., Needham, I., Miserez, B., Almvik, R., Dassen, T., Haug, H. J. & Fischer, J. E. (2004). Predicting inpatient violence in acute psychiatric wards using the Brøset-Violence-Checklist: a multicentre prospective cohort study. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 11(4), 422-427. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2004.00733.x>
- Akershus universitetssykehus. (u.å.). *Brøset Violence Checklist -BVC: et verktøy for vurdering av nært forestående vold*. Hentet 25. november 2022 fra https://kurs.helse-sorost.no/ScormServices/ScoStart.aspx?load=preview&scorm_version=1.2&starting_url=/elps40/Content/3e2cf3ce-ee3c-4876-8f61-ad720c401edb/index.html
- Akuttmedisinforskriften. (2015). *Forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk nødmeldetjeneste mv.* (FOR-2015-03-20-231). Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2015-03-20-231>
- Almvik, R., Woods, P. & Rasmussen, K. (2000). The Brøset Violence Checklist: Sensitivity, Specificity, and Interrater Reliability. *Journal of interpersonal violence*, 15(12), 1284-1296. <https://doi.org/10.1177/088626000015012003>
- Andersen, G. R., Utaaker, E., Brox, M. & Solstad, G. S. (2020). *Arbeidstilsynets tilsyn og veiledning i ambulansetjenesten i 2018-2019*. Direktoratet for arbeidstilsynet. <https://www.arbeidstilsynet.no/globalassets/om-oss/forskning-og-rapporter/rapporter-fra-tilsynsprojekter/arbeidstilsynets-tilsyn-og-veiledning-i-ambulanse-tjenesten-i-2018-2019.pdf>
- Anderson, K. K. & Jenson, C. E. (2019). Violence risk–assessment screening tools for acute care mental health settings: Literature review. *Archives of Psychiatric Nursing*, 33(1), 112-119. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2018.08.012>
- Arbeidstilsynet. (u.å.). *Vold og trusler på arbeidsplassen*. Hentet 27. februar 2023 fra <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/vold-og-trusler/>

- Australian Institute of Health and Welfare. (2019). *Emergency department care 2018-19 data tables*. <https://www.aihw.gov.au/reports-data/myhospitals/content/data-downloads>
- Aven, T. (2019, 26. september). *Risiko*. Store norske leksikon. <https://snl.no/risiko>
- Bazaz, R. (2019, 13. desember). *Vold mot ambulansesarbeidere øker – frykter store mørketall*. NRK. <https://www.nrk.no/osloogviken/frykter-ambulansesarbeidere-ikke-varsler-om-vold-1.14801610>
- Bjelland, B. & Nakstad, E. R. (2021). *Beredskap, kriseledelse og praktisk skadestedsarbeid : en lærebok for helse- og beredskapspersonell på strategisk, operasjonelt og taktisk nivå* (2. utg.). Gyldendal.
- Braut, G. S. & Grønmo, S. (2020, 6. oktober). *Odds ratio*. Store norske leksikon. https://snl.no/odds_ratio
- Brekke, C. V., Solberg, P. H., Dale, K. I. & Jagland, V. (2022, 18. februar). *Mener drapssiktet var utilregnelig*. Norsk rikskringkasting AS. <https://www.nrk.no/osloogviken/kongsberg-drapene -siktete-espen-andersen-brathen-har-en-psykisk-lidelse-1.15859014>
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Gyldendal.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019, 10. februar). *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/generelle/>
- De regionale komiteene for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk. (u.å.). *Startside*. Hentet 13. februar 2023 fra <https://rekportalen.no/#hjem/home>
- Den norske legeförening. (2012, 2. februar). *Helsinkideklarasjonen*. <https://www.legeföreningen.no/fag/forskning/helsinkideklarasjonen/>
- Det Norske Akademis ordbok. (u.å.). *Tidsramme*. Hentet 15. februar 2023 fra <https://naob.no/ordbok/tidsramme>
- Dreyer, K. (2020). *Medisinsk nødmeldetjeneste og den akuttmedisinske kjeden*. I E. H. Hansen & S. Hunskår (Red.), *Legevaktarbeid : en innføringsbok for leger og sykepleiere* (2. utg., s. 54-60). Gyldendal.
- EBSCO connect. (2018, 26. oktober). *Can I limit to peer reviewed titles in MEDLINE on EBSCOhost?* https://connect.ebsco.com/s/article/Can-I-limit-to-peer-reviewed-titles-in-MEDLINE-on-EBSCOhost?language=en_US

- Ellensen, E. N. (2022). *Norsk indeks for medisinsk nødhjelp* (Sluttrapport). Stiftelsen Norsk Luftambulans. <https://dam.no/prosjekter/norsk-indeks-for-medisinsk-nodhjelp/>
- Foss, A. B. & Trædal, T. J. (2021, 16. november). *De er psykotiske, voldelige og skal tvinges til behandling. Men de rømmer og slippes fri - fordi politiet og helsevesenet krangler*. Aftenposten. <https://www.aftenposten.no/norge/i/v59eK4/de-er-psykotiske-voldelige-og-skal-tvinges-til-behandling-men-de-roemmer-og-slippes-fri-fordi-politiet-og-helsevesenet-krangler>
- Førde, R. (2014). *Helsinkideklarasjonen*. De nasjonale forskningsetiske komiteene. <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/lover-retningslinjer/helsinkideklarasjonen/>
- Grønmo, S. (2020, 7. oktober). *Bias i forskning*. Store norske leksikon. https://snl.no/bias_i_forskning
- Helsebiblioteket. (2013, 14. februar). *Cinahl tilgjengelig i Helsebiblioteket*. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/nyheter/cinahl-tilgjengelig-i-helsebiblioteket>
- Helsebiblioteket. (2021a, 17. september). *Kunnskapsbasert praksis*. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kunnskapsbasert-praksis/kunnskapsbasertpraksis.no#kunnskapsbasert-praksis>
- Helsebiblioteket. (2021b, 20. januar). *Psycinfo*. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/lenker/databaser/psycinfo>
- Helsebiblioteket. (2022, oktober). *Medisinske og helsefaglige termer/ MeSH på norsk og engelsk*. <https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/legemidler/legemiddelaktuelt/medisinske-og-helsefaglige-termer-mesh-pa-norsk-og-engelsk>
- Helsedirektoratet. (2018). 7.3. *BVC (Brøset Violence Checklist)*. <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/voldsriskoutredning-ved-alvorlig-psykisk-lidelse/verktoy-for-innledende-kartlegging-av-voldsrisiko/bvc-broset-violence-checklist>
- Hem, E. (2021, 11. august). *Akutt*. Store norske leksikon. <https://sml.snl.no/akutt>
- Hvidhjelm, J., Sestoft, D., Skovgaard, L. T. & Bue Bjørner, J. (2014). Sensitivity and specificity of the Brøset Violence Checklist as predictor of violence in forensic

- psychiatry. *Nordic Journal of Psychiatry*, 68(8), 536-542.
<https://doi.org/10.3109/08039488.2014.880942>
- Häikiö, K. (2022). *Sensorveiledning PARA3900 - bacheloroppgave*.
https://oslomet.instructure.com/courses/23738/files/2902418?module_item_id=479035
- Kildekompasset. (u.å.). *Kildekritikk*. Hentet 13. februar 2023 fra
<https://kildekompasset.no/kildekritikk/>
- Kripos. (2022). Vold begått av personer med alvorlige psykiske lidelser.
<https://www.politiet.no/globalassets/04-aktuelt-tall-og-fakta/vold/vold-begatt-av-personer-med-alvorlige-psykiske-lidelser2.pdf>
- Kvam, M. (2011, 7. april). *Det er ikke "de andre", det er oss*. Norsk helseinformatikk.
<https://nhi.no/psykisk-helse/psykiske-lidelser/stigmatisering-av-mennesker-med-psykisk-sykdom-det-er-ikke-de-andre-det-er-oss/?page=all>
- Linaker, O. M. & Busch-Iversen, H. (1995). Predictors of imminent violence in psychiatric inpatients. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 92, 250-254.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1995.tb09578.x>
- Lockertsen, Ø., Varvin, S., Færden, A. & Vatnar, S. K. B. (2021). Short-term risk assessments in an acute psychiatric inpatient setting: A re-examination of the Brøset Violence Checklist using repeated measurements – Differentiating violence characteristics and gender. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 35(1), 17-26. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2020.11.003>
- Lydersen, S. (2017). Hva er sannsynligheten for riktig resultat av en diagnostisk test? *Tidsskr Nor Legeforen*, (18). <https://doi.org/10.4045/tidsskr.17.0409>
- Lyngstad, G. D. (2000). *Stigma og stigmatisering i psykiatrien - et område som krever innsats?* Tidsskriftet Den norske legeforening.
<https://tidsskriftet.no/2000/08/kronikk/stigma-og-stigmatisering-i-psykiatrien-et-omrade-som-krever-innsats>
- Maguire, B. J., Browne, M., O'Neill, B. J., Dealy, M. T., Clare, D. & O'Meara, P. (2018). International survey of violence against EMS personnel: physical violence report. *Prehospital and Disaster Medicine*, 55(5), 526-531.
<https://doi.org/10.1017/S1049023X18000870>
- Murray, R. M., Davis, A. L., Shepler, L. J., Moore-Merrell, L., Troup, W. J., Allen, J. A. & Taylor, J. A. (2020). A Systematic Review of Workplace Violence Against

- Emergency Medical Services Responders. *New Solutions*, 29(4), 487-503.
<https://doi.org/10.1177/1048291119893388>
- National Library of Medicine. (2022, 2. mai). *Medline: overview*.
https://www.nlm.nih.gov/medline/medline_overview.html
- Nilsen, L. (2014, 1. juni). *Utviklet verdensberømt sjekklister*. Dagens medisin.
<https://www.dagensmedisin.no/spesialisthelsetjeneste/utviklet-verdensberomt-sjekklister/260770>
- Nordby, H. (2014). *Samhandling i prehospitalt arbeid* (2. utg.). Gyldendal akademisk.
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. (2022). *Ph.d.-boken: en samling ph.d.-arbeider ved Institutt for helsevitenskap i Gjøvik* (Versjon 2-2022).
https://www.ntnu.no/documents/1265699716/0/Phd-boken_okt_2022.pdf/fe12dc0d-1dd5-4efe-097d-cf23b3e78c3a?t=1666080665608
- Norsk helseinformatikk. (2021, 26. juli). *Randomiserte, kontrollerte studier - en gullstandard*. <https://nhi.no/rettigheter-og-helsetjeneste/om-forskning/randomiserte-kontrollerte-studier/>
- Norsk kompetansesenter for legevaktmedisin. (u.å.). *37 Vold / mishandling*. Hentet 25. november 2022 fra <https://legevaktindeks.no/nimn/37.html>
- NOU 2010: 3. (2010). *Drap i Norge i perioden 2004-2009*. Helse- og omsorgsdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/6f5ab604e1394eabb8dc07b56d128bf1/no/pdfs/nou201020100003000dddpdfs.pdf>
- Oslo universitetssykehus. (2021, 8. juni). *Voldsrisiko - BVC - korttidspredikasjon*. eHåndbok for Oslo universitetssykehus. <https://ehandboken.ous-hf.no/document/1177>
- Oslo universitetssykehus. (2022). *HMS-årsrapport 2021* (Foreløpig sluttrapport).
<https://oslo-universitetssykehus.no/Documents/Om%20oss/Årsrapporter/OUS%20HMS-årsrapport%202021.pdf>
- Oslo universitetssykehus. (u.å.). *Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral (AMK)*. Hentet 25. november 2022 fra <https://oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/prehospital-klinikk/akuttmedisinsk-kommunikasjonsentral-amk>

- Partridge, B. & Affleck, J. (2018). Predicting aggressive patient behaviour in a hospital emergency department: An empirical study of security officers using the Brøset Violence Checklist. *Australasian Emergency Care*, 21(1), 31-35. <https://doi.org/10.1016/j.auec.2017.11.001>
- Quist, C., Holmes, M. C. S., Spets, K. & Elgaaen, V. (2021, 20. oktober). *Beredskapsdirektør om alvorlig psykisk syke: - en utfordring i hele Politi-Norge*. Verdens Gang. <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/8QRKGW/beredskapsdirektoer-om-alvorlig-psykisk-syke-en-utfordring-i-hele-politi-norge>
- Råkil, M. (2018, 16. april). *Å være utøver av vold i nære relasjoner*. Norsk psykologforening. <https://www.psykologforeningen.no/foreningen/aktuelt/aktuelt/aa-vaere-utoever-av-vold-i-naere-relasjoner>
- Sharp, E. (u.å.). *Sensitivity, specificity, PPV and NPV*. Geeky Medics. Hentet 3. januar 2023 fra <https://geekymedics.com/sensitivity-specificity-ppv-and-npv/>
- Singh, J. P. (2013). Predictive Validity Performance Indicators in Violence Risk Assessment: A Methodological Primer. *Behavioral Sciences and the Law*, 31(1), 8-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bsl.2052>
- Stiftelsen Alternativ til Vold. (u.å.). *Hva er vold?* Hentet 25. november 2022 fra <https://atv-stiftelsen.no/om-vold/hva-er-vold/>
- Støren, I. (2013). *Bare søk! : praktisk veiledning i å gjennomføre litteraturstudie* (2. utg.). Cappelen Damm.
- Sykehuset i Vestfold HF & Sykehuset Telemark HF. (u.å.). *Verdig vei videre - transport av psykisk syke i akutt krise*. <https://www.siv.no/SiteCollectionDocuments/Sluttrapport%20Verdig%20vei%20Ovidere.pdf>
- Thelle, D. S. (2022, 23. november). *Insidens*. Store norske leksikon. <https://sml.snl.no/insidens>
- Thidemann, I.-J. (2019). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter : den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Thorvaldsen, N. Ø. (2020). *Bruk av tvang i ambulansetjenesten: en kvalitativ studie fra ambulansetjenesten ved Oslo universitetssykehus* [Mastergradsavhandling]. Universitetet i Stavanger.

Trædal, T. J., Langved, Å. & Stolt-Nielsen, H. (2022, 25. juni). *Politiet: 42-åring siktet for drap og terror etter masseskyting*. Aftenposten.

<https://www.aftenposten.no/norge/i/z7mGab/politiet-42-aaring-siktet-for-drap-og-terror-etter-masseskyting>

Tveitstul, T. & Pignatiello, S. E. (2020). *Akuttpsykiatrisk håndbok* (1. utg.). Gyldendal.

Unit. (2021, 4. november). *Oria søketjeneste*. <https://www.unit.no/tjenester/oria-soketjeneste>

Universitetsbiblioteket OsloMet. (u.å.). *Sjekkliste for kildekritikk* [Brosjyre].

Utdanningsforskning.no. (2016, 15. april). *Hva er en fagfelleurdert artikkel?*

<https://utdanningsforskning.no/artikler/2016/hva-er-fagfelleurdert-artikkel/>

van de Sande, R., Nijman, H. L. I., Noorthoorn, E. O., Wierdsma, A. I., Hellendoorn, E., van der Staak, C. & Mulder, C. L. (2011). Aggression and seclusion on acute psychiatric wards: effect of short-term risk assessment. *British Journal of Psychiatry*, 199(6), 473-478. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.095141>

Wilber, J. (2022, juni). *ROC & AUC. MLU-explain*. <https://mlu-explain.github.io/roc-auc/>

Vedlegg 1: Systematisk søk i MEDLINE

Søk	Søkeord	Antall resultat
1	acute.mp	1485870
2	sudden.mp	118901
3	immediate.mp	241467
4	Emergency Medical Services/ or prehospital.mp	55022
5	EMT.mp	31930
6	emergency medical technician*.mp or Emergency Medical Technicians/	6734
7	paramedic*.mp	9691
8	Ambulance/ or ambulance*.mp	17753
9	short-term.mp	269255
10	emergency.mp or Emergencies/	397950
11	emergency service*.mp or Emergency Service, Hospital/	92298
12	emergency medical service*.mp	53534
13	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11 or 12	2383000
14	bvc.tw	173
15	broset violence checklist.tw	38
16	14 or 15	185
17	13 and 16	34

Vedlegg 2: Systematisk søk i CINAHL

Søk	Søkeord	Antall resultat
1	«acute»	318,727
2	«sudden»	29,667
3	«immediate»	47,227
4	(MH “Prehospital Care”) OR “prehospital”	19,739
5	:”EMT” OR (MH “Emergency Medical Technicians”)	16,137
6	:(MH “Emergency Medical Tags”) OR “emergency medical technician*”	146
7	«paramedic*»	6,674
8	(MH «Ambulances») OR «ambulance*»	9,878
9	«short-term»	58,325
10	“emergency” OR (MH “Emergency Service”) OR (MH “Emergency Patients”) OR (MH “Psychiatric Emergencies”) OR (MH “Emergency Nurse Practitioners”) OR (MH “Emergency Care”) OR (MH “Emergency Treatment”) OR (MH “Emergency Nursing”) OR (MH “Emergency Medicine”) OR (MH “Emergencies”)	224,182
11	(MH “Emergency Services, Psychiatric”) OR “emergency service*”	66,339
12	(MH “Emergency Medical Services”) OR “emergency medical service*”	34,353
13	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR S11 OR S12	638,887
14	TI bvc	7
15	AB bvc	40
16	TI broset violence checklist	17
17	AB broset violence checklist	22
18	S14 OR S15 OR S16 OR S17	52
19	S13 AND S18 [Limiters – Peer Reviewed]	18

Vedlegg 3: Systematisk søk i PsycINFO

Søk	Søkeord	Antall resultat
1	acute.mp	107207
2	sudden.mp	12025
3	immediate.mp	53231
4	Exp Emergency services / or Emergency medical services*.mp/ or exp Paramedics	13702
5	EMT.mp	287
6	Emergency Medical Technician*.mp	289
7	Ambulance*.mp	1081
8	Emergency.mp	34475
9	Emergencies.mp	3968
10	Short term.mp	84010
11	Prehospital.mp	489
12	1 or 2 or 3 or 4 or 5 or 6 or 7 or 8 or 9 or 10 or 11	278598
14	bvc.tw	43
15	broset violence checklist.tw	41
16	14 or 15	50
17	12 and 16	21

Vedlegg 4: Litteratormatrise

Forfatter(e)	Tittel	Hensikt/formål	Inklusjons- /eksklusjonskriterier	Metode
Partridge, Bradley & Affleck, Julia (2018).	Predicting aggressive patient behaviour in a hospital emergency department: An empirical study of security officers using the Brøset Violence Checklist	Ønsker å undersøke om BVC kan benyttes i et australsk akuttmottak. Ser på spesifisitet og sensitiviteten til BVC. Viser hvilke variabler som er hyppigst blant gruppene.	Inkluderer hendelser hvor pasienten må ha vært voldelig/aggressiv. Hendelsene må ha skjedd innen 24 timer fra skåring. Viser fire eksempler på hva de definerer som voldelig hendelse. Skåringen ble gjennomført av sikkerhetsvaktene. Dette ble gjort fordi sykepleierne hadde mange oppgaver. På grunn av tid har de ikke inkludert individuelle faktorer hos pasienter (som diagnoser og kjønn).	BVC blir målt en gang ved ankomst av sikkerhetsvaktene. Data fra en to måneders periode. 2064 pasienter ble vurdert. 35 personer begikk vold. Deler variablene inn i to kategorier, karaktertrekk og atferdstrekk.

<p>Lockertsen, Øyvind, Varvin, Sverre, Færden, Ann og Vatnar, Solveig Karin Bø. (2021).</p>	<p>Short-term risk assessments in an acute psychiatric inpatient setting: A re-examination of the Brøset Violence Checklist using repeated measurements – differentiating violence characteristics and gender</p>	<p>Ønsker å undersøke BVC sin sensibilitet og spesifisitet. De ser også på om diagnose, kjønn og døgnvariasjon påvirker BVC scoringen. Ser også på hvilke variabler pasientene skårer oftest på.</p>	<p>Inkluderer både mannlige og kvinnelige pasienter. Deler resultatene sine i to kategorier, trusler og voldelig hendelse. Resultater inkluderer hendelser hvor vold ble registret innen 8 timer fra skåringen. Dersom en pasient har flere voldelige episoder ble den mest alvorlige inkludert. Det vil si at om en person gikk fra trusler til vold blir handlingen registret som vold. Om en pasient har vært voldelig vil ikke BVC score eller påfølgende voldelig atferd inkluderes da det er</p>	<p>Akuttpsykiatrisk avdeling i Oslo. Studien foregikk mellom mars 2012-2013. 528 pasienter, 23,657 risikovurderinger med BVC og totalt 277 voldelige episoder. BVC skåringen ble gjort av sykepleierne. De var godt kjent med BVC, da sykehuset allerede har brukt skåringsverktøyet i fire år før ble gjennomført. For å hindre underrapportering av vold ble sykepleiere oppfordret til å registrere episodene fra sykehusets journaler.</p>
---	---	--	--	--

			vanskelig å skille hendelsene og hindre bias.	
Almvik, Roger Woods, Phil Rasmussen, Kirsten. (2000).	The Brøset violence checklist Sensitivity, Specificity and Interrater Reliability	Tar for seg evnen til BVC som et skåringsverktøy. Hvor godt verktøyet er til å forutse voldelig atferd. Benytter sensibilitet, spesifisitet. Ser også på om det er skåres forskjellig i variabler hos de voldelige og ikke-voldelige pasientene.	Inkluderer alle pasienter som har blitt lagt inn på akuttenhetene, menn og kvinner. Verbale trusler ble ikke ansett som voldelig hendelse. Benytter en tidsramme på 24 timer.	Studiet er foretatt på fire akuttpsykiatriske avdelinger i midt- og sørlige deler av Norge. Foretatt i løpet av en to måneders periode. Totalt 109 pasienter er inkludert. Skåring av BVC er gjennomført 2,5 timer etter begynnelsen av hvert skift.
Hvidhelm, Jacob Sestoft, Dorte Skovgaard, Lene T. Bjorner, Jakob B. (2014).	Sensitivity and specificity of the Brøset Violence Checklist as predictor of violence in forensic psychiatry.	Evaluerer sensitiviteten og spesifisiteten til BVC og evnen til å forutse en voldelig hendelse.	Benytter en tidsramme på 24 timer. Har også inkludert individuelle forskjeller blant pasientene, som kjønn, kriminalitet og diagnoser. Ved en alvorlig voldelig hendelse ble etterfølgende	Alle pasienter tatt inn på Sankt Hans Hospital i Danmark over en periode på to år. Disse var dansker, immigranter fra vestlige og ikke-vestlige land. Data er hentet ut fra

			voldelige hendelser sett på som samme hendelse innen 24 timer.	pasientenes journaler. 150 menn, 6 kvinner.
Abderhalden et al., 2004	Predicting inpatient violence in acute psychiatric wards using the Brøset-Violence-Checklist: a multicentre prospective cohort study	Ser på BVC sin sensitivitet, spesifisitet, PPV og NPV.	Inkluderer voldelige hendelser innenfor en tidsramme på 12 timer. Har ikke inkludert informasjon om antall skåringer på variabler eller informasjon om individuelle faktorer hos pasientene.	Pasienter i seks akuttpsykiatriske avdelinger fordelt på tre sykehus, totalt 219 stk. Fem av disse er lukkede avdelinger. Totalt 219 pasienter. 133 menn og 86 kvinner. Studiet brukte en oversatt tysk versjon av BVC (BVC-G).

Vedlegg 5: Oversikt variabler

Artikkel	Utregningsmetode	Laveste (stigende rekkefølge)	Høyeste (stigende rekkefølge)
Almvik et al. (2000)	Tall og prosent på registrerte variabler basert på antall voldelige hendelser (n = 64)	Fysiske trusler – 15 (23%) Angrep på objekter – 21 (33%) Verbale trusler – 22 (34%)	Forvirret – 32 (50%) Brautende atferd – 34 (53%) Irritabel – 37 (58%)
Abderhalden et al. (2004)	Ikke registrert resultater på de forskjellige variablene		
Hvidhjelm et al. (2014)	Kun registrert de tre mest frekvente variablene fra pasienter med skåring ≥ 1 (n = 1999)		Brautende atferd – 73,7% Verbale trusler – 78,3% Irritabel – 92,6%
Partridge & Affleck (2018)	Tall på variablene fordelt på tre grupper i antall og prosent: 1. Alle pasienter (n = 2064) 2. Voldelige pasienter (n = 35) 3. Pasienter som skårer ≥ 3 (n = 29)	Angrep på objekter 1. 7 (0,3%) 2. 4 (11,4%) 3. (20,7%) Fysiske trusler 1. 8 (0,4%) 2. 6 (17,1%) 3. 7 (24,1%) Brautende atferd - 1. 32 (1,6%) 2. 12 (34,3%) 3. 20 (68,9%)	Verbale trusler 1. 33 (1,6%) 2. 12 (34,3%) 3. 21 (72,4%) Forvirret 1. 78 (3,8%) 2. 15 (42,9%) 3. 19 (65,5%) Irritabel – 1. 139 (6,7%) 2. 29 (82,9%) 3. 29 (100%)

Lockertsen et al. (2021)	Gjør om til odds ratio (OR) og bruker to metoder for variablene basert på antall fysisk voldelige hendelser (n = 216): 1. Binary logistic regression 2. Generalized linear mixed model analysis	Forvirret 1. 4,271	Angrep på gjenstander 1. 14,787
		Irritabel 1. 9,796	Verbale trusler 1. 16,268
		Brautende atferd 1. 14,737	Fysiske trusler: 1. 26,794
		Forvirret 2. 2,835	Verbale trusler 2. 4,413
		Irritabel 2. 4,075	Brautende atferd 2. 5,573
		Angrep på gjenstander 2. 4,101	Fysiske trusler 2. 6,914

Vedlegg 6: Utrekningstabell sensibilitet, spesifisitet, PPV og NPV

Almvik et. Al					
	Utøvd vold	Ikke utøvd vold	Totalt		
BVC >1	16,5	26,0	42,5	0,388	PPV
BVC 0-1	16,5	842,0	858,5	0,981	NPV
	33	868	901		
	0,5	0,97			
	Sensitivitet	Spesifisitet			
Hvidhjelm et al.					
	Utøvd vold	Ikke utøvd vold	Totalt		
BVC >2	275	458	733	0,375	PPV
BVC 0-2	144	138283	138427	0,999	NPV
	419	138741	139160		
	65,63 %	99,67 %			
	Sensitivitet	Spesifisitet			
			139160		
Partridge & Affleck					
	Utøvd vold	Ikke utøvd vold	Totalt		
BVC >2	16	13	29	0,552	PPV
BVC 0-2	19	2016	2035	0,991	NPV
	35	2029	2064		
	0,457	0,994			

Ved utregning av prediktive verdier hos Almvik et al. (2000), har vi tatt utgangspunkt i oppgitt sensitivitet og spesifisitet. Disse tallene har vi kombinert med det oppgitte tallet på voldshendelser og det oppgitte tallet på totale BVC-skåringer gjennomført. Dette har gitt oss desimaltall som gir grunn til skepsis.

Samme utregningsskjema har derimot gitt samsvarende tall ved utregning av tallene oppgitt i de andre artiklene. To av disse er vedlagt her. I bunnen er utregningen av NPV i Partridge og Affleck (2018) sin studie vedlagt.