

# Masteroppgave

Masterstudium i anestesisykepleie

mai 2021

## Innføring av vurderingsverktøy for ikke-tekniske ferdigheter hos anestesisykepleiestudenter

en kvantitativ studie om hvordan anestesisykepleierne evaluerer  
vurderingsverktøyet og kurset i bruken av det

Kandidatnavn: Maria Lura Haakensen

Emnekode: MANES5900

30 studiepoeng

**Fakultet for helsevitenskap**

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

## FORORD

Masteroppgaven ble til som et resultat av en forespørsel om å delta i et prosjekt som hadde til hensikt å innføre Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills – Norway (NANTS-no) som evalueringsverktøy for anestesisykepleiestudenter ved OsloMets praksissteder. Det ble nedsatt en prosjektgruppe som planla hvordan opplæring og innføring av verktøyet skulle gjennomføres. Gruppen bestod av Bjørn Ukkestad, Anne Strand Finstad, Bente Ingebjørg Tettum, Veslemøy Hegland, Liv Skinnnes, Rebekka Tveito og meg. Prosjektet har mottatt midler fra Utdanningsseksjonen i Stab forskning, innovasjon og utdanning ved OUS, som i 2019 utlyste midler til utdanningstiltak – Metodeutvikling for å fremme gode læringsmiljøer.

Arbeidet med masteroppgaven har vært en utfordrende men svært lærerik prosess. COVID-utbruddet medførte store omveltninger for sykehusene, og det har vært krevende å tilpasse prosjektet til endringene som oppstod.

Først vil jeg rette en stor takk til min veileder Professor Berit Taraldsen Valeberg. Å jobbe med prosjektet som eneste forfatter har sine utfordringer, og veileders faglige veiledning og konstruktive innspill har vært et uvurderlig bidrag i denne prosessen.

Jeg vil takke prosjektgruppen for at jeg ble spurt om å delta i prosjektet og for faglig stimulerende samtaler i planleggingsarbeidet. Jeg vil spesielt trekke frem prosjektdeltaker Rebekka Tveito som har bidratt i arbeidet med undervisningsopplegget, samt som en viktig bidragsyter og sparringspartner gjennom den praktiske innføringen av NANTS-no i praksis.

Jeg vil takke Fiona M. Flynn for gode tips og forslag ved oppstart, samt tillatelse til å benytte undervisningsmateriale og spørreskjema. Jeg vil takke praksisveilederne ved de deltakende sykehusene for deres endringsvilje og hjelp til å opprettholde engasjement ved praksisstedene. Jeg vil også takke studentene som har vist en positiv nysgjerrighet og interesse for verktøyet og prosjektet.

Jeg vil takke Bergsvein Grimsmo og Anne-Line Kjos Sollie ved OsloMet for godt samarbeid med å sikre felles enighet om justeringer på eksisterende vurderingssystem og god opplæring av studenter og praksisveiledere i verktøyet.

Jeg vil takke min egen arbeidsplass for tilrettelegging, oppmuntring og støtte gjennom hele prosessen.

Til slutt vil jeg rette en stor takk til min familie, som har vist forståelse og tålmodighet under arbeidet med oppgaven.

## SAMMENDRAG

### **Bakgrunn:**

Pasientskader og uønskede hendelser er fortsatt et stort problem i Norge. I anesthesisykepleierens utdanning og arbeid har fokuset tradisjonelt vært rettet mot mestring av tekniske ferdigheter. Det er nå bred enighet om en tett kobling mellom uønskede hendelser og svikt i ikke-tekniske ferdigheter. Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills – Norway (NANTS-no) ble innført som evalueringsverktøy for anesthesisykepleiestudenter ved OsloMets praksissteder i 2020.

### **Hensikt:**

Hensikten var å undersøke hvordan anesthesisykepleierne evaluerer NANTS-no som evalueringsverktøy for studentenes ikke-tekniske ferdigheter, og om det forkortede kurset opplevdes som tilstrekkelig.

*Problemstilling: Hvordan evaluerer anesthesisykepleierne vurderingsverktøyet NANTS-no og kurset i bruken av det?*

### **Metode:**

En kvantitativ tverrsnittstudie benyttet nettbasert spørreskjema for å innhente anesthesisykepleierne evalueringer ved tre norske sykehus. Det ble gjennomført 45 minutters undervisning, og NANTS-no skulle brukes jevnlig til refleksjon, veiledning og scoring av studentene.

### **Resultater:**

Deltakerne (N=62, svarprosent 18%) vurderer NANTS-no som et nyttig verktøy som dekker de viktigste ikke-tekniske ferdighetene forventet av en anesthesisykepleier. Spesielt trekkes det frem som nyttig i veiledningssamtaler til å fremme kritisk refleksjon og skape dialog om progresjon. Mange mente at vurderingsskalaen var vanskelig å bruke.

Resultatene indikerer at undervisningen har hatt effekt, men at den i noe mindre grad hadde gitt dem tilstrekkelig opplæring for å kunne bruke NANTS-no i praksis.

### **Konklusjon:**

NANTS-no synes å være et godt hjelpemiddel i veiledningen av studenter i praksis, men mer forskning er nødvendig for å fastslå hvordan bruken av scoringsskalaen best kan anvendes opp mot studenter. Jevnlig oppfølging av veilederne er nødvendig etter implementering.

### **Nøkkelord:**

Ikke-tekniske ferdigheter, anesthesisykepleier, pasientsikkerhet, utdanning, NANTS-no.

## ABSTRACT

### **Background:**

Patient injuries and adverse events are still a major problem in Norway. In the nurse anaesthetists' education and work, the focus has traditionally been on coping with technical skills. There is now broad agreement on a close link between adverse events and failures in non-technical skills. Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills – Norway (NANTS-no) was introduced as an evaluation tool for student nurse anaesthetists at OsloMet's places of internship in 2020.

### **Objective:**

The purpose was to investigate how the nurse anaesthetists evaluate NANTS-no as an assessment tool for the students' non-technical skills, and whether the shortened course was perceived as sufficient.

Research question: *How do nurse anaesthetists evaluate the assessment tool NANTS-no and the course in its use?*

### **Design:**

A quantitative cross-sectional study used an online questionnaire to obtain the nurse anaesthetists evaluations at three Norwegian hospitals. 45 minutes of teaching were carried out, and NANTS-no was to be used regularly for reflection, supervision and scoring of the students.

### **Main results:**

The participants (N=62, response rate 18 %) consider NANTS-no to be a useful tool covering the most important non-technical skills expected of a nurse anaesthetist. In particular, it is highlighted as useful in guidance conversations to promote critical reflection and create dialogue about progression. Many people found the assessment scale difficult to use. Our findings indicate that the teaching has had an effect, but that it had to a lesser extent provided them with adequate training in order to use NANTS-no in practice.

### **Conclusion:**

NANTS-no seems to be a good tool in the supervision of students in practice, but more research is needed to determine how best to use the scoring scale against students. Regular follow-up of the supervisors is necessary after implementation.

### **Keywords:**

Non-technical skills, nurse anaesthetist/anaesthetist, patient safety, education, NANTS-no.

## INNHOLDSFORTEGNELSE

1	INTRODUKSJON .....	1
1.1	Bakgrunn for valg av tema.....	1
1.2	Hensikt og avgrensning .....	2
1.3	Presentasjon av problemstilling.....	3
2	KUNNSKAPSSØK .....	5
2.1	Søkestrategi med PICO.....	5
2.1.1	Inklusjon- og eksklusjonskriterier .....	6
2.2	Søk i databaser.....	6
2.2.1	Redegjørelse for utvelgelse av artikler .....	7
2.2.2	Oppsummering av valgt kunnskap .....	9
2.2.3	Annen litteratur.....	10
3	BAKGRUNN.....	12
3.1	Pasientsikkerhet .....	12
3.2	Ikke-tekniske ferdigheter .....	13
3.3	NANTS-no.....	17
3.4	Anestesisykepleierens kompetanse.....	19
4	METODE OG UTVALG .....	21
4.1	Valg av forskningsdesign og metode.....	21
4.2	Populasjon og utvalg.....	21
4.3	Intervensjonen.....	22
4.3.1	Undervisning før implementeringen av NANTS-no .....	22
4.3.2	Bruk av NANTS-no i praksis .....	23
4.3.3	Langsiktig plan .....	24
4.4	Rekruttering .....	24
4.5	Datainnsamling .....	25
4.5.1	Instrument .....	25
4.6	Analyse av data.....	26
4.7	Forskningsetiske overveielser.....	27
4.8	Validitet og reliabilitet.....	27
5	RESULTATER.....	29
5.1	Fritekstkommentarer.....	34
6	DISKUSJON.....	36
6.1	Resultatdiskusjon.....	36
6.2	Styrker og svakheter .....	41
7	KONKLUSJON .....	44
	LITTERATURLISTE.....	46

## VEDLEGG

Vedlegg 1. Søkeord

Vedlegg 2. Søkestrategi og treff

Vedlegg 3. Leselogg

Vedlegg 4. NANTS-no-hefte, lommekort og scoringsskjema

- Vedlegg 5. Spørreskjema
- Vedlegg 6. Godkjenning fra NSD
- Vedlegg 7. Samtykkeinformasjon
- Vedlegg 8. Søknadsbrev sykehus
- Vedlegg 9. Godkjenninger fra sykehus 1
- Vedlegg 10. Godkjenninger fra sykehus 2
- Vedlegg 11. Godkjenninger fra sykehus 3
- Vedlegg 12. Fritekstkommentarer om NANTS-no eller undervisningen

# 1 INTRODUKSJON

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

Pasientskader og uønskede hendelser er fortsatt et stort problem i Norge. I 2020 ble det utbetalt 1156 millioner i erstatning til norske pasienter (NPE, 2021b). I Storbritannia trekkes operasjonsstua frem som et høyrisikomiljø for uønskede hendelser (Jones et al., 2018), og her i Norge topper skader knyttet til kirurgi Helsedirektoratets statistikk for alvorlige pasientskader (NPE, 2021a).

Helsetjenestens handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019 til 2023, stiller krav til at helseforetakene må prioritere kompetanseheving i pasientsikkerhet og forbedringsarbeid, samt utvikle og videreutvikle opplæringsprogrammer (Helsedirektoratet, 2019). I anesthesisykepleierens utdanning og arbeid har fokuset tradisjonelt sett vært rettet mot mestring av tekniske ferdigheter. Det er nå bred enighet om en tett kobling mellom uønskede hendelser og svikt i ikke-tekniske ferdigheter (Jones et al., 2018). Innen anestesi har man avdekket at 70-80% av uønskede hendelser skjer som følge av menneskelig svik (Patey, Flin, Fletcher, Maran, & Glavin, 2005). Det jobbes nå med å få til en kulturendring i helsetjenesten, og her har vi mye å lære fra annen høyrisikovirksomhet som luftfart og atomkraft (Rhona Flin, O'Connor, & Crichton, 2008).

Anesthesisykepleieren har et ansvar for å holde seg kontinuerlig oppdatert innenfor eget fagområde (Helsepersonelloven, 1999). Undervisning og veiledning er et viktig kompetanseområde som inngår i anesthesisykepleierens pedagogiske funksjon (Anesthesisykepleierne, 2016). «Rammeplan for videreutdanning i anesthesisykepleie» spesifiserer at 50-60 % av studiet skal foregå i klinisk praksis ("Rammeplan for videreutdanning i anesthesisykepleie," 2005). Veiledning av anesthesisykepleiestudenter blir derfor en svært viktig arena i arbeidet med å forme neste generasjons anesthesisykepleiere. Egne erfaringer som student og etter hvert praksisveileder, har vist meg at det sjeldent er tekniske ferdigheter som er problematiske i veiledningssituasjoner. Ikke-tekniske ferdigheter har representert et diffust område jeg opplever det har vært vanskelig å gi konstruktive tilbakemeldinger på. NANTS-no (Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills - Norway) er et systematisk rammeverk for vurdering av anesthesisykepleieres ikke-tekniske



ferdigheter (F. Flynn, Sandaker, Ballangrud, & Hall-Lord, 2014). Slike verktøy har vist seg verdifullt både i undervisning og veiledning for å lære å forstå ikke-tekniske ferdigheter i praksis (R. M. H. G. Jepsen et al., 2015).

NANTS-no ble innført som nytt evalueringsverktøy for anestesisykepleiestudenter ved OsloMets praksissteder i starten av 2020. Jeg har deltatt i en prosjektgruppe som jobbet med å planlegge hvordan opplæring og innføring av verktøyet skulle gjennomføres. Prosjektgruppen samarbeidet med OsloMet for å sikre felles enighet om justeringer på eksisterende vurderingssystem og god opplæring av studenter og praksisveiledere i verktøyet.

I oppgaven benyttes «praksisveileder» om den anestesisykepleieren ved hvert sykehus, enhet eller avdeling som har hovedansvaret for å følge opp alle anestesisykepleiestudentene som kommer dit i praksis. Praksisveilederne samarbeider tett med OsloMet for å sikre god kontinuitet i oppfølgingen gjennom studentenes praksisforløp.

## **1.2 Hensikt og avgrensning**

Masteroppgaven er utformet i forbindelse med studiet Master i anestesisykepleie. Hensikten er å evaluere hvordan anestesisykepleierne erfarer bruken av NANTS-no som evalueringsverktøy for studentenes ikke-tekniske ferdigheter.

Tradisjonelt sett anbefales fra 4 timer - 2 dagers innføringskurs, men disse kravene kan fremstå som et betraktelig hinder for bred implementasjon (R. Flin & Patey, 2011; Higham et al., 2019). Verktøyet fremstår ved første øyekast enkelt, men flere studier viser at det på tross av anbefalt opplæring har vært vanskelig å sikre videre bruk i hverdagen (R. Flin & Patey, 2011; Patey et al., 2005). Evnene til vurdering øker gradvis med bruken, og oppfriskningsøkter anbefales videre etter innføringen (R. M. Jepsen et al., 2016).

En dansk studie konkluderer med at danske anestesisykepleiere som er studentveiledere kan bruke Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills (N-ANTS) til å vurdere ikke-tekniske ferdigheter hos anestesisykepleiestudenter uten ekstra trening (H. Lyk-Jensen et al., 2016). På grunn av ressursmessige begrensninger i sykehusenes kapasitet til opplæring, har vi valgt å gjennomføre et kort introduksjonskurs før NANTS-no tas i bruk, fulgt opp av en

langsiktig plan for oppfriskningsøkter og mulighet for diskusjon av observasjoner og scoringer blant praksisveilederne. Hensikten vil derfor også være å evaluere om anestesisykepleierne opplever at undervisningen om NANTS-no og bruken av det har vært tilstrekkelig.

Resultatene av studien vil være av interesse både for OsloMet og de deltagende praksisstedene, og kunne gi verdifull informasjon som kan være nyttig i forhold til videreføringen av NANTS-no etter prosjektperioden. Resultatene vil også være interessante for andre utdanningsinstitusjoner eller praksissteder som ønsker å innføre NANTS-no. Jeg håper også at arbeidet vil kunne bidra til å øke interessen for ikke-tekniske ferdigheter generelt blant anestesisykepleiere.

Jeg tar som utgangspunkt at leseren er av helsefaglig bakgrunn.

### 1.3 Presentasjon av problemstilling

For å få formulert en god problemstilling benyttet jeg et PICO-skjema. Dette er et rammeverk som hjelper til å konstruere problemstillingen på en hensiktsmessig måte (Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim, & Reinart, 2012).

P (Population)	I (Intervention)	C (Comparison)	O (Outcome)
Anestesisykepleiestudenter i praksis	Vurdering av ikke-tekniske ferdigheter med NANTS-no		Hvordan evaluerer kontaktsykepleierne bruken av verktøyet?

Med denne hensikten som bakgrunn for valg av problemstilling, kom jeg først frem til følgende formulering:

*Hvordan evaluerer kontaktsykepleierne bruken av NANTS-no til vurdering av ikke-tekniske ferdigheter hos anestesisykepleiestudenter i praksis?*

Utover i prosjektet ble denne forenklet, og jeg endte opp med den endelige problemstillingen:

*Hvordan evaluerer anesthesisykepleierne vurderingsverktøyet NANTS-no og kurset i bruken av det?*

## **2 KUNNSKAPSSØK**

I dette kapittelet vil jeg beskrive søkestrategi, inklusjons- og eksklusjonskriterier, gjennomførte litteratursøk, utvelgelsesprosess, samt gi en kort oppsummering av valgt kunnskap.

### **2.1 Søkestrategi med PICO**

For å finne relevante søkeord tok jeg utgangspunkt i PICO-skjemaet. PICO-skjemaet er et nyttig verktøy i arbeidet med å finne gode søkeord og bygge en søkestrategi. (For fullstendig PICO-skjema se vedlegg 1) De fleste relevante kildene hadde engelsk som søkespråk, og søkeordene måtte derfor være på engelsk. Jeg benyttet sveMed og Norsk-Engelsk-ordbok i dette arbeidet. Etter hvert fant jeg også flere gode søkeord ved å lese sammendrag og nøkkelord i relevante artikler.

Jeg har benyttet både emneord/ MESH-termer og tekstord i søkene. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (2015) forklarer at det ikke er tilstrekkelig å kun søke på emneord ("Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten," 2015). Dette skyldes at mange artikler ikke er tilstrekkelig indeksert. Ofte finnes det heller ikke dekkende emneord, eller feltet er så nytt at det enda ikke er etablert emneord. Ved fritekstsøk med tekstord, har jeg spesifisert at det skal søkes i hele teksten eller tittel og sammendrag. Ordene ble kombinerte på ulike måter ved hjelp av PICO-skjema. Etter råd fra bibliotekar har jeg valgt å fokusere på P og O for å ikke avgrense resultatene for mye (Nortvedt et al., 2012). For å avgrense og utvide søket ble søketermene "AND" og "OR" benyttet. Søkeordene innenfor et PICO-element ble kombinert med "OR" og de ulike elementene ble kombinert med "AND". For å ytterligere inkludere ulike varianter av søkeordene har jeg også benyttet trunkeringstegn sammen med stammen av ordene (Nortvedt et al., 2012). Jeg har benyttet meg av bibliotekar til hjelp med å sette sammen en god søkestrategi.

En oversikt over søkestrategi og treff i ulike databaser er dokumentert i vedlegg 2.

### 2.1.1 Inklusjon- og eksklusjonskriterier

Jeg inkluderte artikler etter følgende kriterier:

**Populasjon:** Anestesisykepleiestudenter, anestesisykepleiere og anestesileger.

**Tiltak:** Vurdering av ikke-tekniske ferdigheter med NANTS-no eller lignende vurderingsverktøy for ikke-tekniske ferdigheter.

**Utfall:** Kontaktsykepleiernes evaluering med bruken av verktøyet.

**Tidsavgrensning:** Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS) er forgjengeren til NANTS-no, den ble utviklet mellom 1999 -2003 (Aberdeen, 2012). Jeg velger derfor artikler fra 2003.

**Studiedesign:** ingen begrensning

**Språk:** Skandinaviske og engelsk.

Begrensninger i språk kan føre til systematiske feil fordi viktige funn kan overses (Kunnskapssenteret, 2013). Jeg valgte likevel å begrense på grunn av begrenset språkkunnskap, tidsbegrensning og muligheter for hjelp til oversettelse.

Jeg har valgt å ekskludere artikler som kun omhandler bruk av vurderingsverktøy som effektmål for andre intervensjoner.

## 2.2 Søk i databaser

Jeg startet med å gjøre pyramidesøk i ulike databaser gjennom å bruke tjenesten McMaster PLUS. Denne tjenesten inspireres av prinsippene bak kunnskapspyramiden (S-pyramiden). S-pyramiden deler inn i seks nivåer av kunnskapskilder og angir at jo høyere databasene befinner seg i pyramiden, desto bedre er den forskningsbaserte kunnskapen kvalitetsvurdert. Øverst i pyramiden finner man de kliniske oppslagsverkene BMJ Best Practice og UpToDate, mens pyramiden nederst består av enkeltstudier. Det er McMaster University i Canada som står bak denne søketjenesten (Nortvedt et al., 2012). Her fant jeg ikke noe som direkte svarte på min problemstilling, men i UpToDate fant jeg et interessant tema som omhandler hvordan man kan forbedre pasientsikkerhet på operasjonsstua. Et av tiltakene som nevnes her er forbedring av ikke-tekniske ferdigheter.

Jeg gikk så videre til å søke gjennom ulike databaser for retningslinjer. Jeg inkluderte

NICE Guidance som er britisk og SIGN som er skotsk med tanke på at ANTS opprinnelig ble utviklet i Skottland. Jeg fant ingen relevante treff.

Videre har jeg lett etter systematiske oversikter via Evidence based nursing, Evidence-Based Medicine og Cochrane Library. Jeg har også søkt i Campbell Library med tanke på at de blant annet fokuserer på effekt av tiltak innen utdanning. Jeg gikk også gjennom Kunnskapssenterets ulike temaer. Jeg fant ingen aktuelle systematiske oversikter disse stedene.

Etter anbefaling fra bibliotekar gjorde jeg også ett søk i ERIC education database, her kom det frem en doktorgrad som så veldig spennende ut, men dessverre viste seg å ikke være så relevant likevel da den handlet om et annet verktøy brukt i teamsammenheng (Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety, TeamSTEPPS®). Det er også gjort søk i SveMed.

Til slutt gjennomførte jeg søk i Medline og Cinahl, som begge to anbefales for å finne forskning direkte knyttet til sykepleie (Nortvedt et al., 2012). Det er disse søkene som har generert det meste av inkluderte funn. Søkene i Medline og Cinahl ble lagret og det ble aktivert automatisk epostvarsling ved nye funn.

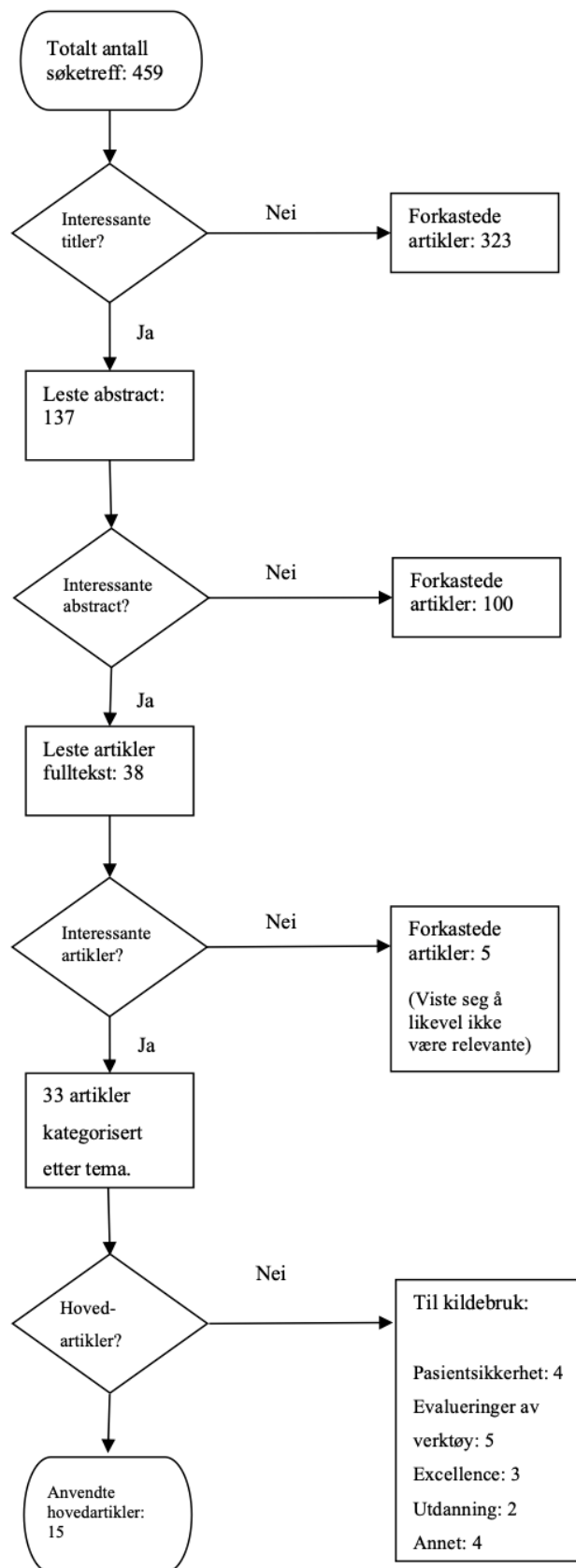
Alle søk ble gjentatt i forbindelse med masteroppgaven for å få med eventuelt nye aktuelle artikler. Jeg fant 6 nye artikler som ble lest i fulltekst, 4 viste seg å være relevante og ble inkludert.

For utførlig søkestrategi se vedlegg 2.

### **2.2.1 Redegjørelse for utvelgelse av artikler**

Jeg har foretatt en sortering av hvilke artikler som var relevante for problemstillingen. Jeg vurderte også tittel og sammendrag opp mot inklusjons- og eksklusjonskriterier. Artiklene jeg vurderte som relevante, ble så lest i fulltekst. Jeg har også lest artikkelen i de tilfellene hvor sammendraget ikke gav klart inntrykk av artikkelens relevans. For at jeg lettere skulle kunne finne tilbake til interessante resultater, skrev jeg en leselogg hvor jeg oppsummerte metode, resultater og egne vurderinger etter hvert som jeg leste artiklene (vedlegg 3). Jeg har utarbeidet et flytdiagram som beskriver utvelgelse og sorteringsprosess. Alle inkluderte studier er fagfellevurderte.

Flytdiagram over utvalgelse og sorteringsprosess.



### 2.2.2 Oppsummering av valgt kunnskap

En rekke av studiene beskriver at brukerne oppgir verktøyene som nyttige til vurdering av ikke-tekniske ferdigheter og at de fremstår enkle i bruk (Graham, Hocking, & Giles, 2010; R. M. Jepsen et al., 2016; Patey et al., 2005; Rutherford, Flin, Irwin, & McFadyen, 2015). Patey et al. (2005) oppgir at studentene var positive til verktøyet og synes det var en fordel at de får bedre og mer konstruktiv tilbakemelding på ikke-tekniske ferdigheter. Grundig undervisning av studentene i forkant trekkes frem som et viktig poeng, og valg av læresituasjoner tilpasset studentens nivå fremgår som en viktig suksessfaktor (Patey et al., 2005).

Det anbefales generelt et seminar/undervisningslengde på 4 timer til 2 dager for kontaktsykepleierne (Fletcher et al., 2003; R. Flin & Patey, 2011; R. Flin, Patey, Glavin, & Maran, 2010; F. Flynn, Sandaker, & Ballangrud, 2017; Patey et al., 2005), men den omfattende kurslengden trekkes også frem som et stort hinder for en bred implementering (Crossingham, Sice, Roberts, Lam, & Gale, 2012; Higham et al., 2019). To av studiene viser til interessante resultater med kortere eller ingen undervisning (Crossingham et al., 2012; H. Lyk-Jensen et al., 2016). I en britisk studie ble det ved bruk av et annet verktøy for ikke-tekniske ferdigheter vist lav inter-rater reliabilitet (IRR) uten undervisning, men god enighet i score etter bare 45 minutter undervisning (Crossingham et al., 2012). I en dansk studie fikk deltagerne kun en svært kort introduksjon til scoringsskalaen, vurderingsskjemaet, strukturen på N-ANTS før de scoret videoscenarier. Etterpå fikk de 2 timers undervisning og scoringstrening og scoret igjen. IRR var høy både før og etter treningen, og studien konkluderte med at danske anestesisykepleiere som er studentveiledere kunne bruke N-ANTS uten ekstra trening (H. Lyk-Jensen et al., 2016). Flin og Maran (2015) påpeker et behov for videre forskning i forhold til mer tids-effektive teknikker. En rekke studier trekker frem nødvendigheten av oppfriskningstrening med mulighet for diskusjon av observasjoner og scoringer med kollegaer som sentralt for å sikre videre bruk i hverdagen (R. Flin & Patey, 2011; R. Flin et al., 2010; Graham et al., 2010; R. M. Jepsen et al., 2016). E-læring foreslås som en mulig alternativ læringsform eller supplement til undervisningen (Crossingham et al., 2012; R. Flin & Maran, 2015; R. Flin et al., 2010; R. M. Jepsen et al., 2016; Rutherford et al., 2015).

Et moment som går igjen, er viktigheten av å få inn undervisning om ikke-tekniske ferdigheter i utdanningene så tidlig som mulig. Det diskuteres ofte om manglende kjennskap til temaet og terminologien er noe av grunnen til problemene mange har med å



sørge for videre bruk av verktøyet (R. Flin & Maran, 2015; R. Flin & Patey, 2011; R. Flin et al., 2010; White, 2012; Wunder, 2016). Det vektlegges at verktøyet ikke kun er for å håndtere svake studenter, men også for å øke kvaliteten og sikkerheten på anestesi blant alle ansatte (R. Flin & Patey, 2011; R. Flin et al., 2010; R. M. Jepsen et al., 2016).

Når det kommer til mer praktisk bruk av verktøyene, anbefales det å starte med scoring på elementnivå (Patey et al., 2005; Rutherford et al., 2015). Brukerne evaluerer selv at dette er enklere og gir en god kjennskap til elementene og innholdet i kategoriene (Rutherford et al., 2015). Det antydes også at man skal være forsiktig med å benytte scoring i formelle vurderinger før brukerne har nok erfaring (R. Flin et al., 2010; Higham et al., 2019).

Jevnlig scoringstrening og diskusjon av score med kollegaer er viktig for å sikre kalibrering og enighet om nivå (Fletcher et al., 2003; Higham et al., 2019). Det anbefales bruk av muntlig/tekstlige vurderinger og ikke bare fokus på numeriske score (R. M. Jepsen et al., 2016).

### **2.2.3 Annen litteratur**

For å ytterligere belyse problemstillingen har jeg, i tillegg til ovenstående funn, benyttet relevant pensumlitteratur og annen selvvalgt litteratur funnet ved hjelp av søk i bibliotekets database, BIBSYS. Jeg vil spesielt trekke frem *Safety at the sharp end : a guide to non-technical skills* (Rhona Flin et al., 2008). En bok som går i dybden på ikke-tekniske ferdigheter og forklarer hvorfor disse ferdighetene er så essensielle for å sikre en bedre pasientsikkerhet i helsesektoren.

Jeg har kontaktet universitetslektor Fiona M. Flynn som selv arbeider med et doktorgradsprosjekt med fokus på å teste NANTS-no som veilednings- og evalueringsverktøy for utvikling av ikke-tekniske ferdigheter i klinisk praksis. Hun er en viktig ressursperson på dette fagfeltet i Norge. Hun har bidratt med anbefalinger av aktuell litteratur og interessante studier som kunne være aktuelle i forhold til min problemstilling. Jeg har også tatt for meg referanselisten i hennes masteroppgave for deretter å søke opp interessante studier. ("Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten.," 2015) hevder at dette er aktuelt, da søk i databaser ikke vil kunne identifisere all publisert og relevant litteratur.

Jeg tenker at litteraturen, sammen med utvalgte forskningsartikler, har vært et godt utgangspunkt for arbeidet med studien.

### **3 BAKGRUNN**

I denne delen vil jeg beskrive sentrale begrep som ett teoretisk grunnlag for valgt tema og problemstilling. Den teoretiske referanserammen vil være basert på aktuell teori og forskning.

#### **3.1 Pasientsikkerhet**

“Patient safety is the reduction of risk of unnecessary harm associated with healthcare to an acceptable minimum” (WHO, 2009a, p. 15). Pasientsikkerhet handler om muligheten til å forebygge og lære, ved åpenhet rundt feil og utilsiktede hendelser (Helsebiblioteket, 2009). Forskning viser at så mye som 3- 16 % av pasienter på sykehus opplever skader på grunn av uønskede hendelser, og at 48 % av disse forekommer på operasjonsstua (Jha, Prasopa-Plaizier, Larizgoitia, & Bates, 2010). Det estimeres videre at 30 – 50 % av disse uønskede hendelsene kunne ha vært unngått (Jha et al., 2010).

I 1999 publiserte National Academy of Sciences rapporten «To Err is Human», som viste skremmende høy forekomst av pasientskade. Den hevdet videre at menneskelige faktorer var ansvarlig for så mye som 80 % av disse hendelsene (Kohn, Corrigan, & Donaldson, 2000). Denne nye bevisstheten medførte et økt fokus på pasientsikkerhet i hele verden, og ulike prosjekter ble igangsatt. Verdens Helseorganisasjon startet sitt pasientsikkerhetsprogram (WHO, 2002), og i Norge ble det utarbeidet en nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i helsetjenesten (Helsedirektoratet, 2005). Petter Hjort har vært en viktig pådriver for norsk pasientsikkerhetsarbeid, og i 2007 førte hans iherdige arbeid til etableringen av en Nasjonal enhet for pasientsikkerhet (Hjort, 2007). Ferske tall viser at norsk pasientskadeerstatning utbetalte erstatning til 1481pasienter i 2020 (NPE, 2021a). Så på tross av alt dette arbeidet er pasientsikkerhet fortsatt et høyaktuelt tema.

Anestesi er tidligere ansett å være et ganske teknisk fagfelt, men vi opplever nå en økende oppmerksomhet på viktigheten av ikke-tekniske ferdigheter (Koetsier, Boer, & Loer, 2011). Operasjonsstua beskrives som et høy-risiko-miljø for ulykker/uønskede hendelser, og konsekvensene av uhell her kan bli katastrofale (Jones et al., 2018). Jones et al. (2018) viser i sin oppsummeringsartikkel til at hoveddelen av anestesirelaterte uønskede hendelser

er et resultat av menneskelige faktorer. Ved gjennomgang av de nasjonale rapportene for anestesikomplikasjoner NAPA4 og 5 fra Storbritannia, finner man svikt i menneskelige faktorer som relevant påvirkning i 80-100 % av tilfellene (Jones et al., 2018).

I helsevesenet har man tradisjonelt jobbet mye med å forebygge systemfeil, men menneskelig svikt erkjennes nå i stor grad som en avgjørende faktor i uønskede hendelser (Jones et al., 2018; Kohn et al., 2000; WHO, 2009b). Denne sammenhengen er nå en pådriver for et nødvendig skifte som medfører økt fokus på ikke-tekniske ferdigheter.

### **3.2 Ikke-tekniske ferdigheter**

Ikke-tekniske ferdigheter er kognitive, sosiale og interpersonelle ferdigheter som sammen med tekniske ferdigheter bidrar til å håndtere oppgaver på en effektiv og sikker måte (Rhona Flin et al., 2008). Ikke-tekniske ferdigheter har fått stadig økt oppmerksomhet etter at man oppdaget en hyppig kobling mellom svikt i disse ferdighetene og forekomst av uønskede hendelser (Jones et al., 2018; Koetsier et al., 2011; Kohn et al., 2000; Siu, Maran, & Paterson-Brown, 2016). Menneskelige feil kan ikke elimineres, men målbevisste tiltak kan iverksettes for å minimere, fange og dempe feil (R. Flin & Maran, 2015; Rhona Flin et al., 2008; Hjort, 2007). Flin et al. (2008) beskriver at bedring i ikke-tekniske ferdigheter kan forbedre sikkerhet og effektivitet ved å redusere sannsynligheten for feil og risiko for uønskede hendelser.

Begrepet stammer fra europeisk luftfart og deres arbeid med identifisering, trening og kvalitetsforbedring av menneskelige faktorer for å redusere forekomst av uønskede hendelser (R. Flin & Maran, 2015; Rhona Flin et al., 2008). Etter en rekke svært alvorlige ulykker uten teknisk årsak, ble det tidlig på 80-tallet igangsatt et arbeid med å kartlegge gunstige ikke-tekniske ferdigheter som kunne bidra til å forhindre uønskede hendelser. Det ble utviklet undervisnings- og treningsopplegg; CRM (Crew Resource Management) for å øke pilotenes forståelse for sammenhengen mellom menneskelige faktorer og sikkerhet, og gi dem mulighet til praktisk trening (R. Flin & Maran, 2015).

Ikke-tekniske ferdigheter deles i kjernekategoriene; «situasjonsbevissthet», «beslutningstaking», «kommunikasjon», «teamarbeid», «lederskap», «mestring av stress» og «mestring av utmattelse». Men selv om hovedkategoriene er felles, er det viktig med en

tilpasning til hvert enkelt fagfelt for å sikre at ferdighetene representerer nødvendige ikke-tekniske ferdigheter og ivaretar lokale variasjoner i forhold til ulikhet i roller og ansvarsområder (R. Flin & Maran, 2015; Rhona Flin et al., 2008; Wisborg & Manser, 2014).

Fra 1999 – 2003 ble det i Skottland gjennomført en systematisk prosess med anestesileger og psykologer for å identifisere ferdighetskategorier, elementer og eksempler på egnet og uegnet adferd for anestesileger. Dette arbeidet resulterte i kompetansevurderingsinstrumentet ANTS (Anesthetists' Non-Technical Skills), som inneholder kategoriene; «task management», «teamwork», «situation awareness» og «decision-making». Mestring av stress og utmattelse kan være vanskelig å bedømme og ble derfor ikke inkludert som egne kategorier. Elementene vil likevel inngå da de påvirker ferdighetene i de andre kategoriene som blir vurdert (Patey et al., 2005). I etterkant er dette verktøyet oversatt og tilpasset til anestesisykepleiere både i Norge (NANTS-no) og Danmark (N-ANTS) (F Flynn et al., 2017; H. T. Lyk-Jensen, Jepsen, Spanager, Dieckmann, & Ostergaard, 2014). I både NANTS-no og N-ANTS er de kognitive kategoriene situasjonsbevissthet og beslutningstaking flyttet først. Gjennomgangen av kategoriene vil derfor følge denne rekkefølgen.

### Situasjonsbevissthet

Kognitiv egenskap som handler om å være bevisst på det som skjer rundt deg (Rhona Flin et al., 2008). Den vanligste definisjonen er: «the perception of elements in the environment within a volume of time and space, the comprehension of their meaning and the projection of their status in the near future» (Endsley, 1995, p. 36). Kategorien inneholder elementene: Innhente informasjon; Identifisere og forstå; Forutse og være i forkant.

Situasjonsbevissthet omtales som en av de viktigste kognitive kategoriene, og fungerer som første del i beslutningstakingsprosessen (Thomas, 2018). Fioratou et al. (2010) argumenterer i sin review for at innhenting av informasjon inkluderer handling, og anbefaler et utvidet syn på situasjonsbevissthet som strekker seg utover overvåkning mot en mer distribuert kognitiv tilnærming. Det trekkes frem at prosessen inkluderer mer enn bare en enveis-prosess i anestesilegens hode, og at ytre faktorer og hele teamets reaksjoner på dem også kan være viktige kilder (Fioratou et al., 2010).

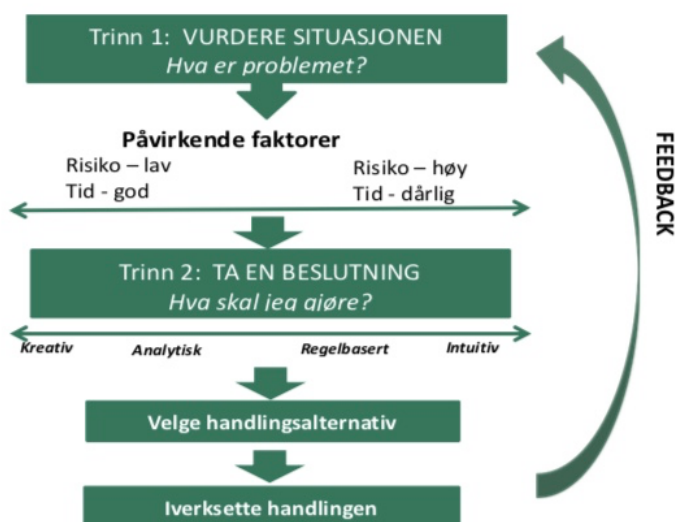
Som tidligere omtalt er situasjonsbevissthet og beslutningstaking flyttet først både i NANTS-no og N-ANTS. Dette er gjort som en tilpasning til den skandinaviske samarbeidsmåten for anestesisykepleier og anestesilege, og understreker viktigheten av disse kategoriene i anestesisykepleierens funksjon (H. T. Lyk-Jensen et al., 2014). Viktigheten av denne kategorien bekreftes også i en prospektiv observasjonsstudie fra Skottland, der svikt i situasjonsbevissthet var den adferden som markant førte til flest uønskede hendelser. Gode ferdigheter viste derimot en sterke sammenheng med evnen til å kunne gjenopprette situasjonen etter mindre hendelser og dermed unngå videre utvikling til mer alvorlige hendelser (Siu et al., 2016).

### Beslutningstaking

“Beslutningstaking er en kognitiv ferdighet definert som prosessen med å komme frem til en vurdering eller velge et handlingsalternativ for å møte behovene i en gitt situasjon“ (Rhona Flin et al., 2008, p. 41).

Beslutningstaking påvirkes betydelig av stress, utmattelse, støy distraksjoner og forstyrrelser. Egenskapen er kritisk viktig i de fleste sammenhenger, men er spesielt avgjørende i høyrisikosettinger som på operasjonsstua, der man må kunne fungere på tross av tidspress og andre stressfaktorer (Rhona Flin et al., 2008). Ferdigheten er tett koblet til situasjonsbevissthet, da man er avhengig av å oppdage et problem for å se behovet for ulike handlingsalternativer (Fioratou et al., 2010; Rhona Flin et al., 2008).

På operasjonsstua er det nødvendig med en kontinuerlig syklus ofte beskrevet som en dynamisk beslutningstakingsmodell. Den inneholder to hovedtrinn: Hva er problemet? Hva skal jeg gjøre?



Figur 1: Forenklet modell av beslutningstaking fra Flin, O'Connor og Crichton (2008).

Proessen innebærer ofte bruk av flere ulike metoder avhengig av omstendighetene. Metodene deles i fire hovedprinsipper; intuitiv; regelbasert; analytisk; kreativ. I kritiske situasjoner vil ofte regelbasert og analytisk metode være for tidkrevende, og en rask intuitiv eller kreativ tilnærming kan være avgjørende for å forhindre en videre katastrofal utvikling (R. Flin & Maran, 2015; Rhona Flin et al., 2008).

### Oppgaveløsning

Oppgaveløsning handler om å planlegge, prioritere, indentifisere og anvende ressurser på en hensiktsmessig måte som overholde standarder og sikrer god kvalitet (R. Flin, Glavin, Maran, & Patey, 2012). Kategorien kan også beskrives som det å igangsette, observere, prioritere og avslutte oppgaver på en måte som sikrer at målet nåes på en trygg og effektiv måte. Ferdigheten er grunnleggende for å sikre en effektiv organisering av oppgaver i en kompleks og dynamisk arbeidshverdag (Thomas, 2018).

Oppgaveløsning er en kritisk ferdighet både i normale anesthesiaktiviteter og i akutsituasjoner (Thomas, 2018). Siu et al. (2016) fant i sin observasjonsstudie at gode ferdigheter i oppgaveløsning var viktig for anestesilegens evne til å kunne gjenopprette situasjonen etter en hendelse. Den viste også en tydelig sammenheng mellom dårlige ferdigheter og høyere forekomst av peroperative uønskede hendelser. Evne til multitasking står sentralt, da anestesipersonell må kunne opprettholde fokus på pasienten samtidig med gjennomføring andre oppgaver og vurderinger (Siu et al., 2016). Stress fører til atferdsmessige og kognitive forandringer som fort kan bidra til feil. Bruk av sjekklister, kognitive hjelpemidler og standarder trekkes frem som viktige virkemidler for å redusere forekomsten av menneskelige feil (Jones et al., 2018).

### Teamarbeid

«a distinguishable set of two or more people who interact dynamically, interdependently, and adaptively towards a common and valued goal, who have each been assigned specific roles or functions to perform, and who have a limited life-span membership» (Salas, Burke, & Stagl, 2004, p. 325).

Teamarbeid er ferdigheter som omhandler samarbeid i gruppe med flere personer, ofte fra ulike fagfelt, for å løse felles oppgaver. Teamsammensetningen skifter ofte, og fokuset bør

derfor ligge på styrking av generelle teamferdigheter slik at man kan fungere godt i et hvilket som helst team (Rhona Flin et al., 2008). Sentrale egenskaper er kommunikasjon, koordinering av oppgaver, støtte av andre teammedlemmer og konfliktløsning (R. Flin & Maran, 2015).

En rekke studier bekrefter sammenheng mellom svikt i teamarbeid og kommunikasjon og uønskede hendelser. Siu et al. (2016) fant i sin observasjonsstudie at dårlig kommunikasjon og teamarbeid hadde en generelt stor påvirkning på peroperative hendelser.

Jones et al. (2018) estimerer i sin oversiktsartikkel at så mye som 43% av feil som skjer på operasjonsstua i USA skyldes svikt i kommunikasjon. Spesielt påpekes faren knyttet til hierarkiet, der forskjeller i autoritetsnivå ofte bidrar til svikt i kommunikasjon. Hierarkisk senioritet får andre teammedlemmer til å anta at de høyere i hierarkiet vet best, og de tør derfor ikke si fra. For å øke pasientsikkerheten anbefales målbevisst jobbing for et miljø hvor alle tør å si fra uavhengig av hierarkisk plassering (Jones et al., 2018; White, 2012).

### **3.3 NANTS-no**

NANTS-no (Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills - Norway) er et systematisk rammeverk for vurdering av anestesisykepleieres ikke-tekniske ferdigheter. Verktøyet er en norsk versjon av ANTS (for anestesileger), og kan brukes ved veiledning av studenter og anestesisykepleiere både i simulering og klinisk praksis (F. Flynn et al., 2014).

Ferdighetene som vurderes må være observerbare (Patey et al., 2005). Rammeverket fokuserer på den individuelle utøverens ferdigheter - ikke hele teamets ferdigheter, og væremåte - ikke personlighet. Verktøyet kan brukes både formativt og summativt, og gjelder både for rutinearbeid og uvanlige/akutte situasjoner (F. Flynn & Sandaker, 2015).

Kompetansevurderingsinstrumenter gir oss en struktur for å vurdere adferd og et felles språk til å kunne beskrive den tause kunnskapen og å snakke om ikke-tekniske ferdigheter. Det har også vist seg verdifullt som verktøy i undervisning og veiledning for å lære å forstå ikke-tekniske ferdigheter i praksis (R. M. H. G. Jepsen et al., 2015).

NANTS-no består av 4 hovedkategorier med 15 tilhørende elementer. Hvert element blir ytterligere beskrevet ved hjelp av eksempler på egnet og uegnet adferd.



Kategorier	Elementer
Situasjonsbevissthet	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innhente informasjon</li> <li>▪ Identifisere og forstå</li> <li>▪ Forutse og være i forkant</li> </ul>
Beslutningstaking	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifisere handlingsalternativer</li> <li>▪ Vurdere risikofaktorer og velge handlingsalternativ</li> <li>▪ Revurdere</li> </ul>
Oppgaveløsning	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planlegge og forberede</li> <li>▪ Prioritere</li> <li>▪ Identifisere og anvende ressurser</li> <li>▪ Overholde standarder og kvalitet</li> </ul>
Teamarbeid	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utveksle informasjon</li> <li>▪ Vurdere roller og kompetanser</li> <li>▪ Koordinere aktiviteter</li> <li>▪ Vise autoritet og gjennomslagskraft</li> <li>▪ Støtte andre teammedlemmer</li> </ul>

Figur 2. NANTS-no kategorier og elementer (F. Flynn et al., 2014).

Ferdighetene scores med en skala på 1-5 (eller N ved ikke observert), og vurderingen gjøres ut ifra det forventede nivået for en ferdigutdannet anestesisykepleier. Det kan scores på element-, kategori- og overordnet nivå (F Flynn et al., 2017).

**Kategorier og elementer** kan vurderes med følgende skala:

5: Meget bra	4: Bra	3: Akseptabel	2: Marginal	1: Dårlig
--------------	--------	---------------	-------------	-----------

N - Ikke observert

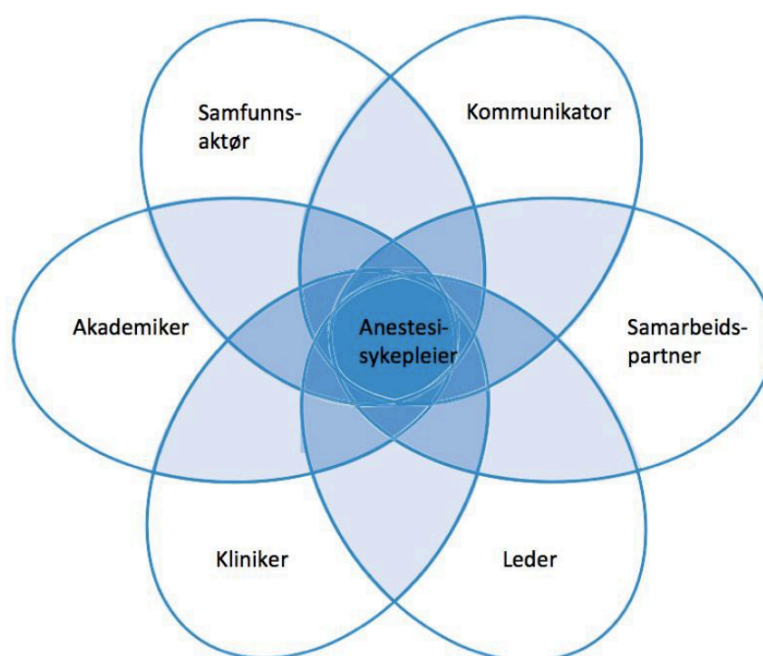
**Overordnet vurdering: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7**

Figur 3. NANTS-no scoringssystem (F. Flynn et al., 2014).

I en kvasiekperimentell simuleringsstudie viste verktøyet høy inter-rater reliabilitet med en Intraclass Correlation Coefficient (ICC) på 0,91 (moderat for kategoriene beslutningstaking og teamarbeid, og høy for kategoriene situasjonsbevissthet og oppgaveløsning) og en høy intra-rater reliabilitet med en ICC-verdi på 0,94 (F Flynn et al., 2017). NANTS-no viste også god validitet og fremstod egnet for å fremme kritisk refleksjon om egne ferdigheter hos studenter, samt gi strukturerte tilbakemeldinger og vurdere studenter i praksis (F Flynn et al., 2017). NANTS-no avviker lite fra ANTS som er grundig testet for validitet og reliabilitet, og anvendt i flere studier (Rhona Flin et al., 2008). Dette bidrar til at NANTS-no fremstår som et reliabelt instrument med god validitet for vurdering av ikke-tekniske ferdigheter for anestesisykepleiere.

### 3.4 Anestesisykepleierens kompetanse

Anestesisykepleie handler om å prioriterer og iverksetter sykepleietiltak og medisinske oppgaver i den pre-, per og postanestetiske periode, ved planlagte prosedyrer i og utenfor operasjonsavdelingen, samt ved akutte hendelser i og utenfor sykehus (Anestesisykepleierne, 2016). For å kunne ivareta denne funksjonen er en rekke ulike kunnskaper og ferdigheter nødvendig. Anestesisykepleiernes grunnlagsdokument benytter CanMED-modellen for å beskrive hvilke kompetanseområder som inngår i anestesisykepleiernes sammensatte funksjon (Anestesisykepleierne, 2016).



Figur 4. CanMED-modellen (Anestesisykepleierne, 2016)

Fokuset på pasientsikkerhet har en sentral plass i grunnlagsdokumentet og ikke-tekniske ferdigheter trekkes også frem flere steder. Det beskrives under hvilke kunnskaper som kreves i rollen som anestesisykepleier og inngår i form av kompetansemål i forhold til gjennomføring av anestesi (Anestesisykepleierne, 2016).

«Rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie» skal sikre kvalitet og felles nasjonal standard. Den beskriver detaljert innhold, eksamensordninger, organisering og krav til undervisningspersonale ("Rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie," 2005). På den måten bidrar rammeplanen også til å forme hva som inngår i anestesisykepleierens

kompetanse i dag. Den setter også krav til at en ferdig utdannet anestesisykepleier skal kunne utføre sitt arbeid i samsvar med helselovgivningens krav til faglig forsvarlighet og sykepleierens yrkesetiske retningslinjer ("Rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie," 2005). Anestesisykepleierens funksjon vil også direkte være regulert av forsvarlighetskravet i helsepersonell-loven § 4 og yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere (Helsepersonelloven, 1999; NSF, 2011).

«Norsk standard for anestesi» er en normgivende retningslinje for alle som utfører anestesi i Norge. Den er et utarbeidet og revideres av Norsk anesthesiologisk forening (NAF) og Anestesisykepleierne Norsk Sykepleierforbund i fellesskap (ALNSF, 2016). Den gir retningslinjer for anesthesiologisk arbeid og skal sikre en tilfredsstillende minstestandard og sørge for tilnærmet lik praksis i hele Norge (Bruun, 2021). Behovet for gode ikke-tekniske ferdigheter kommer tydelig frem flere steder i standarden, spesielt i pkt. 2.3, der teamarbeid og tillitsforholdet mellom profesjonene er sentralt, og i pkt. 2.4 hvor kompetanse beskrives, og praktisering og trening på kommunikasjon og samhandling vektlegges.

I Norge har anestesisykepleierne en delvis selvstendig rolle, med stor grad av overlappende funksjoner med anestesilegen (Bruun, 2021). Denne «skandinaviske modellen» baserer seg på at anestesilegen er ansvarlig for flere ulike operasjonsstuer, mens det ofte er anestesisykepleieren som er til stede hos pasienten hele forløpet (Bruun & Grell Ulrik, 2008; H. T. Lyk-Jensen et al., 2014). God kommunikasjon trekkes frem som en viktig faktor, da denne modellen er avhengig av tillit, og kan medføre mellommenneskelige utfordringer (Bruun & Grell Ulrik, 2008).

## **4 METODE OG UTVALG**

I denne delen vil jeg beskrive hvordan prosjektet praktisk er gjennomført og begrunne valgene. Jeg vil gjøre rede for valg av forskningsdesign og metode, utvalg av respondenter, intervusjonen og hvordan data er samlet inn og analysert. Til slutt vil jeg belyse forskningsetiske overveielser og studiens validitet og reliabilitet.

### **4.1 Valg av forskningsdesign og metode**

Hensikten med studien er å evaluere innføringen av NANTS-no. Innføringen krever betydelig ressursbruk i form av kurs og oppfølging, det er derfor naturlig å ønske en evaluering i etterkant. Som evalueringsdesign har jeg valgt tverrsnittstudie. En tverrsnittstudie er designet for å samle informasjon om et fenomen i en utvalgt populasjon på et gitt tidspunkt (Polit & Beck, 2017). Fiona Flynn gjennomfører i forbindelse med sin doktorgrad fokusgruppe/dybdeintervjuer med kontaktsykepleiere ved Universitet i Sørøst-Norge USN. Hun beskriver også i sitt arbeid at det er behov for videre forskning for å se på bruken av NANTS-no som vurderingsverktøy for studenter i kliniske praksis (F. M. Flynn, Valeberg, Tønnessen, & Bing-Jonsson, 2020). Jeg tenker derfor at spørreundersøkelsen vil kunne være et fint supplement til dette. Det er også forskjeller både i NANTS-no-kurs og generell praksisorganisering mellom de ulike sykehusene og universitetene, som gjør det interessant å se om dette påvirker innføringen.

### **4.2 Populasjon og utvalg**

Studiens deltagere er anestesisykepleiere som jobber på ett av de tre inkluderte sykehusene som har innført bruk av NANTS-no og bruker dette i veiledningen av anestesisykepleiestudenter i praksis. Det var ytterligere flere sykehus som ønsket å delta, men på grunn av forsinkelser i opplæring og innføring av NANTS-no i forbindelse med COVID-utbruddet, hadde de ikke kommet i gang med å bruke NANTS-no når spørreundersøkelsen skulle sendes ut. Det ble derfor besluttet å utelate disse fra studien.

Det var enkelte anestesisykepleiere som ikke hadde deltatt på undervisningen om NANTS-no. Jeg ønsket likevel å inkludere disse deltagerne fordi det også kunne være interessant å se på deres erfaringer med bruken av NANTS-no.

### **4.3 Intervensjonen**

Intervensjonen bestod av et undervisningsopplegg, en plan for bruken av NANTS-no i praksis og en langsiktig plan for oppfriskningsøkter og mulighet for diskusjon av observasjoner og scoringer blant praksisveilederne.

#### **4.3.1 Undervisning før implementeringen av NANTS-no**

Som tidligere nevnt har vi valgt å gjennomføre en mer gradvis innkjøring med kortere introduksjonskurs, fulgt opp av en langsiktig plan for oppfriskningsøkter og mulighet for diskusjon av observasjoner og scoringer blant praksisveilederne. I november 2019 ble praksisveiledere og anestesisykepleier fra de deltagende sykehusene invitert til en seminar dag der innføringen av NANTS-no stod på agendaen. Representanter fra alle sykehusene deltok. Hensikten var å skape engasjement rundt NANTS-no, få innspill på hvordan verktøyet best kunne kombineres med eksisterende veiledningssystem og få tilbakemelding på hva som ville være praktisk gjennomførbart i henhold til undervisningsopplegg. Alle ga uttrykk for at 45 minutter til 1 times varighet på undervisningsopplegget var realistisk gjennomførbart.

Det ble utviklet et undervisningsopplegg med 45 minutters varighet. Undervisningen var en forkortet og videreutviklet versjon basert på ett undervisningsopplegg utarbeidet av Fiona M. Flynn. Det ble innhentet godkjenning til bruk av materialet i forkant. Undervisningen bestod av teoriforelesning og diskusjon av videoeksempler som viste ønsket og uønsket adferd. Selv om undervisningen ble forkortet, inkluderte innholdet fortsatt de anbefalte emnene i henhold til ANTS-håndboken (R. Flin et al., 2012).

Elementene som inngikk var:

- Bakgrunnskunnskap om pasientsikkerhet og human factors med internasjonal og norsk statistikk.
- Visning av videoen «[Just a routine operation](#)» som illustrerer svikt i en rekke ulike menneskelige faktorer ved innledning av anestesi.
- Hva er ikke-tekniske ferdigheter, og hvorfor er det behov for et fokusskifte?

- Detaljert gjennomgang av NANTS-no; kategorier, elementer, scoringssystem, ønsket og uønsket adferd. Gjennomgang av videoeksempler.
- Hvordan skal NANTS-no brukes i praksis. Detaljer rundt innføringen. Alle fikk utdelt NANTS-no-hefte, lommekort og scoringsskjema (vedlegg 4).

Undervisningen ble først gjennomført av meg og en annen fra prosjektgruppen for alle praksisveilederne. I etterkant skulle de som hadde deltatt på introduksjonen undervise anesthesisykepleierne på hvert sitt sykehus/enhet.

For å sikre god forståelse for prosjektet og for å hjelpe til at praksisveilederne skulle få avsatt tid til undervisning og scoringer, ble seksjonslederne ved de ulike sykehusene invitert til undervisning om NANTS-no på ledersamling, her ble det også informert om studien. Det ble lagt spesielt vekt på sykehusets plikt til å sørge for utdanning av helsepersonell og nødvendig kompetanseutvikling hos medarbeidere (Lovdata, 2017; Specialisthelsetjenesteloven, 2001). Videre ble det også trukket frem at det i handlingsplanen for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring, faktisk stilles krav til at helseforetakene må prioritere kompetanseheving i pasientsikkerhet og forbedringsarbeid, samt utvikle og videreutvikle opplæringsprogrammer (Helsedirektoratet, 2019).

Anesthesisykepleiestudentene fikk 2 timers undervisning slik at de skulle ha god kjennskap til NANTS-no og ikke-tekniske ferdigheter i forkant av praksisstudiene. Denne undervisningen var utvidet med en mer detaljert gjennomgang av ønsket og uønsket adferd, samt flere eksempler, videoer og rom for diskusjoner og innspill fra studentene. ANTS-håndboken anbefaler undervisning av studentene for å støtte utviklingen av egne ikke-tekniske ferdigheter (R. Flin et al., 2012).

#### **4.3.2 Bruk av NANTS-no i praksis**

Det ble laget en plan for hvordan NANTS-no skulle brukes i praksis. Planen ble gjennomgått i undervisningen og gjentatt jevnlig på praksisveiledermøtene. Alle elementene i planen følger ANTS-håndbokens anbefalinger (Aberdeen, 2012).

Planen bestod av følgende elementer:

- Anesthesisykepleierne skulle bruke kategoriene og elementer så mye som mulig i refleksjon og veiledning med studentene inne på operasjonsstua.

- NANTS-no skulle brukes til å gi konstruktive tilbakemeldinger på prestasjoner i praksis.
- For å sikre regelmessig bruk skulle alle studentene scores minst 1 gang pr uke. Da alle ville være uerfarne med scoringstallene, ble det bestemt at man ikke skulle presentere tallscore for studentene i 1. semester. Anestesisykepleierne skulle likevel score med tall som egentrening. Det ble startet med å presentere tallscore for studentene i 2. semester.
- Det ble presisert at man alltid skulle bruke muntlig/tekstlige vurderinger sammen med numeriske score.
- Studentene skulle oppfordres til å bruke verktøyet til vurdering av egne prestasjoner.

Det ble informert om at man ikke behøver å bruke alle kategoriene i første semester, men at det kan være lurt å velge ut og fokusere på enkelte kategorier eller elementer tilpasset studentens nivå og behov. Det ble anbefalt å starte med scoring på elementnivå da dette er enklere og gir en god kjennskap til elementene og innholdet i kategoriene.

### **4.3.3 Langsiktig plan**

For å sikre videre bruk, var det lagt en langsiktig plan for oppfriskningsøkter og mulighet for diskusjon av observasjoner og scoringer blant praksisveilederne. Dette skulle bli ett fast punkt på møter som praksisveilederne har og bidra til å holde på engasjement, gi gradvis bedre erfaring med verktøyet og kalibrere scoringsnivåene. COVID-utbruddet førte dessverre til at praksisveiledermøtene opphørte en lengre periode, før de etter hvert kom i gang igjen digitalt. Oppmøtet på de digitale møtene var i begynnelsen ganske lavt, muligens på grunn av nedstengte operasjonsavdelinger, omfordeling av personell eller andre praktiske utfordringer for sykehusene. Dette sammenfalt med tidspunktet for oppstarten av NANTS-no i praksis og gjorde at man mistet muligheten til diskusjonene og oppfriskningsøktene som var planlagt. Dette har med stor sannsynlighet fått konsekvenser for fremdriften og kvaliteten på innføringen av verktøyet.

## **4.4 Rekruttering**

Det var 38 studenter som skulle veiledes i praksis med bruk av NANTS-no, og disse blir veiledet av mange ulike anestesisykepleiere gjennom utdanningen. Det totale antallet anestesisykepleiere som fast veileder studenter er estimert til å ligge mellom 80- 100. I

tillegg vil det også være en rekke anestesisykepleiere som går mer sporadisk med student. For å nå alle disse, ble spørreskjemaet derfor sendt ut til alle anestesisykepleierne.

Praksisveilederne på hvert sykehus har hatt en sentral rolle i arbeidet med å rekruttere respondenter. De informerte om studien i forbindelse med introduksjonsundervisningen, og fikk tilsendt epost med invitasjon til å delta som de videresendte til anestesisykepleierne på sitt sykehus. Svarfrist ble satt til tre uker, det ble også sendt ut påminnelse etter to uker via praksisveilederne for å øke svarprosenten. På tidspunktet for utsendelsen var praksisveiledermøtene kommet bedre i gang igjen digitalt, og innføringen av NANTS-no har hatt en sentral plass på disse møtene. Praksisveilederne har derfor vært aktivt involvert i prosessen og fått god informasjon om innføringen av NANTS-no og gjennomføringen av studien.

#### **4.5 Datainnsamling**

Innhenting av data ble foretatt høsten 2020, i slutten av 2. semester ved hjelp av nettskjema fra Universitetet i Oslo. Tjenesten er en sikker løsning for datainnsamling via nett og har direkte import til Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (UIO, 2014).

Invitasjon til deltakelse med link til skjema ble sendt ut på epost. Det er ikke mulig å identifisere respondentene i datamaterialet (UIO, 2014). I henhold til Universitetet i Oslo (UIO) lagres ikke informasjon om hvem som har svart, tidspunkt for besvarelse eller IP-adresse (UIO, 2020).

##### **4.5.1 Instrument**

Spørreskjemaet (vedlegg 5) er utformet for å evaluere NANTS-no og kurset i bruken av det, og er tidligere brukt for å evaluere NANTS-no i en simuleringssammenheng (F. M. Flynn et al., 2020). Spørreskjema bygger på et tidligere utarbeidet skjema for å evaluere bruken av Anaesthetic Non-technical Skills for Anaesthetic Practitioners (ANTS-AP , anesthesiassistenter) og Scrub Practitioners' List of Intraoperative NonTechnical Skills (SPLINTS, operasjonssykepleiere) (Mitchell et al., 2013; Rutherford et al., 2015).

Spørsmål som kun var relevante ved simulering er fjernet. Andre spørsmål som handlet om bruken av NANTS-no til scoring av video-scenarioer er omformulert til å handle om bruk i



klinisk praksis. Det er også lagt til to spørsmål som omhandler mulige endringer i anestesisykepleiernes yrkesutøvelse og egenrefleksjon som en følge av kjennskap til NANTS-no.

COVID-utbruddet medførte en rekke praktiske utfordringer for sykehusene, samt endringer i studentenes praksisløp. Disse forandringene kan ha påvirket innføringen av NANTS-no. Jeg valgte derfor å legge til ytterligere fire spørsmål for å avdekke hvor godt de var kommet i gang med NANTS-no, og om det var blitt gjennomført oppfriskningsundervisning.

Spørsmålene benytter graderingsskalaen: «I svært liten grad», «I liten grad», «I noen grad», «I høy grad» og «I svært høy grad». Bruk av skalaer med minst fem verdier trekkes frem som fordelaktig fordi det gir respondenten mulighet til å nyansere svaret. Det vil også gi mulighet for mer omfattende statistiske analyser enn ved få verdier (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2016).

Andre opplysninger som ble innhentet er; kjønn; helseforetak; antall år som anestesisykepleier; rolle i forhold til anestesisykepleiestudenter (praksisveileder, går jevnlig med studenter, går sporadisk/sjeldent med studenter); deltagelse på undervisning (ja, nei); erfaring med veiledning og vurdering (ja, nei); tidligere opplæring i veiledning og vurdering (ja, nei); tidligere kjennskap til ikke-tekniske ferdigheter (ja, nei); tidligere kjennskap til NANTS-no (ja, nei). På slutten av skjemaet er det et fritekstfelt for andre kommentarer.

Justeringer på spørreskjemaet ble diskutert med Rebekka Tveito fra prosjektgruppen, veileder Berit Taraldsen Valeberg, samt medstudenter på masterseminar ved OsloMet.

#### **4.6 Analyse av data**

Tverrsnittsstudie er en kvantitativ metode som genererer tallmessige resultater. Slike data egner seg for statistisk analyse (Johannessen et al., 2016). Tallmateriale ble analysert ved hjelp av deskriptiv statistikk. Ved deskriptiv statistikk analyseres fordelingen av variablene i datamateriale (Johannessen et al., 2016). Det ble beregnet frekvens, gjennomsnitt, prosent og standardavvik. Students T- test ble brukt for å undersøke om det var forskjell i svarene

til de som hadde deltatt på kurs, kommet i gang med scoring eller hadde hatt oppfriskningsundervisning. Alle testresultatene er gjennomgått, men kun de signifikante er tatt med i tabell 4. Statistiske analyser er gjennomført ved hjelp av statistikkprogrammet SPSS versjon 26. En p-verdi på under .05 ansees som statistisk signifikant.

Svaralternativene «I svært liten» og «Liten grad», og «I høy» og «Svært høy grad» er kodet om og slått sammen. I tabell 3 er de to høyeste og laveste scorene slått sammen slik at det kun vises 3 svaralternativer.

#### **4.7 Forskningsetiske overveielser**

Alle fikk skriftlig informasjon om taushetsplikt, fortrolig behandling av data, at data er anonymisert via nettskjema og at deltagelse i undersøkelsen var frivillig (vedlegg 7). Returnert spørreskjema ble ansett som et samtykke til å delta i studien.

Før rekruttering ble det søkt om godkjenning fra personvernombudet og avdelingsleder ved de ulike sykehusene (vedlegg 8 -11), samt godkjenning fra Personvernombudet Norsk Samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) (referansenummer: 615678, vedlegg 6). NSD vurderte at det ikke skal behandles direkte eller indirekte opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner i prosjektet, og at prosjektet derfor ikke trengte godkjenning.

Dataene ble lagret på en kryptert minnepenn og oppbevart etter forskriftene fra OsloMet. Demografiske data knyttet til hvert enkelt sykehus eller enhet presenteres ikke for å unngå at enkeltpersoner indirekte kan identifiseres.

#### **4.8 Validitet og reliabilitet**

Intern validitet handler om i hvilken grad og med hvilken pålitelighet resultatene viser det de er ment å vise (Nortvedt et al., 2012). Reliabilitet viser til i hvilken grad resultatene som er oppnådd er fri for feil og kan reproduseres (Polit & Beck, 2017). Ekstern validitet (i hvilken grad data kan generaliseres) vil bli tatt opp i diskusjonsdelen.

For å forsøke å sikre en god validitet og reliabilitet er det tatt hensyn til en rekke ulike faktorer i prosjektet. Det ble laget et felles undervisningsopplegg for at deltagerne skulle ha så lik som mulig kunnskap om NANTS-no ved de ulike sykehusene.

Spørreskjemaet som er brukt er ikke validert, men ansees å være godt egnet til å evaluere innføringen og bruken av NANTS-no da det tidligere både er brukt for å evaluere bruken av ANTS-AP (anestesiassistenter) og SPLINTS (operasjonssykepleiere) (Mitchell et al., 2013; Rutherford et al., 2015), samt tilpasset og brukt til å evaluere NANTS-no og kurset i bruken av det (F. M. Flynn et al., 2020). Tilpassinger som er gjort i skjemaet følger spørsmålsstrukturen til det originale skjemaet.

For å begrense faren for feil ved dataoverføringen, er det benyttet nettbasert spørreskjema med direkte import til SPSS. På den måten unngår man at det kan oppstå feilføringer eller at besvarelser dupliseres eller forsvinner fra datasettet, noe som fort kan oppstå med mer manuelle metoder. Dette er med på å sikre reliabiliteten. De statistiske analysene ble kun gjennomført av en person, men alle outputfiler er lagret og sjekket av veileder.

## 5 RESULTATER

Epost med invitasjon til deltagelse ble sendt til 349 anestesisykepleiere, og 62 returnerte utfylte spørreskjema (svarprosent på 18 %). Det vil ikke bli presentert svarprosent for hvert enkelt sykehus. Spørreundersøkelsen skulle i utgangspunktet sendes ut til alle anestesisykepleierne ved sykehusene. I etterkant har det vist seg at et av sykehusene kun hadde sendt ut spørreundersøkelsen til en utvalgt gruppe som hadde gått mye med studenter. Dette medførte at sykehuset fikk en betydelig høyere svarprosent enn de andre.

De demografiske dataene viser at 77 % av deltakerne var kvinner og 23 % var menn. Noe som samsvarer ganske godt med kjønnsfordelingen blant anestesisykepleiere i Norge. ABIO rapporten fra 2015 viser at rundt 25-30 % av de som jobber som anestesisykepleiere er menn (Seierstad & Eimot, 2015). Deltakerne hadde gjennomsnittlig 12 års erfaring som anestesisykepleiere. De fleste (84 %) hadde tidligere erfaring med veiledning og vurdering av anestesisykepleiestudenter (tabell 1).

Over halvparten (66 %) oppga at de ikke hadde tidligere kjennskap til NANTS-no. Totalt hadde 58 % kommet i gang med å score studentene, men av de resterende (42 %) hadde likevel over halvparten (54 %) brukt kategoriene/ elementene fra NANTS-no i veiledning eller refleksjon med student. Over halvparten (63 %) hadde deltatt på undervisningen i forbindelse med innføringen av NANTS-no (tabell 1).

Tabell 1. Demografiske data og bakgrunnsdata på deltakerne (N = 62)

	<b>Gj.snitt (SD*)</b>
Antall år som anestesisykepleier (min.- maks) 1 - 30 år	12,00 (8,3)
	<b>n (%)</b>
Kjønn	
Mann	14 (22,6)
Kvinne	48 (77,4)
Sykehus/enhet	
Sykehus 1	6 (9,7)
Sykehus 2	4 (6,5)
Sykehus 3, enhet 1	9 (14,5)
Sykehus 3, enhet 2	7 (11,3)
Sykehus 3, enhet 3	16 (25,8)
Sykehus 3, enhet 4	20 (32,2)
Rolle i forhold til anestesisykepleiestudenter i avdelingen	

Praksisveileder	16 (25,8)
Går jevnlig med studenter	27 (43,5)
Går sporadisk/sjeldent med studenter	19 (30,6)
Har du tidligere erfaring med veiledning og vurdering av anestesisykepleierstudenter i praksis?	
Ja	52 (83,9)
Nei	10 (16,1)
Har du tidligere fått trening/opplæring i hvordan du skal veilede og vurdere anestesisykepleierstudenter?	
Ja	30 (48,4)
Nei	32 (51,6)
Har du tidligere kjennskap til vurderingsverktøyet NANTS-no?	
Ja	21 (33,9)
Nei	41 (66,1)
Har du kommet i gang med å score studenter med NANTS-no?	
Ja	36 (58,1)
Nei	26 (41,9)
	<b>Gj.snitt (SD*)</b>
Hvis ja, omtrent hvor mange ganger har du totalt scoret student med NANTS-no siden innføringen av vurderingsverktøyet? Antall scoringer (min.- maks) 1 - 8 (totalt besvart 34 stk)	3,5 (2,0)
	<b>n (%)</b>
Hvis nei, har du likevel brukt kategoriene/elementene fra NANTS-no i veiledning eller refleksjon med student?	
Ja	14 (53,8)
Nei	12 (46,2)
Har du deltatt på undervisning om NANTS-no i forbindelse med innføringen av vurderingsverktøyet i avdelingen?	
Ja	39 (62,9)
Nei	23 (37,1)
Før du deltok på undervisningen, hadde du hørt om ikke-tekniske ferdigheter?	
Ja	28 (71,8)
Nei	11 (28,2)
Har dere hatt oppfriskningsundervisning om NANTS-no?	
Ja	11 (17,7)
Nei	51 (82,3)

\*SD = standardavvik

Samlet sett viser svarene at deltakerne var fra «I noen grad» til «I høy eller svært høy grad» fornøyd med undervisningen da kun 5 – 15 % av svarene falt i kategorien «I svært liten eller liten grad». Undervisningen scorer høyest på i hvilken grad innholdet om ikke-tekniske ferdigheter var tilstrekkelig til å få en forståelse av de grunnleggende begrepene, og lavest på i hvilken grad undervisningen har gitt dem tilstrekkelig opplæring for å kunne bruke NANTS-no i praksis (Tabell 2).

Det som utmerker seg i forhold til bruken av NANTS-no er generelt at deltakerne er «I høy eller svært høy grad» enige i at NANTS-no er et nyttig verktøy, men at mange mener at vurderingsskalaen (1-5) ikke er lett å bruke. Hvis vi utelater spørsmålet om vurderingsskalaen og samlet sett ser på nytten og bruken av NANTS-no, er det kun 3 – 16 % som har valgt «I svært liten eller liten grad» som svaralternativ (tabell 2).

Over halvparten (58 %) er i høy eller svært høy grad enige i at NANTS-no dekker de viktigste ikke-tekniske ferdighetene som forventes av en anestesisykepleier, og gir uttrykk for at NANTS-no kan være nyttig som et verktøy for utvikling av ferdigheter som er vesentlig for å være en god anestesisykepleier (60 %) (tabell 2).

Over halvparten (63 %) gir også uttrykk for at NANTS-no kan være et nyttig verktøy i veiledningssamtaler med anestesisykepleiestudenter, at verktøyet kan brukes til å fremme kritisk refleksjon om egne ferdigheter hos anestesisykepleiestudenten (58 %), og at det kan bidra til å skape dialog mellom anestesisykepleiestudent og veileder om studentens progresjon (65 %) (tabell 2).

De fleste deltakerne svarer at NANTS-no har bidratt til økt egenrefleksjon og innsikt i forhold til egne ikke-tekniske ferdigheter, mens få mente at NANTS-no hadde bidratt til endring i måten de utfører yrket på (tabell 2).

Tabell 2. Evaluering av NANTS-no og kurset i bruken av det (N = 62)

NANTS-undervisning *	I svært liten eller liten grad (1-2)	I noen grad (3)	I høy eller svært høy grad (4-5)

I hvilken grad;	n (%)	n (%)	n (%)
var innholdet om ikke-tekniske ferdigheter i kurset tilstrekkelig til å gi deg en forståelse av de grunnleggende begrepene?	2 (5,1)	19 (48,7)	18 (46,2)
fikk du god nok forklaring på de ulike kategoriene og elementene for å kunne forstå hvilken type adferd NANTS-no rammeverket handler om?	2 (5,1)	24 (61,5)	13 (33,3)
var filmene nyttige for å forstå hvordan ikke-tekniske ferdigheter kan observeres i virkelige situasjoner på operasjonsstua?	4 (10,3)	21 (53,8)	14 (35,9)
vurderer du at undervisningen har gitt deg tilstrekkelig opplæring for å kunne bruke NANTS-no i klinisk praksis?	6 (15,4)	21 (53,8)	12 (30,8)
<b>Bruken av NANTS-no vurderingsskjema i klinisk praksis</b>			
I hvilken grad;			
klarer du å observere tilstrekkelig adferd hos anestesisykepleiestudenten til å kunne skåre ikke-tekniske ferdigheter?	2 (3,2)	32 (51,6)	28 (45,2)
er NANTS-no et nyttig verktøy for å strukturere dine observasjoner mens du skåret adferden?	10 (16,1)	28 (45,2)	24 (38,7)
er NANTS-no vurderingsskalaen (1-5) lett å bruke?	22 (35,5)	30 (48,4)	10 (16,1)
er kommentardelen på vurderingsskjemaet nyttig for å notere underveis?	7 (11,3)	28 (45,2)	27 (43,5)
dekker NANTS-no de viktigste ikke-tekniske ferdighetene som bør forventes av en anestesisykepleier?	2 (3,2)	24 (38,7)	36 (58,1)
kan NANTS-no være nyttig som et verktøy for utvikling av ferdigheter som er vesentlig for å være en god anestesisykepleier?	6 (9,7)	19 (30,6)	37 (59,7)
kan NANTS-no brukes til å støtte veiledning av studenter på operasjonsstua?	6 (9,7)	26 (41,9)	30 (48,4)
kan NANTS-no være et nyttig verktøy i veiledningssamtaler med anestesisykepleierstudenter?	3 (4,8)	20 (32,3)	39 (62,9)
kan NANTS-no brukes til å fremme kritisk refleksjon om egne ferdigheter hos anestesisykepleierstudenten?	2 (3,2)	24 (38,7)	36 (58,1)
kan NANTS-no bidra til å skape dialog mellom anestesisykepleierstudent og veileder om studentens progresjon?	3 (4,8)	19 (30,6)	40 (64,5)
er NANTS-no nyttig som et verktøy for evaluering av anestesisykepleierstudenter i klinisk praksis?	8 (12,9)	27 (43,5)	27 (43,5)
Har NANTS-no bidratt til økt egenrefleksjon og innsikt i forhold til dine egne ikke-tekniske ferdigheter?	18 (29,0)	26 (41,9)	18 (29,0)
Har erfaringen med NANTS-no og kjennskap til ikke-tekniske ferdigheter bidratt til endring i måten du selv utfører yrket på?	33 (53,2)	23 (37,1)	6 (9,7)

\* Svar fra de som svarte ja på at de hadde deltatt på undervisning om NANTS-no (n = 39)

«Situasjonsbevissthet» rangeres som det som er mest vanskelig å observere (44 %), mens «Oppgaveløsning» (63 %), «Beslutningstaking» (47 %) og «Teamarbeid» (60 %) ble rangert som minst vanskelig (tabell 3).

Tabell 3. Hvilken kategori var vanskeligst å observere (N = 62)

Hvilken kategori av ikke-tekniske ferdigheter er vanskeligst å observere?	Minst vanskelig		Mest vanskelig
	(1-2) n (%)	(3) n (%)	(4-5) n (%)
Situasjonsbevissthet	18 (29)	17 (27,4)	27 (43,5)
Beslutningstaking	29 (46,8)	21 (33,9)	12 (19,4)
Oppgaveløsning	38 (63,1)	15 (24,2)	9 (14,5)
Teamarbeid	37 (59,7)	16 (25,8)	9 (14,5)

Ved sammenligning av gjennomsnittsverdier ble det funnet signifikante forskjeller i hvordan anestesisykepleierne som hadde deltatt på undervisningen eller ikke, vurderte bruken av NANTS-no. Deltakerne som hadde deltatt på undervisningen vurderte i signifikant større grad at NANTS-no dekker de viktigste ikke-tekniske ferdighetene som bør forventes av en anestesisykepleier, og at det kan være nyttig som et verktøy for utvikling av ferdigheter som er vesentlig for å være en god anestesisykepleier sammenlignet med de som ikke hadde deltatt på undervisningen. De som hadde fått undervisning vurderte også i signifikant større grad at NANTS-no kan brukes til å støtte veiledning av studenter på operasjonsstua og kan brukes til å fremme kritisk refleksjon om egne ferdigheter hos anestesisykepleierstudenten sammenlignet med de som ikke hadde deltatt på undervisningen (tabell 4).

Det var ingen forskjell i hvordan anestesisykepleierne som hadde kommet i gang med scoringer eller hadde deltatt på oppfriskningskurs, vurderte bruken av NANTS-no.

Tabell 4. Forskjeller i svar mellom de som har deltatt på undervisning eller ikke (N = 62)

Bruken av NANTS-no vurderingsskjema i klinisk praksis I hvilken grad;	Deltatt på undervisning:		P-verdi
	Ja Gj.snitt (SD*)	Nei Gj.snitt (SD*)	
klarar du å observere tilstrekkelig adferd hos anesthesi-	3,6 (0,6)	3,2 (0,7)	0,021



sykepleiestudenten til å kunne skåre ikke-tekniske ferdigheter?			
dekker NANTS-no de viktigste ikke-tekniske ferdighetene som bør forventes av en anestesisykepleier?	3,8 (0,6)	3,2 (0,7)	0,001
kan NANTS-no være nyttig som et verktøy for utvikling av ferdigheter som er vesentlig for å være en god anestesisykepleier?	3,7 (0,8)	3,2 (0,9)	0,019
kan NANTS-no brukes til å støtte veiledning av studenter på operasjonsstua?	3,6 (0,7)	3,0 (0,8)	0,002
kan NANTS-no brukes til å fremme kritisk refleksjon om egne ferdigheter hos anestesisykepleierstudenten?	3,9 (0,7)	3,4 (0,9)	0,002
Har erfaringen med NANTS-no og kjennskap til ikke-tekniske ferdigheter bidratt til endring i måten du selv utfører yrket på?	2,6 (0,9)	2,1 (0,8)	0,041

\*SD = standardavvik

## 5.1 Fritekstkommentarer

For å fange opp eventuelt andre innspill deltakerne måtte ha om vurderingsverktøyet NANTS-no eller undervisningen, inneholdt spørreskjemaet et felt for fritekstkommentar. 29 av deltakerne fylte ut dette feltet. Svarene er satt opp i en tabell og gruppert i kategoriene; «NANTS-no/ Ikke-tekniske ferdigheter», «NANTS-no-scoring», «Manglende undervisning», «Videre opplæring/oppfølging» og «Annet». En del av svarene var sammensatt og inneholdt flere elementer, disse er delt opp og plassert i ulike kategorier. (For fullstendig kommentartabell se vedlegg 12).

Hovedtrekkene i kommentarene beskriver NANTS-no som et nyttig og godt verktøy til veiledning i anestesisykepleiefaget og ikke-tekniske ferdigheter, men mange (12 stk.) kommenterer at scoringssystemet er vanskelig og lite egnet til å score ferske, uerfarne studenter. En del (4 stk.) sier det er vanskelig å score studentene lavt, selv om de vet at det er forventet tidlig i studiet. Det beskrives som vanskelig og forvirrende å vurdere studentene opp mot en ferdig utdannet anestesisykepleier, og en god del (4 stk.) er tvilende til om dette egentlig er hensiktsmessig. To foreslår at scoring med tall kanskje er mer egnet utover i studiet. En kommer med innspill om en studenttilpasset versjon av NANTS-no som følger studentenes utvikling utover utdanningen. Det kommer også frem kritikk til navnetilsettingen av tallscorene.

Tre kommenterer at skrivefeltene på vurderingsskjemaet er for små. Det kommer frem at noen synes det er vanskelig å finne tid til å sette seg inn i verktøyet og få brukt det i hverdagen (vedlegg 12).

I forhold til undervisningen er det tydelig at enkelte ikke har deltatt på den og at det derfor har vært vanskelig å besvare spørreskjemaet. En beskriver å ha mottatt dårlig/mangelfull opplæring i bruk av NANTS-no, og synes derfor det er vanskelig å bruke. En kommenterer også at han ikke husker å ha sett film i undervisningen. Det kommer frem at det for enkelte kan ha gått lang tid fra undervisningen til verktøyet ble tatt i bruk. Flere (4 stk.) etterspør oppfriskningsundervisning og trening, gjerne med fokus på scoringstallene. Det trekkes også frem at scoringsnivåene burde vært mer diskutert mellom veilederne slik at man ble mer samstemt om hva som inngår i hvert nivå. En påpeker at det vil ta tid å implementere tenkningen, og en annen ønsker seg e-læring man kan benytte dersom det er lenge siden man har hatt undervisningen eller har gått med student (vedlegg 12).

## 6 DISKUSJON

Hensikten med studien var å undersøke hvordan anestesisykepleierne evaluerer NANTS-no som evalueringsverktøy for studentenes ikke-tekniske ferdigheter, og om det forkortede kurset opplevdes som tilstrekkelig.

### 6.1 Resultatdiskusjon

Resultatene viser at deltakerne generelt sett vurderer NANTS-no som et nyttig verktøy som dekker de viktigste ikke-tekniske ferdigheten som forventes av en anestesisykepleier. Dette samsvarer med tidligere norske og danske studier som bekrefter at verktøyene dekker godt anestesisykepleierens fagfelt (F Flynn et al., 2017; F. M. Flynn et al., 2020; H. T. Lyk-Jensen et al., 2014). Spesielt trekkes det frem at NANTS-no er nyttig i veiledningssamtaler og at det kan brukes til å fremme kritisk refleksjon hos studenten og bidra til å skape dialog om progresjon. Dette er noe som går igjen både i nordiske og internasjonale studier (Fletcher et al., 2003; F. M. Flynn et al., 2020; H. Lyk-Jensen et al., 2016; Patey et al., 2005). Allerede i 2003 mente 94 % av deltakerne i en engelsk evalueringsstudie at ANTS i høy grad kunne være nyttig i veiledning av leger i anestesispesialisering (Fletcher et al., 2003). I en senere studie oppga 90 % at de synes ANTS var nyttig i veiledning, refleksjon om diskusjon med studenter 9 måneder etter innføringen. Danske anestesileger oppga at de synes verktøyet var egnet for å gi detaljerte tilbakemeldinger på egenskaper det før har vært vanskelig å vurdere (R. M. Jepsen et al., 2016). For norske forhold bekreftes også nytten av NANTS-no som et godt verktøy for å fremme egenrefleksjon hos studenten og bidra til å gi gode strukturerte tilbakemeldinger i praksis (F. M. Flynn et al., 2020).

En av deltakerne beskriver; «*NANTS er et verktøy som kan bidra til at vi i fellesskap får et større fokus på ikke-tekniske ferdigheter og blir forent om et språk som setter ord på dette.*» Dette understreker hvordan verktøyet og terminologien gir oss muligheten til endelig å kunne beskrive denne tause kunnskapen det tidligere har vært vanskelig å sette ord på, og dermed videreformidle den til studenter i veiledning.

«Situasjonsbevissthet» ble rangert som den vanskeligste kategorien å observere. Situasjonsbevissthet er en kognitiv egenskap og ansees derfor vanligvis som mer vanskelig å observere (Rhona Flin et al., 2008). Fletcher et al.(2003) beskriver lavere inter- rater reliabilitet (IRR) ved scoring av situasjonsbevissthet enn de andre kategoriene noe som

underbygger resultatet fra denne studien. Dette er ikke i overensstemmelse med to norske og en danske studie som viser høy IRR også i denne kategorien (F Flynn et al., 2017; F. M. Flynn et al., 2020; R. M. Jepsen et al., 2016). Noe av forklaringen på de ulike resultatene kan være at scoring av videoopptak kan være enklere sammenlignet med scoring av reelle situasjoner og derved påvirket resultatet (R. Flin & Maran, 2015; R. M. Jepsen et al., 2016). Dette underbygges av en studie som sammenlignet IRR ved scoringer fra klinisk praksis med videoscenarier. Det ble brukt et annet scoringsverktøy for ikke-tekniske ferdigheter, men resultatene er likevel interessante da de viste lavere IRR ved scoring i klinisk praksis sammenlignet med video (Crossingham et al., 2012). Kanskje kan videoscenarier bli overtydelige og vise et mer forenklet bilde, mens scoring i klinisk praksis er mer utfordrende da hverdagen er kompleks, dynamisk og fylt med forstyrrende elementer.

Et annet poeng som trekkes frem er at «Situasjonsbevissthet» for mange er ukjent terminologi, mens de andre kategoriene kan være mer selvforklarende (Fletcher et al., 2003). Dette kan muligens henge sammen med manglende fokus på ikke-tekniske ferdigheter i utdanningen av helsepersonell. I en ny canadisk studie undersøkte man læreplaner ved 12 utdanningssteder for å fastslå i hvilken grad ikke-tekniske ferdigheter inngikk i undervisningen innenfor anestesi og kirurgi. 571 anestesi- læringsmål ble gjennomgått, og av disse var kun 26 (4,55 %) identifisert som ikke-tekniske ferdigheter, og kun 1 som «Situasjonsbevissthet». Det trekkes frem at nettopp svikt i situasjonsbevissthet og beslutningstaking topper statistikken som årsak til uønskede hendelser i Canada (Lee et al., 2021).

Denne kategorien er vel den som er minst åpenbart observerbar og krever at veileder evner å få innsikt i studentens tanker og refleksjoner. Men det er viktig å ta med seg at denne kategorien også kan sees på som en av anestesisykepleierens mest sentrale funksjoner. God situasjonsbevissthet har en sterk sammenheng med evnen til å kunne gjenopprette situasjonen etter mindre hendelser og dermed unngå en videre mer alvorlig utvikling (Siu et al., 2016). Som Anestesisykepleierens slagord sier er vi «- alltid til stede» hos pasienten, og det å kunne opprettholde en god situasjonsbevissthet blir avgjørende for hvilke muligheter man har for videre beslutningstaking, oppgaveløsning og teamarbeid. Som tidligere omtalt er situasjonsbevissthet flyttet først i den norske og danske versjonen av verktøyet nettopp for å understreke viktigheten av denne kategorien i anestesisykepleierens funksjon (H. T. Lyk-Jensen et al., 2014).

Mange mente at vurderingsskalaen (1-5) ikke var lett å bruke. Dette viste seg i evalueringsspørsmålene, men kom kanskje enda tydeligere frem i fritekstkommentarene;

*«Det som jeg synes er vanskelig med Nants er scoring på skala 1-5. Jeg synes at det er et bra verktøy ved vurderingssamtale, men klarer ikke helt å forholde meg til scoring.»*

*«Jeg følte det ble veldig stort sprik mellom min faktiske oppfatning av studenten, og karakterene som ble stående igjen på papiret.»*

Det blir viktig å se disse resultatene i sammenheng med at 42 % av deltakerne oppga at de ikke hadde kommet i gang med scoringer, og at selv de som var kommet i gang hadde scoret lite (Gj.snitt 3,5). Dette kan skyldes oppstartsproblemer på grunn av COVID-utbruddet, hvor endel sykehus ikke kom i gang med scoringer rett etter undervisningen som planlagt. Jeg antar også det at det vil ha påvirket engasjement og muligheten til kalibrering at praksisveiledermøtene falt bort i den kritiske oppstartsfasen av innføringen. Nødvendigheten av jevnlig bruk, scoringstrening og kalibrering av scoringsnivå presiseres tydelig i ANTS-håndboken og en rekke andre studier (Fletcher et al., 2003; R. Flin et al., 2012; R. Flin & Maran, 2015; Rhona Flin et al., 2008; Patey et al., 2005).

Det beskrives mindre vanskeligheter med å gjennomføre scoringer ved bruk av NANTS-no og N-ANTS i tidligere norske og danske studier sammenlignet med denne studien (F Flynn et al., 2017; F. M. Flynn et al., 2020; R. M. Jepsen et al., 2016; H. Lyk-Jensen et al., 2016). Dette kan skyldes at deltakerne i vår studie hadde scoret lite, men det er også mulig at denne forskjellen kan skyldes at det i de tidligere studiene scores simulerte videoscenarier. Som tidligere omtalt er det generelt ansett å være enklere å score i videoklipp enn i klinisk praksis.

Det var flere som oppga at de synes det var vanskelig å score ferske studenter ut fra nivået til en ferdig utdannet anestesisykepleier, og det kom forslag om en studenttilpasset versjon av NANTS-no. Lee et al. (2021) trekker også frem denne utfordringen, og anbefaler at man i fremtiden bør se på hvordan ANTS kan tilpasses for å passe bedre til scoring av studenter (Lee et al., 2021). ANTS-håndboken foreslår å løse dette ved å tilpasse læresituasjonene til studentens utviklingsnivå, og at man i starten kan fokusere på grunnleggende anestesi og bruke verktøyet som utgangspunkt for veiledning og diskusjoner om ikke-tekniske ferdigheter. Etter hvert som studenten blir mer erfaren, kan man gjennomføre scoringer og

gi detaljerte vurderinger av mer komplekse situasjoner (R. Flin et al., 2012). For å holde på engasjement og bidra til at anestesisykepleierne fortsatt skal se nytteverdien av NANTS-no, tror jeg det blir viktig å ta med seg innspillene og bruke dem til å tilpasse planen videre. Kanskje bør man i 1. og 2. semester heller anbefale ukentlige NANTS-samtaler og vente med scoringer til 3. semester.

Et annet element som bør diskuteres er om det er hensiktsmessig at alle som går med studentene skal kunne score? Strukturen for oppfølging av studenter viste seg å variere mellom sykehusene. En del sykehus hadde faste kontaktsykepleiere som gikk jevnlig med studentene, mens de ved andre sykehus måtte følge veldig mange forskjellige anestesisykepleiere i praksis. Når så mange går med student, vil det mest sannsynlig være lenge mellom hver gang man får scoret, og det vil ta lang tid før man vil bli trygg på verktøyet. ANTS-håndboken anbefaler at man velger en mindre gruppe superbrukere og at disse står for scoringene (R. Flin et al., 2012). Mest sannsynlig bør man fremover heller se på en løsning der alle anestesisykepleierne bruker NANTS-no til veiledning og refleksjon, mens utvalgte «superbrukere» eventuelt praksisveilederne er de som scorer med tall. Da kan man sette inn ekstra ressurser for å kurse disse godt og sørge for jevnlig scoringstrening.

Samlet sett viste resultatene at deltakerne var fornøyde med undervisningen, da kun 5 – 15 % av svarene falt i kategorien «I svært liten eller liten grad». Undervisningen scorer høyest på i hvilken grad innholdet om ikke-tekniske ferdigheter var tilstrekkelig til å få en forståelse av de grunnleggende begrepene, og lavest på i hvilken grad undervisningen har gitt dem tilstrekkelig opplæring for å kunne bruke NANTS-no i praksis (Tabell 2). Dette samsvarer godt med tidligere studier som viser at det uavhengig av undervisningslengde (4 timer – 2 dager) likevel har vært vanskelig å sikre videre bruk i praksis (R. Flin & Patey, 2011; Patey et al., 2005). Forståelsen øker med bruken, og det kan se ut som om mye undervisning og trening før man egentlig har fått brukt verktøyet endel i praksis, kanskje ikke er hensiktsmessig?

Flin & Patey (2011) beskriver det som en fare at verktøyet ved første øyekast ser villedende enkelt ut (R. Flin & Patey, 2011). Jepsen et al. (2016) anbefaler at oppfriskningsøkter planlegges videre etter innføringen. Evnen til å vurdere ikke-tekniske ferdigheter øker gradvis med bruken, og ofte ser ikke brukerne selv behovet for mer trening og undervisning før de er kommet ordentlig i gang med scoringer i praksis (R. M.

Jepsen et al., 2016). Problemene som oppstod i forbindelse med COVID-utbruddet har helt klart påvirket innføringen i negativ retning, og bortfall av praksisveiledermøter i en kritisk periode har gjort det vanskelig å avgjøre om valgt undervisningslengde og oppfølgingsplan har fungert. Fremover vil det være viktig å jobbe for å beholde fokus og engasjement på NANTS-no i praksis og sikre jevnlig trening og kalibrering av scoringsnivå blant praksisveilederne.

Resultatene indikerer likevel at undervisningen har hatt en effekt. Ved sammenligning av gjennomsnittsverdier ble det funnet flere signifikante forskjeller i hvordan anestesisykepleierne som hadde deltatt på undervisningen eller ikke, vurderte bruken av NANTS-no. Deltakerne som hadde deltatt på undervisningen vurderte i signifikant større grad at NANTS-no dekker de viktigste ikke-tekniske ferdighetene som bør forventes av en anestesisykepleier, og at det kan være nyttig som et verktøy for utvikling av ferdigheter som er vesentlig for å være en god anestesisykepleier sammenlignet med de som ikke hadde deltatt på undervisningen. De som hadde fått undervisning vurderte også i signifikant større grad at NANTS-no kan brukes til å støtte veiledning av studenter på operasjonsstua og kan brukes til å fremme kritisk refleksjon om egne ferdigheter hos anestesisykepleierstudenten sammenlignet med de som ikke hadde deltatt på undervisningen.

Endring tar tid, og et omveltende fokusskifte fra tekniske til ikke-tekniske ferdigheter krever modning og vil ikke være gjort i en håndvending. Som en deltager uttrykte; *«Jeg tenker at NANTS er et nyttig verktøy, men det vil ta tid å implementere tenkningen»*. For å sikre bedre kjennskap til ikke-tekniske ferdigheter og terminologien vil det være svært viktig å få dette inn i pensum så tidlig som mulig i all helsefaglig utdanning (R. Flin & Maran, 2015; R. Flin & Patey, 2011; Lee et al., 2021; White, 2012; Wunder, 2016). På den måten vil man i fremtiden forhåpentligvis ha helsepersonell med en bedre kompetanse og en mer naturlig og nyansert evne til å beskrive, reflektere og veilede innenfor ikke-tekniske ferdigheter enn man har i dag. I Norge opplever jeg et økt fokus på ikke-tekniske ferdigheter i anestesisykepleieutdanningen, og observerer at stadig flere høyskoler og universiteter tar inn dette i undervisningen. Det er også et viktig skritt på veien at et eget underkapittel om ikke-tekniske ferdigheter og NANTS-no er tatt inn i den tredje utgaven av den nye boken «Anestesisykepleie» (Leonardsen, 2021).

Det er interessant og lovende at de fleste deltakerne svarte at NANTS-no hadde bidratt til økt egenrefleksjon og innsikt i forhold til egne ikke-tekniske ferdigheter. Flin & Patey (2011) påpeker at det første steget bør være å sikre undervisning/trening for å gi veiledere kjennskap til ikke-tekniske ferdigheter og evnene til å fokusere på det i egen utvikling (R. Flin & Patey, 2011). Økt egenrefleksjon og innsikt vil kanskje være begynnelsen på en holdningsendring hos anestesisykepleierne, som sammen med økt undervisning i utdanningene kan bidra til at nye generasjoner kan forstå og integrere ikke-tekniske ferdigheter i anestesisykepleiefaget på en mer naturlig måte i fremtiden.

## 6.2 Styrker og svakheter

Det er flere svakheter ved studien som kan ha truet resultatenes validitet og reliabilitet. Svarprosenten var lav, dette er ofte vanlig ved web baserte studier, men kan være en kilde til bias (Polit & Beck, 2017). Årsaken kan være at problemene som oppstod i forbindelse med COVID-utbruddet, har medført at færre kom i gang med verktøyet og at engasjementet for prosjektet ble lavere. En annen utfordring som ble mer tydelig utover i prosjektet, er at spørreundersøkelsen kanskje ikke burde vært sendt ut til alle anestesisykepleierne, men heller et mindre utvalg som gikk mer fast med studenter. Et moment som støtter dette, er den høye svarprosenten ved sykehuset som ved en feil bare sendte spørreskjemaet til de som gikk mest med studenter. Som tidligere omtalt ble undersøkelsen sendt ut til 349 anestesisykepleiere, mens det totale antallet anestesisykepleiere som fast veiledet studenter ble estimert til å ligge mellom 80 - 100. Spørreundersøkelsen er derfor mest sannsynlig også sendt ut til respondenter som verken hadde forutsetning, motivasjon eller hadde fått interesse av temaet, og dette kan ytterligere ha bidratt til den lave svarprosenten.

Det kom frem i fritekstkommentarene at endel sannsynligvis ikke har forstått nok til å kunne svare adekvat på spørsmålene. Det er vanskelig å evaluere noe du ikke har satt deg inn i eller forstått ordentlig; *«Jeg har ikke fått innføring i NANTS-no. Bare hørt om det, ble derfor vanskelig å svare på spørsmålene»*, *«Har ikke benyttet det enda. Derfor svart noen grad, da jeg ikke har anelse om hva det innebærer»*. Som tidligere omtalt ble det også funnet flere signifikante forskjeller i hvordan anestesisykepleierne som hadde deltatt på undervisningen eller ikke, vurderte bruken av NANTS-no, og jeg antar derfor at valget om å inkludere deltakere som ikke hadde deltatt på undervisningen vil kunne ha påvirket



resultatene i negativ retning og bidratt til en generelt lavere gjennomgående score på spørreundersøkelsen. I etterkant ville jeg nok ha valgt å ekskludere disse deltakerne fra studien da dette kunne ha gitt ett mer tydelig evalueringsbilde.

Ved utsendelse av spørreskjema uten lagring av epostadresser eller andre unike identifikatorer, vil det være en mulighet for at deltakere kan ha svart flere ganger. Jeg anser det likevel som lite sannsynlig at anestesisykepleiere vil bruke tid på dette i travel hverdag.

Undersøkelsen ble gjennomført på flere ulike sykehus og man kan stille spørsmål ved om det har vært ulikheter i undervisning og oppfølging av NANTS-no mellom dem. Selv om undervisningsopplegget var likt, ble undervisningen gjennomført av ulike personer på hvert sykehus. Fritekstkommentarer som; «*Kan ikke huske å ha sett film forbindelses med undervisning*» tyder også på at det kan ha vært gjort lokale tilpasninger eller forkortelser av undervisningsopplegget, selv om dette ikke var intensjonen. I tillegg vil det også kunne være forskjeller i mengden lokalt engasjement praksisveilederne har klart å skape. Det har også vært store forskjeller i hvordan COVID-utbruddet påvirket driften og muligheten til å følge opp studenter i praksis. Ved noen av sykehusene ble operasjonsdriften en periode helt stoppet, mens den ved andre sykehus gikk mer normalt. Dette vil helt klart ha påvirket hvor godt de hadde komme i gang med NANTS-no i praksis.

Ved de mindre sykehusene, kan sammensetningen av svar indirekte ha vært identifiserende, for eksempel vil kobling av «kjønn», «helseforetak» og «rolle i forhold til anestesisykepleiestudenter» i noen tilfeller kunne identifisere praksisveilederne. Dette kan ha ført til et såkalt «social desirability bias» – det vil si at respondenter tenderer til å svare på en måte som de tror den som spør foretrekker (Polit & Beck, 2017). Jeg tenker at dette kan ha påvirket svarene da praksisveilederne kan ha følt seg presset til å svare mer positivt på grunn av forpliktelse til prosjektet og fokuset som har vært ønsket fra OsloMet og meg.

På grunn av begrensinger i tid og omfang ble det ikke gjennomført en pilotstudie. En pilotstudie er en utprøving i liten skala, og har som hensikt å avdekke usikkerheter ved metoden i forkant (Polit & Beck, 2017). En utprøving av intervensjonen og spørreskjemaet ville muligens kunne avdekket svakheter ved intervensjonen, distribusjonsmåte og spørsmålsformuleringer som kunne ha bidratt til en bedre gjennomføring av prosjektet.

Ekstern validitet handler om i hvilken grad resultatene kan generaliseres til en større gruppe utover utvalget som har deltatt i studien (Polit & Beck, 2017). De demografiske resultatene viste at utvalget var representativt for normal kjønnsfordeling blant anestesisykepleiere, men studiens svakheter med lav svarprosent og usikkerhet rundt graden av likhet i intervensjonen mellom sykehusene, gjør meg usikker på om resultatene vil være representative for en større populasjon. Jeg er også i tvil om hvordan inklusjonen av deltakerne som ikke hadde hatt undervisningen har bidratt, men tror som tidligere omtalt at dette antagelig har trukket resultatene i negativ retning.

## 7 KONKLUSJON

Resultatene fra denne studien viste at NANTS-no synes å være et godt hjelpemiddel i veiledningen av studenter i praksis. Deltakerne vurderte verktøyet som nyttig og anså at det dekket de viktigste ikke-tekniske ferdighetene som forventes av en anestesisykepleier. Spesielt trekkes det frem som nyttig i veiledningssamtaler til å fremme kritisk refleksjon og skape dialog om progresjon. Mange mente at vurderingsskalaen var vanskelig å bruke.

Samlet sett viste svarene at deltakerne var fra «I noen grad» til «I høy eller svært høy grad» fornøyd med undervisningen, og sammen med de signifikante forskjellene mellom de som hadde deltatt i undervisningen og ikke, indikerte resultatene at undervisningen hadde hatt effekt. Undervisningen scoret lavest på i hvilken grad undervisningen hadde gitt dem tilstrekkelig opplæring for å kunne bruke NANTS-no i praksis, noe som tyder på at oppfriskningsundervisning og mer scoringstrening er nødvendig videre fremover. Studien støtter opp om tidligere funn (Crossingham et al., 2012; R. Flin & Maran, 2015; R. M. Jepsen et al., 2016) som indikerer at det er mer krevende å bruke NANTS-no i klinisk praksis enn på situasjoner som vises på video.

På tross av studiens begrensninger har den bidratt med interessante funn og medført økt fokus på ikke-tekniske ferdigheter blant studentene og anestesisykepleierne ved de deltakende sykehusene. Jeg tror resultatene kan brukes til å vise en mer overordnet tendens til at anestesisykepleierne er positive til NANTS-no og bruken av det i veiledning, men mer forskning er nødvendig for å fastslå hvordan bruken av scoringsskalaen best kan anvendes opp mot studenter i klinisk praksis. Det bør også sees på alternative og mer tidseffektive undervisningsstrategier, samt hvordan man på best mulig måte kan sørge for jevnlig og nødvendig scoringstrening og kalibrering.

Fremover vil det være avgjørende at man greier å opprettholde engasjement og endringsvilje for å sikre en videre vellykket fremdrift med NANTS-no, og tiltak for å sikre dette bør være høyt prioritert. For å holde på engasjement og sikre videre bruk av verktøyet, tror jeg det er viktig at man blir enige om hvordan scoringsdelen skal brukes opp mot studentene i første og andre semester. Jeg tror også det kan være hensiktsmessig å se på en løsning med en mindre gruppe superbrukere på hvert praksissted.

I fremtiden er det planlagt at NANTS-no skal inn i den årlige etterutdanningsuka på Ullevål i uke 43. Her inviteres spesialsykepleiere fra alle landets sykehus, og anestesisykepleierne har ett eget program med utvalgte aktuelle temaer. Dette kan bli en viktig arena for oppfriskningsundervisning og bidra til å holde på engasjement ved sykehus som er i gang med NANTS-no, eller vekke interesse hos sykehus som ikke bruker NANTS-no i dag. Jeg vet at det på ett av sykehusene også er planlagt en e-læringsversjon av undervisningsopplegget som vil bli lagt inn i sykehuset kompetanseverktøy og kan brukes til oppfriskning eller introduksjon til ansatte som er nye med verktøyet.

## LITTERATURLISTE

- Aberdeen, U. o. (2012). Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS) System Handbook v1.0. Retrieved from <https://research.abdn.ac.uk/wp-content/uploads/sites/14/2019/03/ANTS-Handbook-2012-1.pdf>
- ALNSF. (2016). Funksjonsbeskrivelse for anestesisykepleiere.
- Anestesisykepleierne. (2016). Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere. Retrieved from <https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/zQCAUnQvcUEpG7XzVJXOgvrSk28s29K0m2gG4EZxhW7s5zspvF.pdf>
- Bruun, A. M. G. (2021). Anestesisykepleierens identitet og kompetanse. In A.-C. Leonardsen (Ed.), *Anestesisykepleie* (pp. S. 21-33): Akribe AS.
- Bruun, A. M. G., & Grell Ulrik, A.-M. (2008). *Udviskede professionsgrænser - interprofessionelt samarbejde mellem læger og sygeplejersker inden for klinisk anæstesi* (Vol. 2008:4).
- Crossingham, G. V., Sice, P. J., Roberts, M. J., Lam, W. H., & Gale, T. C. (2012). Development of workplace-based assessments of non-technical skills in anaesthesia. *Anaesthesia*, 67(2), 158-164.
- Endsley, M. R. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 37(1), 32-64. doi:10.1518/001872095779049543
- Fioratou, E., Flin, R., Glavin, R., Patey, R., Fioratou, E., Flin, R., . . . Patey, R. (2010). Beyond monitoring: distributed situation awareness in anaesthesia. *BJA: The British Journal of Anaesthesia*, 105(1), 83-90. doi:10.1093/bja/aeq137
- Fletcher, G., Flin, R., McGeorge, P., Glavin, R., Maran, N., & Patey, R. (2003). Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS): evaluation of a behavioural marker system. *British Journal of Anaesthesia*, 90(5), 580-588.
- Flin, R., Glavin, R., Maran, N., & Patey, R. (2012). Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS) System Handbook v1.0. Retrieved from <https://research.abdn.ac.uk/wp-content/uploads/sites/14/2019/03/ANTS-Handbook-2012-1.pdf>
- Flin, R., & Maran, N. (2015). Basic concepts for crew resource management and non-technical skills. *Best Practice & Research. Clinical Anaesthesiology*, 29(1), 27-39.
- Flin, R., O'Connor, P., & Crichton, M. (2008). *Safety at the sharp end : a guide to non-technical skills*. Aldershot: Ashgate.
- Flin, R., & Patey, R. (2011). Non-technical skills for anaesthetists: developing and applying ANTS. *Best Practice & Research. Clinical Anaesthesiology*, 25(2), 215-227.
- Flin, R., Patey, R., Glavin, R., & Maran, N. (2010). Anaesthetists' non-technical skills. *British Journal of Anaesthesia*, 105(1), 38-44.
- Flynn, F., & Sandaker, K. (2015). Å sikte mot «excellence» - Anestesisykepleierens ikke-tekniske ferdigheter. Retrieved from <https://www.alnsf.no/fag-og-utdanning/presentasjoner/fagkongressen-2015-alesund/43-a-sikte-mot-excellence-anestesisykepleierens-ikke-tekniske-ferdigheter-fiona-flynn-kjersti-sandaker/file>
- Flynn, F., Sandaker, K., & Ballangrud, R. (2017). Aiming for excellence - A simulation-based study on adapting and testing an instrument for developing non-technical skills in Norwegian student nurse anaesthetists. *Nurse Education in Practice*, 22, 37-46.
- Flynn, F., Sandaker, K., Ballangrud, R., & Hall-Lord, M.-L. (2014). NANTS-no vurdering av anestesisykepleierens ikke-tekniske ferdigheter.

- Flynn, F. M., Valeberg, B. T., Tønnessen, S., & Bing-Jonsson, P. C. (2020). Psychometric Testing of a Structured Assessment Instrument for Non-technical Skills (NANTS-no) for Use in Clinical Supervision of Student Nurse Anaesthetists. doi:<https://doi.org/10.1891/JNM-D-19-00086>
- Graham, J., Hocking, G., & Giles, E. (2010). Anaesthesia non-technical skills: Can anaesthetists be trained to reliably use this behavioural marker system in 1 day? In (pp. 440-445). [Oxford] :.
- Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. (2015). In *Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten* (4 ed.). Oslo.
- Helsebiblioteket. (2009). Hva er pasientsikkerhet? Retrieved from <https://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/pasientsikkerhet/hva-er-pasientsikkerhet>
- Helsedirektoratet. (2005). Og bedre skal det bli. Nasjonal strategi for kvalitetsutvikling i Sosial- og helsetjenesten. Retrieved from [https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/oppfolging-av-personer-med-store-og-sammensatte-behov/metoder-og-verktoy-for-systematisk-kvalitetsforbedring-for-helhetlige-og-koordinerte-tjenester/de-seks-dimensjonene-for-kvalitet-i-tjenestene-er-sentrale-sjekkpunkter-i-forbedringsarbeidet/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf/\\_attachment/inline/985d47ad-c5cc-47e4-8e4d-2d3ae1a05bbe:cdbc34628eed68ec59098b3a2f41e0f8a28a44ee/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf](https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/oppfolging-av-personer-med-store-og-sammensatte-behov/metoder-og-verktoy-for-systematisk-kvalitetsforbedring-for-helhetlige-og-koordinerte-tjenester/de-seks-dimensjonene-for-kvalitet-i-tjenestene-er-sentrale-sjekkpunkter-i-forbedringsarbeidet/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf/_attachment/inline/985d47ad-c5cc-47e4-8e4d-2d3ae1a05bbe:cdbc34628eed68ec59098b3a2f41e0f8a28a44ee/Og-bedre-skal-det-bli-nasjonal-strategi-for-kvalitetsforbedring-i-sosial-og-helsetjenesten-2005-2015-IS-1162-bokmal.pdf)
- Helsedirektoratet. (2019). Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023. Retrieved from [https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/aktuelt/nyheter/\\_attachment/5133?ts=16a01bc7688](https://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/aktuelt/nyheter/_attachment/5133?ts=16a01bc7688)
- Helsepersonelloven. (1999). Lov om helsepersonell m.v. Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Higham, H., Greig, P. R., Rutherford, J., Vincent, L., Young, D., & Vincent, C. (2019). Observer-based tools for non-technical skills assessment in simulated and real clinical environments in healthcare: a systematic review. *BMJ Quality & Safety*, 28(8), 672. doi:10.1136/bmjqs-2018-008565
- Hjort, P. F. (2007). *Uheldige hendelser i helsetjenesten : en lære-, tenke- og faktabok*.
- Jepsen, R. M., Dieckmann, P., Spanager, L., Lyk-Jensen, H. T., Konge, L., Ringsted, C., & Ostergaard, D. (2016). Evaluating structured assessment of anaesthesiologists' non-technical skills. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 60(6), 756-766.
- Jepsen, R. M. H. G., Spanager, L., Lyk-Jensen, H. T., Dieckmann, P., Østergaard, D., & Jepsen, R. M. H. G. (2015). Customisation of an instrument to assess anaesthesiologists' non-technical skills. *International journal of medical education*, 6, 17-25. doi:10.5116/ijme.54be.8f08
- Jha, A. K., Prasopa-Plaizier, N., Larizgoitia, I., & Bates, D. W. (2010). Patient safety research: an overview of the global evidence. *Quality and Safety in Health Care*, 19(1), 42-47. doi:10.1136/qshc.2008.029165
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg. ed.). Oslo: Abstrakt.
- Jones, C. P. L., Fawker-Corbett, J., Groom, P., Morton, B., Lister, C., & Mercer, S. J. (2018). Human factors in preventing complications in anaesthesia: a systematic review. In (Vol. 73, pp. 12-24).

- Koetsier, E., Boer, C., & Loer, S. A. (2011). Complaints and incident reports related to anaesthesia service are foremost attributed to nontechnical skills. *Eur J Anaesthesiol*, 28(1), 29-33.
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Donaldson, M. S. (2000). *To Err Is Human: Building a Safer Health System*.
- Kunnskapsenteret. (2013). Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapsenter for helsetjenesten. Retrieved from <http://www.kunnskapsenteret.no/verktoy/slik-oppsummerer-vi-forskning>
- Lee, A., Finstad, A., Gawad, N., Boet, S., Raiche, I., & Balaa, F. (2021). Nontechnical Skills (NTS) in the Undergraduate Surgical and Anesthesiology Curricula: Are We Adequately Preparing Medical Students? *J Surg Educ*, 78(2), 502-511. doi:10.1016/j.jsurg.2020.08.001
- Leonardsen, A.-C. (2021). *Anestesisykepleie* (3 ed.). Oslo: Cappelen damm akademisk.
- Lovdata. (2017). Forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helsetjenesten. Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2016-10-28-1250>
- Lyk-Jensen, H., Dieckmann, P., Konge, L., Jepsen, R., Spanager, L., & Østergaard, D. (2016). Using a Structured Assessment Tool to Evaluate Nontechnical Skills of Nurse Anaesthetists. *AANA Journal*, 84(2), 122-127.
- Lyk-Jensen, H. T., Jepsen, R. M. H. G., Spanager, L., Dieckmann, P., & Ostergaard, D. (2014). Assessing Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills in the operating room.(Report). *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 58(7), 794. doi:10.1111/aas.12315
- Mitchell, L., Flin, R., Yule, S., Mitchell, J., Coutts, K., & Youngson, G. (2013). Development of a behavioural marker system for scrub practitioners' non-technical skills (SPLINTS system). *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 19(2), 317-323. doi:10.1111/j.1365-2753.2012.01825.x
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V., & Reinart, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok* (2. utg. ed.). Oslo: Akribe.
- NPE. (2021a). Statistikk pasientskadesaker, vedtak Retrieved from <https://www.npe.no/no/Helsepersonell/statistikk/statistikkoversikt/vedtak/>
- NPE. (2021b). Utbetaling. Retrieved from <https://www.npe.no/no/Helsepersonell/statistikk/statistikkoversikt/utbetaling/>
- NSF. (2011). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere. Retrieved from <https://www.nsf.no/vis-artikkel/2193841/17036/Yrkesetiske-retningslinjer-for-sykepleiere>
- Patey, R., Flin, R., Fletcher, G., Maran, N., & Glavin, R. (2005). Developing a Taxonomy of Anesthetists' Nontechnical Skills (ANTS). *Agency for Healthcare Research and Quality*, 02, 02.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing Research : generating and assessing evidence for nursing practice* (10th ed. ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Rammeplan for videreutdanning i anestesisykepleie. (2005). Retrieved from [https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/pla/2006/0002/ddd/pdfv/269383-rammeplan\\_for\\_anestesisykepleie\\_05.pdf](https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/pla/2006/0002/ddd/pdfv/269383-rammeplan_for_anestesisykepleie_05.pdf)
- Rutherford, J. S., Flin, R., Irwin, A., & McFadyen, A. K. (2015). Evaluation of the prototype Anaesthetic Non-technical Skills for Anaesthetic Practitioners (ANTS-AP) system: a behavioural rating system to assess the non-technical skills used by staff assisting the anaesthetist. *Anaesthesia*, 70(8), 907-914.
- Salas, E., Burke, C., & Stagl, K. (2004). Developing teams and team leaders: strategies and principles. In D. V. Day, S. J. Zaccaro, & S. M. Halpin (Eds.), *Leader development for transforming organizations : growing leaders for tomorrow* (pp. 325-355). Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum.

- Seierstad, T. Ø., & Eimot, M. (2015). *Rapport ABIO ressurs*. Oslo: Analysecenteret AS.
- Siu, J., Maran, N., & Paterson-Brown, S. (2016). Observation of behavioural markers of non-technical skills in the operating room and their relationship to intra-operative incidents. *Surgeon Journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh & Ireland*, 14(3), 119-128.
- Spesialisthelsetjenesteloven. (2001). Lov om spesialisthelsetjenesten m.m. Retrieved from <https://lovdata.no/lov/1999-07-02-61>
- Thomas, M. (2018). *Training and assessing non-technical skills : a practical guide*. Boca Raton: CRC Press.
- UIO. (2014). Nettskjema. Retrieved from <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/>
- UIO. (2020). Skjema som ikke lagrer personopplysninger. Retrieved from <https://www.uio.no/tjenester/it/adm-app/nettskjema/hjelp/ikke-lagre-personinfo.html>
- White, N. (2012). Understanding the role of non-technical skills in patient safety. *Nursing Standard*, 26(26), 43-48. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=104527158&site=ehost-live>
- WHO. (2002). Quality of care: patient safety. Retrieved from [http://apps.who.int/gb/archive/pdf\\_files/WHA55/ewha5518.pdf](http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ewha5518.pdf)
- WHO. (2009a). More than words. Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Retrieved from [http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps\\_technical\\_report\\_en.pdf](http://www.who.int/patientsafety/implementation/taxonomy/icps_technical_report_en.pdf)
- WHO. (2009b). Human Factors in Patient Safety. Review of Topics and Tools. Retrieved from [http://www.who.int/patientsafety/research/methods\\_measures/human\\_factors/human\\_factors\\_review.pdf](http://www.who.int/patientsafety/research/methods_measures/human_factors/human_factors_review.pdf)
- Wisborg, T., & Manser, T. (2014). Assessment of non-technical skills in the operating room--one assessment tool per specialty? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 58(7), 773-774.
- Wunder, L. (2016). Effect of a Nontechnical Skills Intervention on First-Year Student Registered Nurse Anesthetists' Skills During Crisis Simulation. *AANA Journal*, 84(1), 46-51.



## Vedlegg 1: Søkeord

P (Population)	I (Intervention)	C	O (Outcome)
student nurse anaesthetists, nurse anesthetists Nurse Anesthetists Anesthetist, Nurse Anesthetists, Nurse anaesthetists anesthetists Students Students, Nursing Nursing Student (Education, Nursing, Graduate Graduate Nursing Education Education, Graduate Nursing Advanced practice nurses Medical Field Training Medical Field Studies Medical Field Work Medical Field Study Clinical Practicum Preceptorship)	non-technical skills, nontechnical skills, non-technical, nontechnical NTS NANTS NANTS-NO N-ANTS ANTS ANTS-AP Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills – Norway		contact nurse supervisor supervisory nurse experiences perceives evaluate Evaluation

## Vedlegg 2: Søkestrategi og treff

\* Søket ble gjentatt for å få med eventuelt nye aktuelle studier i masteroppgaven.

Dato	Database	Søkeord	Antall treff	Leste abstract	Leste artikler	Anvendte artikler
28.10.19	McMaster PLUS	non-technical skills UpToDate: <a href="https://www.uptodate.com/contents/operating-room-hazards-and-approaches-to-improve-patient-safety#references">https://www.uptodate.com/contents/operating-room-hazards-and-approaches-to-improve-patient-safety#references</a>	50	2	1	0
* 23.04.21		Nye treff:	0	0	0	0
	McMaster PLUS	Best Practice	14	0	0	0
* 23.04.21		Nye treff:	0	0	0	0
		student nurse anaesthetists AND non-technical skills	0	0	0	0
* 23.04.21		Nye treff:	0	0	0	0
		(student nurse anaesthetists OR nurse anesthetists OR Anesthetist, Nurse) AND (non-technical skills OR NANTS OR NANTS-NO OR ANTS OR N-ANTS OR ANTS-AP)	0	0	0	0
* 23.04.21		Nye treff:	0	0	0	0
29.10.19	UpToDate	non-technical skills  samme som funnet ved Mc Master pluss				
29.10.19	NICE guidance (Tatt med siden den	nontechnical skills AND nurse anesthetists	0	0	0	0

* 23.04.21	er britisk)	Nye treff:	1	1	0	0
* 23.04.21		nontechnical skills kun 1 retningslinje, resten er reviews, summaries og enkeltstudier. Ingen relevante, mye som omhandler kirurger. Nye treff:	28 5	3 0	0 0	0 0
29.10.19  * 23.04.21	SIGN (skotsk)	nontechnical skills AND nurse anesthetists  Nye treff:	6 0	0 0	0 0	0 0
28.10.19  * 23.04.21	Evidence based nursing	non-technical skills  Nye treff:	4 0	1 0	0 0	0 0
28.10.19  * 23.04.21	BMJ Evidence-Based Medicine	non-technical skills  Nye treff:	0 0	0 0	0 0	0 0
28.10.19	Cochrane Library	nurse anaesthetists AND non-technical skills  Studiene er ikke publisert enda.. følg med om de kommer senere..  Pågående studier: Effect of the Seven Stages Response Plan of CPR on Teamwork and Leadership Skills (non-technical skills) in Students	4 trials, 0 review	3	0	0

		<a href="http://www.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=IRCT20161018030366N2">http://www.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=IRCT20161018030366N2</a> High fidelity simulation training for anesthesia residents: performance assessment of technical and non-technical skills  <a href="http://www.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=ISRCTN16213898">http://www.who.int/trialsearch/Trial2.aspx?TrialID=ISRCTN16213898</a>  Kan begge være interessante når de er ferdig I fremtiden. Sjekk på nytt ved Master  Disse studiene er fortsatt ikke publisert. Nye treff:				
* 23.04.21			1	1	0	0
		anaesthetists AND non-technical skills	25	3	0	0
* 23.04.21		Nye treff:	2	1	0	0
29.10.19	Campbell Library	Forsøkt ulike kombinasjoner av søkeord uten å finne noen relevante treff	0	0	0	0
	Tatt med fordi den har systematiske oversikter om blant annet					
* 23.04.21	utdanning.	Nye treff:	0	0	0	0

29.10.19	Kunnskap senteret	Gjennomgått aktuelle emner uten å finne relevante treff utover Norsk standard for anestesi som jeg allerede har inkludert.				
29.10.19	ERIC education database	non-technical skills AND nurse anesthetists	1	1	1	0
* 23.04.21		Nye treff:	0	0	0	0
29.10.19	Medline	Se vedlegg X for søkestrategi (23 av treffene er overlappende med resultater fra Cinahl og er derfor kun ført opp ett sted)	170	68	6	5
* 23.04.21		Nye treff:	25	11	3	1
29.10.19	Cinahl	Se vedlegg X for søkestrategi	104	36	24	23
* 23.04.21		Nye treff:	13	5	2	2
30.10.19	SveMed	non-technical skills	6	0	0	0
* 23.04.21		Nye treff:	1	1	1	1

### Vedlegg 3: Leselogg

	Forfatter, Årstall	Respondenter	Forskningsdesign	Uavhengig variabel, Hensikt	Avhengig variabel	Resultater
1	(F. Flynn, Sandaker, & Ballangrud, 2017)	13(14) anestesisykepl eiestudenter. 1. semester fullført	Kvasiekperiment el studie, Pre-test post-test design	simulering på tre ulike tidspunkt  Er NANTS-no et reliabelt instrument for vurdering NTS?	Bedring i NTS?	Signifikant utvikling i alle fire kategorier av ikke-tekniske ferdigheter.  NANTS-no viste høy reliabilitet med en ICC på 0,91. (moderat for kategoriene beslutningstaking og teamarbeid, og høy for kategoriene situasjonsbevissthet og oppgaveløsning)
2	(Graham, Hocking, & Giles, 2010)	26 anestesileger		1 dags kurs i ANTS  -er dette tilstrekkelig?	Score med høy reliabilitet?	Lite overenstemmelse mellom ekspertene og kursdeltagernes scoringer. Mål om ICC >0,7 ble ikke nådd i noen av kategoriene. Lavere reliabilitet for beslutningstaking og

					<p>teamarbeid. Ofte ble adferd plassert under feil kategori. Deltagerne oppgir at de synes ANTS er nyttig og for de fleste enkelt i bruk. Oppgir at mer trening er nødvendig, men sier samtidig at de føler de har fått nok trening til å bruke..</p> <p>Enklere å score i virkeligheten enn video? Man kan prate med den som scores for å høre hva de tenker osv.. Husk at vi ikke tenker at NANTS alene skal vurdere ved sluttevaluering..</p>
<b>3</b>	(Flin, Patey, Glavin, & Maran, 2010)	50 anestesileger, 4 timers kurs	Review	Erfaringer og tips til innføring av ANTS.	Ulike erfaringer fra innføring av ANTS i klinisk praksis, SIM og utdanning. 4 timers eller 2 dagers kurs med fokus på pasientsikkerhet, NTS generelt og ANTS.

						<p>Trekker frem viktigheten av å få inn NTS i undervisningen av studenter, da dagens anestesileger har lite kunnskap om NTS og elementene.</p> <p>Et supplement av e-læring trekkes frem som en mulighet.</p> <p>Anbefales ikke som formelt vurderingssystem for bestått/ikke bestått.</p> <p>Det anbefales fagspesifikke tilpassede versjoner til ulike profesjoner som NANTS-NO..</p> <p>Det understrekes at bruken av ANTS ikke primært handler om å håndtere studenter med problemer, men heller forbedring av kvalitet og pasientsikkerhet hos alle som utfører anestesi.</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>Vi må forvente lav reliabilitet når NANTS innføres i OUS pga begrenset tid til kursing.</p> <p>Muligens bør det første kullet kun sees på som en trening for å opparbeide erfaring og kompetanse blant veiledere og kontaktsykepleiere. I fremtiden vil muligens økt kunnskap gradvis gi behov for mindre kursing.. (Relater til Fionas erfaringer med innføring tar tid..)</p>
4	(Fletcher et al., 2003)	50 anestesileger, 4 timers kurs	<p>Eksperimentell studie, evaluering</p> <p>Innsamlede scoringer og spørreskjema</p>	<p>Evaluering av ANTS validitet, reliabilitet og brukervennlighet</p>		<p>Funnene indikerer at ANTS har tilfredsstillende nivå av validitet, reliabilitet og brukervennlighet i en eksperimentell setting, avhengig av at brukerne har fått tilstrekkelig trening/undervisning. Noe avvik</p>

						i score ut fra referansescore kan komme av at deltagerne ga uttrykk for at det var litt vanskelig å vite hvor grensene for de ulike scorene ligger..
5	(Logvinov, Dexter, Hindman, & Brull, 2017)	207 anestesileger, 8940 individuelle scoringer av anestesisykepleieres «work habits»	Spørreskjema og observasjonsstudie	Avgjøre om man bør sette en absolutt grense for akseptabelt nivå av «work habits». Sette en verdi for gjennomsnittlig forventning hos anestesileger for anestesisykepleierne s «work habits».	Dannefers Work habit-skala i 6 kategorier, score fra 1-5.	Grense for minimum akseptabelt nivå ble på 3,69 (etter justering for år siden anestesilegens utdanning). Observasjonsstudiene viste at kun 2,6 % av scoringene var lavere enn 3,69. Resultatene indikerer at rutinemessig evaluering av work habits ikke bør gjøres ut fra minimumsgrenser. De anbefaler i stedet vurdering/analysering av ikke-tekniske ferdigheter med multidimensjonale verktøy som f.eks NANTS..

6	(H. T. Lyk-Jensen, Jepsen, Spanager, Dieckmann, & Ostergaard, 2014)	4 grupper, 1 anestesilege, 1 anestesisykepleier, 1 kirurg og 1 operasjonsspl i hver gruppe.	Kvalitative fokusgruppeintervjuer.	Tilpasse ANTS som et vurderingsverktøy for ikke-tekniske ferdigheter for anestesisykepleiere på operasjonsstua.	<p>N-ANTS ble utformet med de samme 4 kategoriene som ANTS. En del justeringer var nødvendige for å beskrive anestesisykepleiernes rolle, kompetanse og oppgaver. Rekkefølgen på kategoriene ble også endret. De kognitive kategoriene; situasjonsbevissthet og beslutningstaking er flyttet først for å understreke at kognitive egenskaper er essensielle for å oppnå gode NTS.</p> <p>De trekker frem at kursing av veiledere er nødvendig for å få gode resultater. Og at det må tas hensyn til kulturelle forskjeller ved ønske om å tilpasse verktøyet til andre</p>
---	---	---	------------------------------------	---	--

					<p>nasjonaliteter. Skandinaviske land er ganske like og vil derfor kreve lite tilpasning.</p> <p>Jeg vil vel også si at disse kategoriene representerer mye av det som er sentralt i rollen som anestesisykepleier.. og det som er annerledes fra legenes rolle..</p>
7	(Wisborg & Manser, 2014)	Acta Anaesthesiologica Scandinavica	Redaksjonell artikkel som ser på den danske tilpasningen N-ANTS.	Er det behov for et tilpasset vurderingsverktøy til hver fagspesialitet?	Både ja og nei. Overlappende arbeidsfelt og ansvarsområder gir behov for små endringer i verktøyet. Men justeringene kan være nødvendige. I ulike land varierer roller og ansvarsområder mellom de forskjellige faggruppene, dermed vil det også være en variasjon i nødvendige ikke-tekniske ferdighetene. Etter

					oversettelse av et verktøy, vil det også være behov for å tilpasse eksempeltekster slik at de reflekterer den lokale eller profesjonelle forståelsen av «exceptional» eller «poor». Deltagelse av representanter fra de ulike profesjonene i fokusgruppene vil sansynligvis også bidra til økt følelse av eierskap til prosjektet og gi økt støtte og forståelse.
8	(Flin & Maran, 2015)		Artikkel som oppsummerer	Grunnleggende prinsipper for CRM og ikke-tekniske ferdigheter.	Forklarer konseptet bak NTS og viser hvordan de påvirker utøvelsen av anestesi. Beskriver ANTS og andre varianter, og nødvendig opplæring. Diskuterer innføringen av vurderingsverktøy i klinisk praksis.

					<p>Trekker frem at det er via bruk i klinisk praksis at verktøyene vil få en mer utbredt aksept i miljøet. utfordringer med innføringen så langt kan se ut å dreie seg om lite kjennskap med konsept og terminologi brukt i NTS. Opplever nå en gradvis økende aksept, og universitet og høyskoler tar nå mange steder inn NTS og pasientsikkerhet i undervisningen. Dette vil kunne gi bedre forståelse i nye generasjoner..</p> <p>Tipser om behov for videre forskning i forhold til mer tids-effektive teknikker for scoringstrening og kalibrering.</p> <p>Argument for vår modell.</p>
--	--	--	--	--	--

9	(Fioratou et al., 2010)		Review	<p>Identifisere ulike faktorer som påvirker anestesilegens situasjonsbevissthet.</p> <p>Utvidet syn på situasjonsbevissthet i praksis og opplæring, distribuert, kognitiv tilnærming som strekker seg utover overvåkning alene.</p>	<p>Anbefaler en distribuert, kognitiv tilnærming til SA. Sammensatt bilde, avhengig av teamet og andre informasjonskilder. Fokuserer på hele teamets reaksjoner på de ytre faktorene. Prosessen inkluderer mer enn bare en enveis-prosess i anestesilegens hode. Overvåkningsparametre alene er ikke nok til å forstå hele bildet. Ytre faktorer og teammedlemmene kan også være viktige kilder.</p> <p>Argumenterer for at det å innhente informasjon inkludere handling. Dette medfører at SA likestilles med beslutningstaking og at innhenting av informasjon er tett linket til våre handlinger.</p>
---	-------------------------	--	--------	---	---

10	(Koetsier, Boer, & Loer, 2011)		<p>Gjennomgang/analyse av rapporterte klager og avvik ved anesthesiavd. Amsterdam 2001-2007. Gruppert etter CanMEDS syv roller.</p>	<p>Hypotese: Avvik og klager i forbindelse med anestesi er ofte relatert til svikt i NTS.</p>	<p>Uønskede hendelser i helsetjenesten skyldes ofte menneskelige eller organisatoriske feil. Selv om anestesi ansees å være et ganske teknisk fagfelt, begynner viktigheten av ikke-tekniske ferdigheter å få økende oppmerksomhet. Resultatene viste at hendelsene ofte relaterer til NTS som «manager, professional, collaborator og communicator». Mer fokus på pasientsikkerhet bidrar til et skifte i anestesilegenes profesjonelle holdninger mot økt fokus på ikke-tekniske ferdigheter. Trening på NTS som en del av anesthesiutdanningen kan være viktig bidrag for å øke kvaliteten på helsetjenesten.</p>
----	--------------------------------	--	---	---	--



11	(R. M. H. G. Jepsen et al., 2015)	6 grupper; operasjonsspl, anestesipl, kirurger, anesthesi LIS, 2 grupper med anestesileger.	Eksperimentell studie i to steg.  1. Kvalitative fokusgruppeintervjuer.  2. Justeringer av prototypen etter tilbakemelding fra ekspertgrupper.	Identifisere danske anestesilegers ikke-tekniske ferdigheter og tilpasse ANTS som et vurderingsverktøy for anestesileger på operasjonsstua i Danmark.	Intervjuene fokuserte på å få deltagerens beskrivelser av hvordan en anestesilege skal og ikke skal oppføre seg. Kjennetegnene ble kategorisert etter ANTS, både etter kategori og element. Alle utsagnene/kjennetegnene passet inn i ANTS-kategoriene. Anestesilegers lederrolle ble trukket frem og kategorien «task management» ble endret til «Leadership». 47% av adferdskjennetegnene som ble identifisert var forskjellige fra ANTS. «Demonstrating selfawareness» ble lagt til som nytt element. Endringene ble sett på som nødvendige for å passe den skandinaviske arbeidskulturen og
----	-----------------------------------	---	--	---	---

					<p>rollefordelingen (sammenlignet med UK). Mindre hierarisk, mer feminin, tett samarbeid med anestesipl. Scoringsskalaen ble økt fra 4 til 5 for kategorier og element, og 7 for totalscore for å ha muligheten til å differensiere scorene mer.</p>
--	--	--	--	--	--

Det er noen gode setninger for bruk i begrunnelsen her:

ANTS/NANTS gir oss et felles språk til å kunne snakke om ikke-tekniske ferdigheter og en struktur for å vurdere adferd.

Verktøyet har vist seg verdifullt i undervisning og veiledning for å forstå og lære ikke-tekniske ferdigheter i praksis.

12	(Patey, Flin, Fletcher, Maran, & Glavin, 2005)	<p>To deler:</p> <p>50 anestesileger, 4 timers kurs</p> <p>20 av anestesilegene ble med videre, 3 timers ekstra trening i scoring.</p>	<p>Artikkel som gir en oversikt over ANTS og en evaluering av bruken i klinisk praksis. Krav til innføring; opplæring, brukermateriell og veiledning.</p>			<p>Alle som svarte sa at de synes ANTS var nyttig, men kun 21 av 31 sa at de fortsatt brukte det 9 mnd etter. Oppga å bruke det til læring/veiledning, egenrefleksjon og diskusjon av NTS med kolleger og studenter. Mest nyttig for å strukturere observasjoner, vurdere og gi tilbakemelding (90%). 65,5% for oppsummerende vurdering av en periode, 65,5% til egenrefleksjon og 52% for undervisning. Alle følte ytterligere behov for mer kjennskap til systemet for å være komfortable med å bruke det pålitelig i praksis.</p> <p>Forslag til forbedring:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- håndbok for bruk på stua.</li> <li>– oppfriskningstrening med</li> </ul>
----	--	--	---	--	--	---

					<p>mulighet for diskusjon av observasjoner og scoringer med kollegaer for å fremme enighet om nivå osv.</p> <p>- jevnlig/hyppig bruk for å holde seg oppdatert.</p> <p>Studentene var positive til verktøyet, fordel at de får bedre og mer konstruktiv tilbakemelding på NTS.</p> <p>Det bør velges situasjoner studentene kan gjøre selvstendig. Læresituasjoner tilpasset nivå. Kritisk å ha tid til tilbakemelding, bør ikke score ellers. Anbefaler at man starter å score på elementnivå, lettere å få til en detaljert tilbakemelding. Kategori etterpå kun ved behov. Lite tid til bruk</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>av systemet ble påpekt som et problem. Viktig at studentene får undervisning i forkant.</p> <p>Diskuterer 2-dagers workshop som ideelt i fremtiden!!!</p> <p>Viktige suksessfaktorer som trekkes frem er undervisning av veiledere og studenter og nøye utvalgte læresituasjoner tilpasset nivå.</p>
13	(Noonan, Monagle, & Castanelli, 2011)		Case study Australia	Utvikling av tilbakemeldingsverktøy med fokus på NTS for koordinerende anestesileger, med tilbakemelding fra flere ulike kilder/faggrupper.	Først ble det identifisert 10 adferdskategorier som grupperte adferd de samarbeidende ansattgruppene anså som viktige. Det ble utviklet 49 elementer for gruppene, som reflekterte observerbar ønsket eller ikke ønsket adferd. Det ble lagt til et element for hvor godt man likte å jobbe med vedkommende.

					<p>Likert skala. Scoret i grupper etter fagfelt. Anonymisert, generert samlerapport som kan presenteres anestesilegen for vurdering, tilbakemelding og videre utvikling. Som et supplement til ANTS for å fremme tilbakemelding og veiledning.</p> <p>Lav svarprosent blandt LIS..</p>
14	(Crossingham, Sice, Roberts, Lam, & Gale, 2012)	Del 1: 27 LIS anestesileger Del 2: 40		<p>Design og evaluere et fagspesifikt vurderingsverktøy av NTS for bruk i klinisk praksis på operasjonsstua. Basert på system tidligere brukt for scoring ved rekruttering.</p> <p>Sammenligner også</p>	<p>Ikke ANTS, men liknende kategorier; communication, organisation and planning, situational awareness and decision-making, teamwork, working under pressure og empathy and sensitivity.</p> <p>Scoret ved to tidspunkt over to år. Det ble ikke gjennomført undervisning før første scoring.</p> <p>Veileder og student åpnet</p>

				<p>inter-rater agreement fra klinisk praksis med scoring gjort på videoscenario.</p>	<p>skriftlig materiell når en aktuelt scenario dukket opp. Pga lav inter-rater agreement i første runde, ble det gjennomført en 45 min undervisning og scoringstrening (3 videoer a 5 min).</p> <p>Viste god enighet i score etter 45-min undervisningen, i kontrast til andre studier med ANTS som viser dårlig enighet etter 8-timers undervisning!!</p> <p>56% av veilederne som scoret i andre runden hadde ikke deltatt på undervisningen..</p> <p>Viser lavere reliabilitet ved scoring i klinisk praksis sammenlignet med video. Lite trening i bruken og få</p>
--	--	--	--	--	---

						muligheter til å score ga lite kjennskap og trygghet i bruken. Verktøyet viste seg vanskelig å implementere i praksis. Særlig med hensyn til opplæring av studenter og veiledere. En mulighet i fremtiden vil kanskje å gjøre materialet mer tilgjengelig; feks elektronisk verktøy og e-læring.
15	(Wunder, 2016)	32 1. års CRNA studenter ved ett universitet i USA.	Kvasiekperimentel studie, Pre-test post-test design	Avgjøre om undervisning om ikke-tekniske ferdigheter kan gi forbedring i NTS ved simulering av kritiske hendelser.	ANTS-score	Studentene ble filmet og scoret av 4 erfarne CRNAs. 3 scenario før intervensjonen og 3 etter. Intervensjonen bestod av 3 timers undervisning om NTS og ANTS. «just a routine operation» -video ble vist som intro. Deltagerne ble delt i grupper og trente på scoring av eksempelvideoer, etterfulgt av diskusjoner av scoringene.



						Undervisningen ga signifikant bedring i ANTS-score fra pre- til post-testen. Funnene støtter videre forskning for å motivere og implementere NTS undervisning og trening i anestesiplutdanningen. Dette vil øke studentenes bevissthet og kunnskap om NTS og bidra til økt forståelse for hvordan disse ferdighetene er avgjørende for pasientsikkerhet.
16	(R. M. Jepsen et al., 2016)	19 anestesileger i danmark	Kvasiekperimentel studie, Pre-test post-test design	Bekreftede validitet, reliabilitet og intern struktur for verktøyet/rammeverket ANTSdk, og undersøke effekten av undervisning og scoringstrening på disse parameterne.		Anestesilegene scorete 9 videoscenarier med ANTS både før og etter 3 timers undervisning og scoringstrening. Scorene ble sammenlignet med ekspertgruppens referansescore. 18 oppgaver at de synes skalaen

					<p>var tilstrekkelig, 17 at de følte seg trygg på bruken etter treningen. Endel oppga at verktøyet kunne være egnet for å gi detaljert/nyansert tilbakemelding til studenter som sliter. Anestesilegene hadde en tendens til å score lavere enn referansen før undervisningen.</p> <p>Resultatene viste en begrenset effekt på numerisk score etter undervisningen. Kun to av dem oppga i etterkant å ha ytterligere behov for undervisning, i kontrast til N-ANTS studien hvor de fleste oppga ett videre behov.</p> <p>Anestesispl hadde mer tidligere kjennskap til til verktøyet, i motsetning til legene. Dette kan</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>skyldes at NTS-vurdering ofte først virker enkelt, men viser seg å være mer krevende når man setter i gang i praksis. Studien bekrefter ANTSdk's validitet og gir informasjon om hvilke elementer som bør undersøkes videre. Resultatene støtter ikke påstanden om at undervisning er essensiell for å kunne score numerisk, men de undersøkte ikke kvaliteten på skriftlig vurdering. anbefaler bruk at muntlig/tekstlige vurderinger og fokus på dette fremfor numeriske score. Evnen til å vurdere NTS øker gradvis med bruken, det anbefales at oppfrisknings/repetisjons-økter planlegges videre etter</p>
--	--	--	--	--	--

						innføringen.
17	(Watkins, Roberts, Boulet, McEvoy, & Weinger, 2017)	6 scorere (2 eksperter og 4 uerfarne), scorerer video-scenarier fra SIM med begge verktøy på to ulike tidspunkt.		Undersøke reliabilitet og bevise validitet for score med nytt NTS-verktøy BARS, og sammenligne med ANTS-score.	Interrater reliability	Studien har brukt et svært lite antall personer til å utføre scoringen. Dette vil medføre at ulikheter vil få store følger. Jeg er også usikker på om måten de har regnet om ANTS-score for å kunne sammenligne med BARS 9 nivåer blir riktig slik at dette blir sammenlignbart. Resultatet viste gjennomgående bedre reliabilitet for BARS enn ANTS. For begge verktøyene var interrater reliabiliteten bedre for de uerfarne scorerne. Dette indikerer at uerfarne kan bruke verktøyene med opplæring. Det trekkes frem at en av ANTS svakheter er det store behovet

						for omfattende opplæring for å kunne bruke verktøyet. Og at dette er en av grunnene til at det har vært vanskelig/kostbart/ressurskrevende å få innført ANTS. BARS trekkes frem som et enklere og mindre komplekst verktøy.
18	(Rutherford, Flin, Irwin, & McFadyen, 2015)	49 anestesiasister fra ulike sykehus i Skottland, min. 1 års erfaring	Eksperimentell studie, evaluering  Innsamlede scoringer og spørreskjema	Evaluering av ANTS-AP validitet, reliabilitet og brukervennlighet		I ANTS-AP er kategorien «Beslutningstaking» fjernet helt?! De har også tatt med elementet «coping with pressure» som er utelatt i ANTS, men finnes i SPLINTS og NOTSS. Dette henger trolig sammen med forskjeller i rollefordeling og kultur mellom UK og skandinavia.  Det ble sendt ut skriftlig materiale og tilgang til e-læring (1-2 t) med introduksjon til

					<p>human factors i forkant. Kun 1/3 gjennomførte denne. Det ble gjennomført en workshop 3-4t som inneholdt kort presentasjon at verktøyet, scoringstrening med video og diskusjon av scoring i etterkant. Etter treningen har de scoret 12 videoscenarier. Det var etablert referansescore ut fra en ekspertgruppes score. 1 uke senere ble 3 videoer scoret som en retest. Retesten hadde kun 12 deltagere.</p> <p>Resultatene viste at de fleste synes opplæringen hadde vært tilstrekkelig. Generelt godt samsvar mellom elementene i hver kategori. Interrater reliabiliteten var skuffende, noe</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>de tror skyldes for lite tid til opplæring, dette går igjen som en utfordring.</p> <p>De fleste oppga at de synes verktøyet var dekkende og at brukervennligheten var god. Legg merke til at deltagerne synes det er enklere å vurdere på elementnivå enn for kategori. Dette støtter også anbefalingen om å starte på element.</p> <p>Elementet «coping with pressure» ble besluttet utelatt da det viste seg å overlappe med andre elementer.</p>
19	(Larsson & Holmstrom, 2013)	5 grupper (3/4 anestesisykepl eiere pr gruppe)	Kvalitative fokusgruppeinter vjuer	Beskrive utmerkede/excellent anestesilegers adferd på operasjonsstua, ut fra erfaringer		Det ble identifisert seks hovedkategorier som beskriver excellence. Studien trekker frem hvordan den skandinaviske rollefordelingsmodellen gir

				anestesisykepleieres synsvinkel.		anestesisykepleieren en unik posisjon til å observere anestesilegen i praksis. Anestesileger observerer selv sjeldent andre anestesileger i arbeidet. Økt fokus på NTS og trening/opplæring, behov for gode rollemodeller og en definisjon på excellence, slik at studenter og andre har noe konkret å strekke seg etter.
20	(Jones et al., 2018)	UK	Review	Gjennomgår forskning som omhandler menneskelige faktorer i anestesi og trekker frem nyere nasjonale rapporter og guidelines spesielt med tanke på økt pasientsikkerhet.		Artikkelen svarer ikke direkte på min problemstilling, men er relevant som en fersk kilde til litteraturgjennomgang for oppgaven. De nasjonale rapportene NAPA4 og 5 viser begge at mesteparten av avvikene skyldes svikt i NTS.



					<p>Fire komponenter av menneskelige faktorer belyses: Teamwork, Communication, Situational awareness, Human error</p> <p>De ser også på viktigheten av menneskelige faktorer i klinisk praksis innenfor ulike områder av sykehuset. Operasjonsstua beskrives som en høy-risiko-miljø for ulykker/uønskede hendelser. Og konsekvensene av uhell her kan bli katastrofale. Svikt i NTS, spesielt kommunikasjon og teamarbeid trekkes frem som medvirkende årsaker. Faren direkte knyttet til hierarkiet påpekes, det anbefales at man jobber målbevisst for å oppnå et miljø hvor alle tør å si fra uavhengig</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>av hierarkisk plassering. (CUS fra luftfart, I am - Concerned, Uncomfortable, Scared)</p> <p>Visuelle hjelpemidler og sjekklister er viktige, da stress reduserer kognitive evner betydelig.</p>
21	(Boet et al., 2018)	Canada	Review	<p>Oppsummere og sammenligne ulike verktøy for vurdering/måling av peroperativ NTS hos anestesileger. Fokus på måleegenskaper.</p>		<p>14 studier som beskrev 7 ulike verktøy ble inkludert. 12 fra SIM og kun 2 fra klinisk praksis. ANTS ble vurdert i 9 av studiene, men de fleste inneholdt dessverre alvorlige farer for bias. ANTS ser likevel ut til å være det mest lovende verktøyet å bruke fremover. Kun ANTS er blitt omfattende undersøkt med tanke på måleegenskaper, og validitet og reliabilitet fremstår akseptabel både for SIM og klinisk praksis.</p>

						<p>Kun ANTS er undersøkt i klinisk praksis.</p> <p>Legg merke til at BARS kommer dårlig ut her..ref amerikansk studie over..</p>
22	(Larsson, 2017)	Svensk	Review	<p>Beskriver kompetanse hos anestesilegen på en strukturert måte. Ser på hvordan man kan tilrettelegge for profesjonell læring og hvordan kompetanse kan vurderes.</p>		<p>Deler kompetanse i fem dimensjoner: Theoretical knowledge, Practical skills, Non-technical skills, The understanding of work og Intuitive expert knowing.</p> <p>Her er det mye godt stoff til teorigjennomgang i forhold til feks kompetanse. Praksisteori trekkes frem som en god måte å oppnå en dypere forståelse.</p> <p>Vurdering bør brukes både for å skille egnethet i kompetanse, men har også potensiale som ett verktøy for positiv</p>

					<p>fagutvikling i personalet og bedring av kvalitet og pasientsikkerhet. Det påpekes at det i motsetning til luftfart, fortsatt ikke eksisterer krav til jevnlig resertifisering innen anesthesi og at dette er et alvorlig problem i pasientsikkerhetsarbeid. En mulighet ville være en gradvis innføring ved å starte med nyutdannede og utføre jevnlig vurderinger etter at de starter i jobb. På den måten vil kanskje nye generasjoner etterhvert se på en årlig vurdering som en naturlig del av jobben.</p> <p>Anbefaler ikke et konkret verktøy for NTS, men vektlegger heller å fokusere på jevnlig</p>
--	--	--	--	--	--

						<p>vurdering av kompetanse gjennom hele karrieren i istedenfor å diskutere verdien av en bestemt vurdering.</p>
23	(Flin & Patey, 2011)		Artikkel som oppsummerer	Grunnleggende prinsipper for CRM og ikke-tekniske ferdigheter.		<p>Forklarer konseptet bak NTS og viser hvordan de påvirker utøvelsen av anestesi. Beskriver forgjengeren NOTECS fra luftfart og ANTS og andre varianter, og nødvendig opplæring. Diskuterer innføringen av vurderingsverktøy i klinisk praksis.</p> <p>4 t kurs trekkes frem som et minimum (nøyaktighet og interrater reliabilitet var akseptabel), anbefales 2-dagers workshop. Erfaringen viser at innføring tar tid, selv etter kurs</p>

					<p>er det ofte få som bruker systemet i etterkant. Vansker med å få tid til bruk, diskusjon og vurdering i hverdagen går igjen som et problem. Her må vi finne gode tiltak for å få til dette..</p> <p>Både studenter og veiledere har ofte lite kjennskap med konsept og terminologi brukt i NTS. I UK opplever de nå en gradvis økende aksept, og universitet og høgskoler tar nå mange steder inn NTS og pasientsikkerhet i undervisningen. Dette vil kunne gi bedre forståelse i nye generasjoner.. De anbefaler også å ta inn NTS i undervisning allerede på medisinstudiet.</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>De understreker at en innføring av ANTS primært ikke er for å kunne håndtere studenter som ikke fungerer optimalt, men for å øke kvaliteten og sikkerheten på anestesi hos alle ansatte.</p> <p>Det første steget er å sikre undervisning/trening for å gi veiledere kjennskap til NTS og evnene til å fokusere på det i egen utvikling, heller enn å trene dem til å vurdere med verktøyet. ½ dags trening er ikke nok. «Faren er at verktøyet ved første øyekast ser villedende enkelt ut!»</p> <p>Det påpekes at å man ikke kan forvente høy interrateer reliabilitet i score med kun 4</p>
--	--	--	--	--	--	---

						timers undervisning.
24	(Siu, Maran, & Paterson-Brown, 2016)	51 operasjoner, mai-august 2013, Skottland	Prospektiv observasjonsstudie	Peroperative hendelser ble observert og assosiert med NTS etter ulike verktøy for hver profesjon; NOTSS, ANTS og SPLINTS.		90 hendelser ble registrert, 57 ble ansett å være unngåelige. Dårlig situasjonsbevissthet var felles for kirurger og anestesileger det området som førte til flest hendelser. Dårlig kommunikasjon og teamsamarbeid i hele teamet hadde en generelt stor påvirkning på peroperative hendelser. Gode ferdigheter i oppgaveløsning viste seg være viktig hos anestesilegen for å kunne gjenopprette situasjonen etter en hendelse. Et signifikant antall unngåelige uønskede hendelser oppstår under operasjoner. Studien



					<p>viser at alle disse kan kobles til svikt i NTS!</p> <p>Studien støtter bruk av vurderingsverktøy i trening og vurdering av NTS. Dette vil også øke forståelsen for hvordan uønskede hendelser skjer og hvordan de kan unngås. For å få til dette vil en endring i kultur og undervisning/treningsmetoder for alle i operasjonsteamet være nødvendig.</p>
25	(Higham et al., 2019)	118 artikler inkludert, 76 unike verktøy ble identifisert	Review	<p>Gi en oversikt over eksisterende observasjonsbaserte vurderingsverktøy for NTS i helsevesenet, både til vurdering av erfarne og studenter på SIM eller i klinisk</p>	<p>Studien angir et behov for rasjonalisering og standardisering av hvordan man vurderer NTS i helsevesenet, og større likhet i hvordan verktøy utvikles og innføres.</p> <p>Både NANTSdk og NANTS-no er med og kommer godt ut med</p>

				<p>praksis.</p> <p>Beskrive metoden for utviklingen av verktøyene. Undersøke fremlagt evidens for validitet, reliabilitet og brukervennlighet, inkludert krav til opplæring.</p>		<p>tanke undersøkte parametere, kun 11 studier undersøkte intrarater reliabilitet eller test-retest reliabilitet.</p> <p>Krav til opplæring henviser til guidelines som nå eksisterer, og de understreker viktigheten av trening for å sikre reliabilitet, spesielt for vurderinger der mye står på spill (formelle vurderinger, sertifiseringer osv.). 2 dagers trening trekkes frem som et minimum og jevnlig oppfriskning og revalidering, noe som vil ha store praktiske og økonomiske konsekvenser. Og de innser at disse kravene er et betraktelig hinder for bred implementasjon.</p>
--	--	--	--	--	--	--

						Det er ikke et verktøy som utpeker seg slik at de kan komme med en enkelt anbefaling. Videre forskning er nødvendig for å avgjøre om det i fremtiden vil være mulig å fastslå om ett generisk verktøy kan brukes i hele helsetjenesten.
26	(White, 2012)		Case studie, gjennomgår hendelsen fra «just a routine operation».	Tar for seg hvilken rolle NTS har for pasientsikkerhet. Undersøkes mulige måter å øke pasientsikkerheten på.		Godt teamarbeid er svært viktig fordi helsetjenesten ofte involverer helsepersonell med varierende ekspertise. I Elaine Bromileys hendelse oppstod en svikt i teamarbeid, kommunikasjon og situasjonsbevissthet. Det var ikke en klar leder som tok kontroll over situasjonen. Sykepleierne kommuniserte ikke om sine vurderinger til resten av

					<p>teamet, og det ble ingen synkronisering av oppgaver eller informasjon. Legene mistet også oversikten over tiden som gikk.</p> <p>«authority gradient» bidrar ofte til svikt i kommunikasjon ved at hierarkisk senioritet får andre teammedlemmer til å anta at de vet best og ikke tør å si fra.</p> <p>«confirmation bias» oppstår når sykepleierne antar at legen har kontroll. Man kan ikke anta at legen alltid har rett, og har en plikt til å si fra hvis de ser/mener noe annet.</p> <p>Anbefaler strukturerte kommunikasjonsverktøy som SBAR og closed loop.</p> <p>Økt kjennskap til menneskelige faktorer og NTS er svært viktig</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>og må inn i undervisningen helt fra grunnutdanningsnivå og gjennom hele karrieren, for å bedre pasientsikkerheten i fremtiden.</p> <p>Kommer med 6 anbefalinger til endringer i utdanningene.</p>
27	(H. Lyk-Jensen et al., 2016)	22 anestesisykepleiere, studentveiledere	Kvasiekperimentel studie, Pre-test post-test design	Evaluere reliabilitet og validitet av N-ANTSdk og evaluere effekten av undervisning/trening i bruken av verktøyet.		<p>Interrater reliabiliteten var høy både før og etter treningen. Når scorene ble sammenlignet med ekspertgruppens referansescore fant man ingen signifikant effekt av treningen.</p> <p>Konkluderer med at danske anestesisykepleiere som er studentveiledere kan bruke N-ANTS til å vurdere NTS host anestesisykepleiestudenter uten ekstra trening.</p> <p>Skriftlig materiell ble sendt ut i</p>

						<p>forkant. Deltagerne fikk en svært kort introduksjon til scoringsskalaen, vurderingsskjemaet, strukturen på N-ANTS. De ble så vist 9 korte videoer og bedt om å score (hver video 3-5 mi, 5 min mellom til scoring) totalt tok denne 90 min. Dette gir maks 5-10min for introundervisningen!?</p> <p>Etterpå fikk de 2 timers undervisning og scoringstrening med 4 videoer med diskusjoner. Til slutt ble de opprinnelige 9 videoene scoret på nytt i tilfeldig rekkefølge.</p>
<b>28</b>	(Jirativanont, Raksamani, Aroonpruksakul, Apidechakul, &	70 anestesilegestudenter, 1. 2. og 3. året.		Evaluere validitet for ANTS og Ottawa Global Rating Scale GRS som vurderingsverktøy for		<p>Studentene viste signifikante forbedringer av NTS i alle elementer og kategorier fra 1. til 3. året. De fant tilstrekkelig</p>

	Suraseranivongse, 2017)	Thailand		NTS for anestesilegestudenter under SIM-trening		validitet for begge instrumenter og noe bedre reliabilitet for GRS enn ANTS. ANTS ble fremhevet som god til formative vurderinger og bruk i debriefing, men scorerne ga tilbakemelding om at GRS var lettere å forstå og enklere å bruke. De oppgir at tolkningen av sammenlignbare elementer i de ulike verktøyene var utfordrende, noe som kan ha påvirket.
29	(von Wendt & Niemi-Murola, 2018)	22 inkluderte studer	review	Undersøke bevis for validitet i verktøy for vurdering av teamarbeid og NTS i interprofesjonell simulering. Hvilke verktøy er brukt og hvordan de blitt		20 ulike vurderingsverktøy ble identifisert. TEAM, NOTSS og ANTS var de mest brukte. ANTS ble brukt i to av studiene og validiteten støtter bruk av verktøyet for vurdering av NTS til anestesileger. Usikkert om ANTS er relevant for andre

				validert?		<p>profesjoner i forhold til interprofesjonelt samarbeid, da det er utviklet spesifikt for et fagfelt. Mer forskning er nødvendig for å avgjøre om ANTS er egnet til vurdering av interprofesjonelle team. Det anbefales at man i fremtiden bruker allerede eksisterende og validerte verktøy fremfor å lage nye. Mer forskning er nødvendig for å forstå hvordan interprofesjonelle simuleringer bør designes for å oppnå best mulig læringsutbytte.</p>
<b>30</b>	(Cathrine et al., 2019)  * Nytt søk	66 respondenter fordelt på 3 sykehus, 6 akutt-, 31	Kvalitativ studie	Å undersøke forståelsen av ikke-tekniske ferdigheter hos norske spesialsykepleiere		Likhetene betydelig større enn ulikhetene, på tross av noen ulikheter mellom AIO gruppene. Funn samsvarer i stor grad med kategorier og elementer i



		intensiv- og 29 operasjonsspl.		innen akutt-, intensiv- og operasjonssykepleie, og i hvilken grad forståelsen stemmer overrens med NANTS-no og samsvarer på tvers av spesialitetene.		NANTS-no, og verifiserer at kategorier og elementer kan brukes på tvers av spesialitet.  Trekker frem viktigheten av en felles begrepsforståelse på tvers av profesjon, kan i team bidra til et mer samstemt fokus på ITF Systematisk opplæring av ITF bør implementeres i utdanningsprogram, har vært for lite veklagt og beskrevet tidligere.
<b>31</b>	(Lee et al., 2021)  * Nytt søk	12 medisinske skoler i Canada	Innhentet emner/læringsmål for kirurgi og anestesi, undersøkte om NTS i henhold til NOTSS eller ANTS inngikk i			2116 kirurgi- og 571 anestesilæringsmål ble gjennomgått. Av disse var kun 16 (0,76%) og 26 (4,55%) identifisert som NTS. Fastslår at NTS ikke blir tilstrekkelig undervist til studentene i dag.

			pensum/emner.			<p>Situasjonsbevissthet og beslutningstaking kom lavest ut innenfor begge profesjoner, og med kun 1 læringsmål for anestesi. Det påpekes at disse kategoriene også ofte har vært utfordrende å undervise/veilede i. Men at de ikke må oversees. Feil i nettopp disse egenskapene viser seg å være topp to faktorer som bidrar til uønskede hendelser i Canada. Anbefaler sterkt at fremtidig læreplaner endres til å inkludere mer fokus på NTS</p> <p>Det beskrives også at eksisterende vurderingsverktøy muligens ikke er så godt egnet til studenter, og at det i fremtiden bør jobbes med å</p>
--	--	--	---------------	--	--	--

						tilpasse NOTSS og ANTS til bruk på studenter. Egnhet/forventet nivå for studenter
32	(Sirevåg, Aamodt, Mykkeltveit, & Bentsen, 2021)  *Nytt søk	1 norsk sykehus, 10 operasjonsspl veildere	Kvalitativ studie, intervju.  Veilederne fikk 1 times undervisning og trening. Pga begrensninger i kapasitet. Skulle bruke SPLINTS-no til veiledning i 9 uker.	Undersøke erfaringene til opr.splveiledere bruken av SPLINTS-no i veiledning om studentenens ikke-tekniske ferdigheter. I klinisk praksis. Studentene ble ikke scoret.		Opplevde at SPLINTS-no hadde en innvirkning på kvaliteten av studentveiledningen. Bedre og mindre vage tilbakemeldinger på NTS, «fyller et hull» vi har manglet et språk for å beskrive disse ferdighetene og gi forståelig veiledning. Mer systematisk fokus på NTS. Deltakerne ga uttrykk for mer behov for trening, men at det uansett vil ta tid å forstå verktøyet ordentlig og at man må bruke det litt for å forstå det. Kanskje er mye trening før ham egentlig har forstått verktøyet ikke hensiktsmessig? Argument for vår

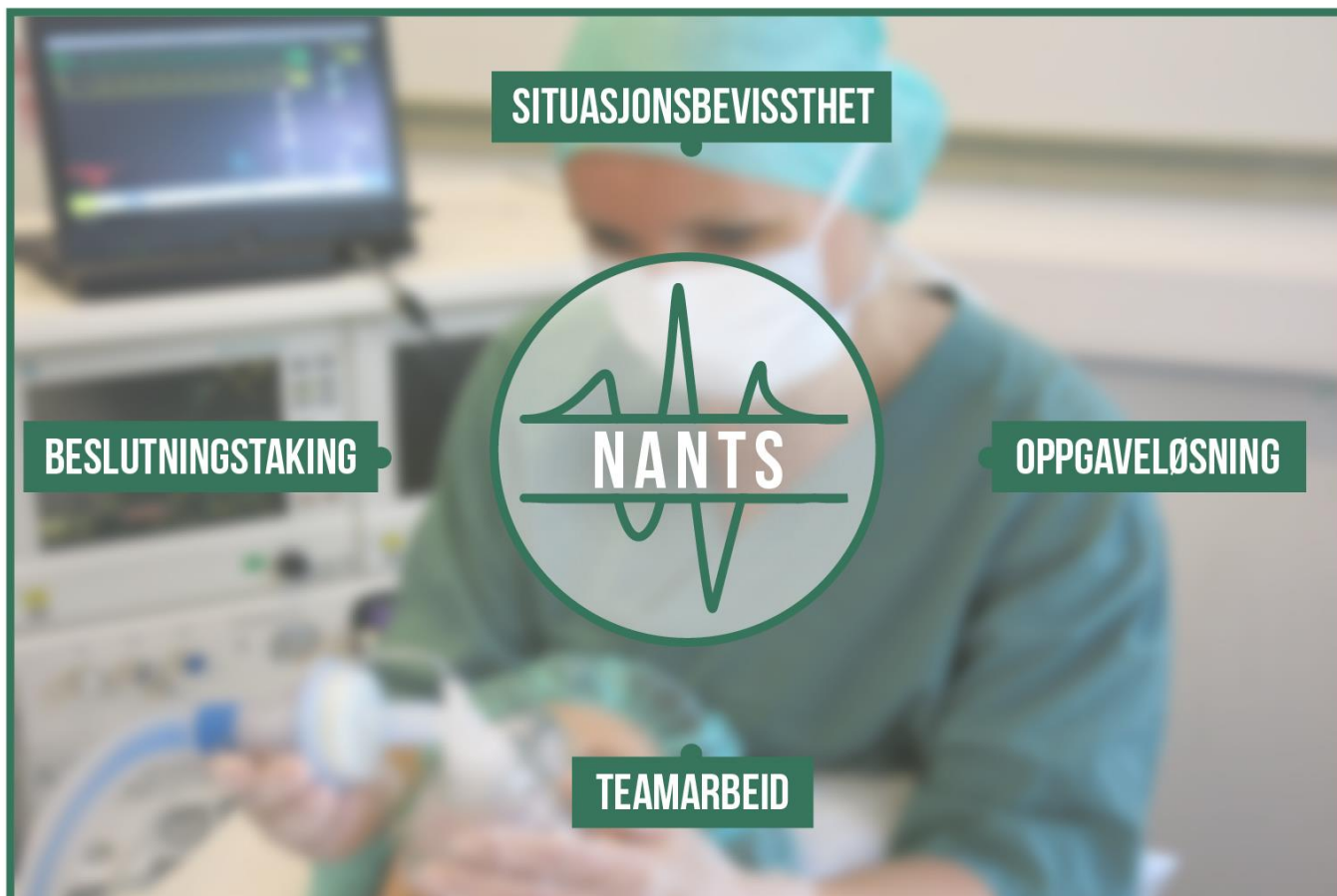
					<p>undervisningsstrategi.</p> <p>Det ble trukket frem som utfordrende å finne tid. Brukte ikke scoringsdelen pga lite nødvendig tid til trening, men flere sa de ønsket å bruke det for å vise progresjon.</p> <p>Økt refleksjon og bevissthet/fokus på NTS.</p> <p>Interessant forskjell på de som hadde brukt verktøyet mest og minst. Betydelig bedre språk og evne til å beskrive NTS-ferdigheter enn den andre gruppen.</p> <p>1 t undervisning var ikke tilstrekkelig, og det var mer behov for trening for å kunne</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>bruke korrekt. Det tar tid å lære seg verktøyet. Viktig med strukturert trening til de som eventuelt skal gjøre scoringer for at de skal være pålitelige. Anbefaler at man ikke undervurderer behovet for trening!</p> <p>Oppsummert ga bruken økt kvalitet på studentveiledningen.</p>
33	<p>(F. M. Flynn, Valeberg, Tønnessen, &amp; Bing-Jonsson, 2020)</p> <p>*Nytt søk</p>	<p>46 anestesipl.veiledere ved 4 norske sykehus. Alle deltok på 6 t workshop, undervisning, scoringstrening og video.</p>	<p>eksperimentel studie, scorer 6 videoscenarier, sammenlignes med ekspertscore. Besvart spørreundersøkelse om undervisning og</p>	<p>Evaluere NANTS-no's psykometriske egenskaper som vurderingsverktøy. Kan NANTS-no brukes til å gjøre pålitelige scoringer/evalueringer av NTS etter deltagelse i workshop? De ønsker også å undersøke</p>		<p>Verktøyet viste høy reliabilitet og pålitelighet i scoring av videoer. Deltagerne betraktet verktøyet som nyttig for klinisk veiledning av anestsplstud. Det er behov for videre forskning for å undersøke bruken i klinisk praksis.</p> <p>Angir også at verktøyet er nyttig</p>

			bruken av NANTS-no.	verktøyets brukervennlighet og akseptabilitet.		for å fremme kritisk refleksjon hos anestesisykepleiere.
--	--	--	------------------------	--	--	---

# NANTS-no

## VURDERING AV ANESTESISYKEPLEIERNES IKKE-TEKNISKE FERDIGHETER



Copyright Scottish Clinical Simulation Centre and University of Aberdeen (Fletcher, G., Flin, R., McGeorge, P., Glavin, R., Maran, N., & Patey, R., 2003).

ANTS (Anaesthetists' Non-Technical Skills) er opprinnelig utviklet til bruk for anestesileger. ANTS ble oversatt til norsk ved Høgskolen i Gjøvik i 2009 og tilpasset til bruk for anestesisykepleiere i Norge som NANTS-no (Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills – Norway) i 2014 av Fiona Flynn, Kjersti Sandaker, Randi Ballangrud og Marie-Louise Hall-Lord.

## NANTS-no

*Ikke-tekniske ferdigheter beskrives som kognitive, sosiale og interpersonelle ferdigheter som sammen med tekniske ferdigheter bidrar til å håndtere oppgaver på en effektiv og sikker måte.*

Flin, O'Connor & Crichton (2008) *Safety at the sharp end: a guide to non-technical skills*

Forskning viser at hoveddelen av anestesirelaterte uønskede hendelser er et resultat av menneskelige faktorer. Tradisjonelt har mye av fokuset både under utdanning og i anestesisykepleierens arbeid vært rettet mot mestring av de tekniske ferdighetene. Men for å fremme pasientens sikkerhet og en høy faglig profesjonsutøvelse i en kompleks og dynamisk hverdag, er anestesisykepleierens ikke-tekniske ferdigheter minst like viktig. Disse *ikke-tekniske ferdighetene* komplementerer de tekniske ferdighetene, og omfatter både kognitive prosesser som situasjonsbevissthet og beslutningstaking og interpersonelle ferdigheter som problemløsning og samarbeid. I samarbeidet på operasjonsstua vil gode ikke-tekniske ferdigheter være avgjørende for en sikker og effektiv pasientbehandling.

**NANTS-no** (Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills - Norway) bygger på ANTS (Anaesthetists' Non-Technical Skills), og er et systematisk rammeverk for vurdering av ikke-tekniske ferdigheter hos anestesisykepleiere i Norge. Det kan brukes ved ferdighetsutvikling og veiledning av studenter og anestesisykepleiere, både under simuleringstrening og i klinisk praksis. NANTS-no har fokus på individet i teamet, og på hvordan den enkeltes bidrag påvirker pasientsituasjonen. Gjennom egen refleksjon og konkrete tilbakemeldinger, kan verktøyet bidra til å utvikle en mer systematisk tilnærming til det daglige rutinearbeidet og håndtering av akutte situasjoner, samt gi anestesisykepleiere et felles språk for å beskrive deres tause kunnskap.

**NANTS-no** er hierarkisk oppbygd med 4 hovedkategorier og 15 elementer med ulike kjennetegn på god og uhensiktsmessig adferd.

Kategorier	Elementer
Situasjonsbevissthet	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Innhente informasjon</li><li>▪ Identifisere og forstå</li><li>▪ Forutse og være i forkant</li></ul>
Beslutningstaking	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identifisere handlingsalternativer</li><li>▪ Vurdere risikofaktorer og velge handlingsalternativ</li><li>▪ Revurdere</li></ul>
Oppgaveløsning	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Planlegge og forberede</li><li>▪ Prioritere</li><li>▪ Identifisere og anvende ressurser</li><li>▪ Overholde standarder og kvalitet</li></ul>
Teamarbeid	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utveksle informasjon</li><li>▪ Vurdere roller og kompetanser</li><li>▪ Koordinere aktiviteter</li><li>▪ Vise autoritet og gjennomslagskraft</li><li>▪ Støtte andre teammedlemmer</li></ul>



## SITUASJONSBEVISSTHET

Omfatter ferdigheter angående opprettholdelse av full oppmerksomhet over arbeidssituasjonen ved å integrere relevant informasjon fra omgivelsene; forstå betydningen av innhentet informasjon, og forutse hva som kan hende videre. Kategorien inneholder tre elementer: innhente informasjon; identifisere og forstå; forutse/være i forkant.

**Innhente informasjon** - samle aktivt inn all relevant informasjon i den enkelte situasjonen gjennom kontinuerlig observasjon og overvåking av omgivelsene.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Innhenter og dokumenterer relevant pasientinformasjon preoperativt</li><li>✓ Observerer pasient, væsker og medikamenter, overvåkningsskjermer og annet medisinsk teknisk utstyr kontinuerlig</li><li>✓ Søker aktivt informasjon fra teamet for å identifisere eventuelle problemer</li><li>✓ Er oppmerksom på det som foregår i operasjonsfeltet</li><li>✓ Innhenter informasjon fra flere kilder for å øke påliteligheten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Er ukonsentrert og reduserer overvåkningsnivået ved forstyrrelser fra omgivelsene</li><li>✗ Tilpasser ikke de fysiske omgivelsene for å få bedre oversikt</li><li>✗ Er ustrukturert og fragmentert ved innhenting av informasjon</li><li>✗ Stiller ikke spørsmål for å orientere seg om situasjonen ved overtakelse av ansvar for pasienten</li></ul>

**Identifisere og forstå** - tolke innhentet informasjon for å identifisere overensstemmelse mellom nåværende og forventet tilstand, og oppdatere forståelsen av situasjonen.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Øker graden av overvåking som respons på pasientens tilstand</li><li>✓ Deler informasjon om situasjonens alvorlighetsgrad med andre teammedlemmer</li><li>✓ Tilpasser kommunikasjon og adferd i forhold til situasjonen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Responderer ikke på endringer i pasientens tilstand</li><li>✗ Responderer feilaktig i forhold til situasjonen</li><li>✗ Deaktiverer alarmer uten å sjekke dem</li></ul>

**Forutse og være i forkant** - spørre "hva hvis...?" spørsmål og tenke høyt omkring mulige resultater og konsekvenser av handlinger og tiltak, for å kunne forutsi hva som kan skje i nær framtid.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Er i forkant av situasjonen ved å gi væske/medikamenter ved behov</li><li>✓ Vurderer effekten av handling/tiltak</li><li>✓ Tenker forebyggende ved å gjøre nødvendige tiltak for å unngå eller begrense potensielle problemer</li><li>✓ Gjenkjenner tegn til utvikling av kritiske situasjoner</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Tenker ikke igjennom potensielle risikomomenter/problemer</li><li>✗ Øker ikke overvåkningsnivået i takt med utviklingen av pasientens tilstand</li><li>✗ Er uoppmerksom på det som foregår i operasjonsfeltet</li><li>✗ Forutser og forstår ikke medikamentenes virkningsmekanisme og interaksjoner</li></ul>

## BESLUTNINGSTAKING

Omfatter ferdigheter angående bedømming og valg av handlingsalternativer, både under normale forhold og i tidspressede akuttssituasjoner. Kategorien inneholder tre elementer: identifisere handlingsalternativer; vurdere risikofaktorer og velge handlingsalternativ; revurdere.

**Identifisere handlingsalternativer** - skaffe oversikt over ulike mulige handlingsalternativer for å kunne ta en beslutning eller løse et problem

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identifiserer handlingsalternativer basert på faglig vurdering og tidligere erfaringer</li><li>✓ Diskuterer ulike handlingsalternativer med kolleger eller pasient</li><li>✓ Søker veiledning fra anestesilege når situasjonen krever det</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Tar en forhastet beslutning selv om det er tid til å vurdere alternativer</li><li>✗ Spør ikke andre teammedlemmer om forslag til handling når det er aktuelt</li><li>✗ Ignorerer forslag fra andre teammedlemmer</li></ul>

**Vurdere risikofaktorer og velge handlingsalternativ** - avveie fordeler og ulemper ved ulike handlingsalternativer og velge en løsning eller handling basert på dette

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Vurderer risiko/farer ved ulike handlingsalternativer</li><li>✓ Avveier handlingsalternativer på bakgrunn av pasientens tilstand</li><li>✓ Vurderer kritisk tidsbruk ved ulike handlingsvalg</li><li>✓ Iverksetter den valgte handlingen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Innhenter ikke relevant informasjon om et ukjent medikament/ pasienttilstand</li><li>✗ Ser kun et mulig handlingsalternativ eller blir handlingslammet</li><li>✗ Konferer ikke med tilgjengelige teammedlemmer om mulige alternativer</li></ul>

**Revurdere** - reflektere hele tiden over beslutninger som er tatt; revurdere situasjonen i forhold til det valgte handlingsalternativet.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Revurderer pasientens tilstand etter behandling eller tiltak</li><li>✓ Reflekterer over situasjonen dersom beslutningen var å avvete</li><li>✓ Fortsetter å vurdere alternative tiltak etter hvert som pasientens tilstand utvikler seg</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Setter ikke av nok tid til at tiltaket kan virke</li><li>✗ Inkluderer ikke andre teammedlemmer i revurdering</li><li>✗ Revurderer ikke handlingsvalg i lys av ny informasjon</li></ul>

## OPPGAVELØSNING:

Omfatter ferdigheter angående organisering av ressurser og iverksetting av nødvendige handlingsstrategier i forhold til avdelingsrutiner og kliniske standarder. Kategorien inneholder fire elementer: planlegge og forberede; prioritere; identifisere og anvende ressurser; overholde standarder og kvalitet.

**Planlegge og forberede** - utvikle strategier for å håndtere den aktuelle oppgaven og eventualiteter som kan oppstå, revurdere strategiene og iverksette nødvendige tiltak for å komme i mål.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Avklarer oppgavefordeling med andre medlemmer av teamet</li><li>✓ Finner fram nødvendige medikamenter og utstyr på forhånd</li><li>✓ Omstiller seg raskt ved endringer i planen</li><li>✓ Planlegger postoperativt forløp for pasienten i samarbeid med teamet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Endrer ikke planen etter å ha fått ny informasjon</li><li>✗ Klargjør ikke aktuelle medikamenter og utstyr før i siste øyeblikk</li><li>✗ Har ikke egnede akutte/alternative medikamenter og relevant utstyr tilgjengelig</li></ul>

**Prioritere** - vurdere fortløpende betydning av oppgaver, tiltak, potensielle problemer og opplysninger i forhold til tidsbruk og alvorlighetsgrad; identifisere nøkkelområder og holde fokus uten å la seg bli distrauert av mindre betydningsfulle forhold.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Diskuterer prioriteringer for gjeldende situasjon med teamet</li><li>✓ Anvender en systematisk tilnærming i prioritering av oppgaver (f.eks. ABCDE)</li><li>✓ Skiller mellom viktige og mindre viktige oppgaver i kritiske situasjoner</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Lar seg bli distrauert i prioritering av oppgaver</li><li>✗ Er ikke oppmerksom på kritiske forhold</li><li>✗ Endrer ikke prioritering ved endrede kliniske forhold</li></ul>

**Identifisere og anvende ressurser** - innhente nødvendige og tilgjengelige ressurser for å gjennomføre oppgaven (for eksempel personale, ekspertise, utstyr). Anvende ressursene med minst mulig avbrudd og stress, og uten å påføre andre medlemmer i teamet unødvendig belastning.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Identifiserer tilgjengelige ressurser, og ber om ekstra ressurser ved behov</li><li>✓ Fordeler oppgaver til relevante teammedlemmer</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Anvender ikke tilgjengelige ressurser</li><li>✗ Ber ikke om hjelp ved behov i akutsituasjoner</li><li>✗ Arbeider ikke parallelt med resten av teamet ved oppgaveløsningen</li></ul>

**Overholde standarder og kvalitet** - sikre trygghet og kvalitet ved å anvende anerkjente anesthesiologiske prinsipper, standarder for god praksis og kliniske retningslinjer.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Kontrollerer at pasienten er klarert i forhold til «Norsk standard for anestesi (f.eks. ASA-klassifikasjon, anestesiform, fasting, allergi, luftveisvurdering)</li><li>✓ Følger retningslinjer for hygiene, behandlingsregimer og dokumentasjonskrav</li><li>✓ Utfører dobbeltkontroll av medikamenter</li><li>✓ Kontrollerer anesthesiapparat og annet aktuelt medisinskteknisk utstyr før hver pasientsituasjon</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Bekrefter ikke pasientens identitet og samtykke</li><li>✗ Følger ikke vedtatte retningslinjer for kontroll av medikamenter og blodprodukter</li><li>✗ Bryter standarder eller retningslinjer som f.eks. minimumsstandard for overvåkning</li><li>✗ Følger ikke protokoller eller retningslinjer for håndtering av akutsituasjoner</li></ul>

## TEAMARBEID

Omfatter ferdigheter angående samarbeid i gruppe for å sikre en effektiv og felles gjennomføring av oppgaven. Hovedfokus er på teamet, fremfor oppgaven. Kategorien inneholder fem elementer: utveksle informasjon; vurdere roller og kompetanser; vise autoritet og gjennomslagskraft; koordinere aktiviteter; støtte andre teammedlemmer.

**Utteksle informasjon** - dele kunnskap og opplysninger som er nødvendige for samarbeid i teamet og gjennomføring av oppgaven.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bekrefter felles forståelse av situasjonen med sjekklisten «Trygg kirurgi»</li><li>✓ Kommuniserer relevante vurderinger og observasjoner til teammedlemmene</li><li>✓ Anvender presis, faglig begrunnet og lett forståelig kommunikasjon</li><li>✓ Opprettholder nøyaktig og korrekt dokumentasjon</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Varsler ikke andre teammedlemmer ved endringer i pasienttilstanden</li><li>✗ Gir utilfredsstillende overføringsrapport</li><li>✗ Inkluderer ikke relevant personell i kommunikasjonen</li><li>✗ Utrykker seg ikke klart og konsist</li></ul>

**Vurdere roller og kompetanser** - vurdere egne og andre teammedlemmers ferdigheter og evne til å håndtere situasjoner; være oppmerksom på faktorer som kan begrense evnen til å handle effektivt og trygt.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Er bevisst egen rolle og kompetanse i forhold til resten av teamet og ber om hjelp når det er nødvendig</li><li>✓ Presenterer seg for nye teammedlemmer</li><li>✓ Er bevisst på teammedlemmenes ulike kompetansenivå og erfaringsbakgrunn</li><li>✓ Er oppmerksom på egne og andre teammedlemmer som har nedsatt mestringssevne på grunn av stress eller tretthet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Avklarer ikke rollefordeling/kompetanser</li><li>✗ Tar på seg oppgaver utover eget kompetansenivå</li><li>✗ Overser hvordan andre teammedlemmer utfører sine oppgaver</li><li>✗ Går inn i eksisterende team uten å klargjøre sitt kompetansenivå</li></ul>

**Koordinere aktiviteter** - samarbeide med andre teammedlemmer for å løse oppgaven; kjenne roller og ansvarsområder til de ulike teammedlemmene, og bidra aktivt til et godt samarbeid.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bekrefter roller og ansvar til teammedlemmene («Trygg kirurgi» sjekkliste)</li><li>✓ Er fleksibel og tar hensyn til andre faggruppers behov</li><li>✓ Viser interesse og engasjement for at teamet skal arbeide sammen mot et felles mål</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Samarbeider ikke med andre faggrupper</li><li>✗ Stoler for mye på at teamet er kjent med hvordan oppgaven skal løses, gjør antakelser og tar ting for gitt</li><li>✗ Hindrer at teamet klarer å løse oppgaven (ved f.eks. tidsbruk, manglende kompetanse/samarbeidsevne)</li></ul>

**Vise autoritet og gjennomslagskraft** - vite når og hvordan en aktiv rolle er nødvendig for å sikre en trygg og effektiv oppgaveløsning, tilpasset team og situasjon.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Viser nødvendig autoritet ved delegering og løsning av oppgaver</li><li>✓ Gir klare og tydelige beskjeder til teammedlemmene i akutte situasjoner</li><li>✓ Sikrer at de andre teammedlemmene hører etter ved formidling av viktig informasjon</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Konfronterer ikke mer erfarne kollegaer eller andre faggrupper</li><li>✗ Viser autoritet når det ikke er belegg for det</li><li>✗ Kommuniserer eller argumenterer ikke faglig i forhold til oppgaveløsning</li><li>✗ Er utydelig og når ikke frem med relevante faglige argumenter</li></ul>

**Støtte andre teammedlemmer** - vise forståelse og respekt for andres fagområder, og yte fysisk, kognitiv eller emosjonell hjelp til andre teammedlemmer ved behov.

Kjennetegn på god adferd	Kjennetegn på uhensiktsmessig adferd
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Er oppmuntrende og gir støtte til trøtte, sultne og stressede teammedlemmer</li><li>✓ Anerkjenner og roser andre teammedlemmers gode innsats</li><li>✓ Er i forkant når kollegaer har behov for utstyr eller informasjon</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✗ Etterspør informasjon på et upassende tidspunkt</li><li>✗ Er ikke oppmerksom på andres behov for en omfordeling av oppgaver</li><li>✗ Svarer nedlatende eller avvisende på andres forespørsler</li></ul>

## SCORE – ALTERNATIVER for NANTS-no

Skalaen under kan benyttes for å score ikke-tekniske ferdigheter basert på observert atferd.

Dersom det ikke er relevant at et element er vist i en situasjon, benyttes "ikke observert".

Score	Beskrivelse
5 – Meget bra	Utførelsen viser høy faglig standard og kan brukes som et meget godt eksempel for andre
4 – Bra	Utførelsen var av gjennomgående god standard som ivaretok pasientens sikkerhet og kan brukes som et godt eksempel for andre
3 – Akseptabel	Utførelsen var av akseptabel standard, men kan forbedres
2 – Marginal	Utførelsen gir grunn til bekymring og betydelig forbedring er nødvendig
1 – Dårlig	Utførelsen satte, eller kunne sette, pasientens sikkerhet i fare, omfattende opplæring og støtte er påkrevet
N - Ikke observert	Adferd kunne ikke observeres i denne situasjonen

## Takk

Takk til Helle Teglgård Lyk-Jensen og Doris Østergaard ved Dansk Institut for Medicinsk Simulation (DIMS) som har stilt innholdet i N-ANTS (Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills), utviklet for danske anestesisykepleiere, til disposisjon under arbeidet med NANTS-no.



**Anestesisykepleierens ikke-tekniske ferdigheter**

<b>Kategorier</b>	<b>Elementer</b>
Situasjonsbevissthet	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Innhente informasjon</li><li>▪ Identifisere og forstå</li><li>▪ Forutse og være i forkant</li></ul>
Beslutningstaking	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identifisere handlingsalternativer</li><li>▪ Vurdere risikofaktorer og velge handlingsalternativ</li><li>▪ Revurdere</li></ul>
Oppgaveløsning	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Planlegge og forberede</li><li>▪ Prioritere</li><li>▪ Identifisere og anvende ressurser</li><li>▪ Overholde standarder og kvalitet</li></ul>
Teamarbeid	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Utveksle informasjon</li><li>▪ Vurdere roller og kompetanser</li><li>▪ Koordinere aktiviteter</li><li>▪ Vise autoritet og gjennomslagskraft</li><li>▪ Støtte andre teammedlemmer</li></ul>

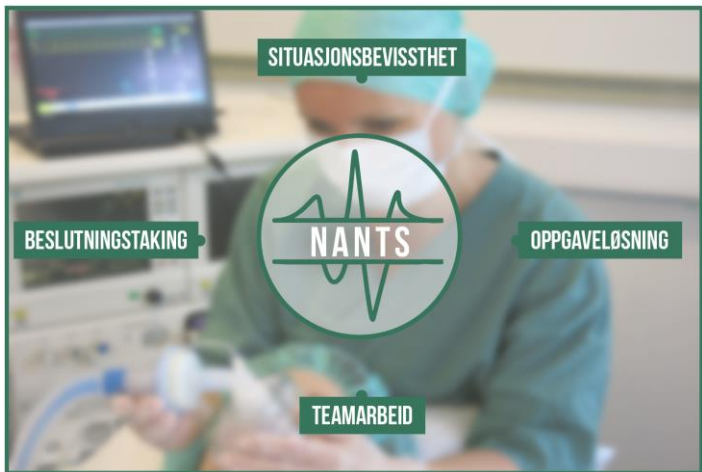
Anestesisykepleieren vurderes ut ifra det forventede nivået for en ferdigutdannet anestesisykepleier.

**Kategorier og elementer** kan vurderes med følgende skala:

5: Meget bra	4: Bra	3: Akseptabel	2: Marginal	1: Dårlig
--------------	--------	---------------	-------------	-----------

N - Ikke observert

**Overordnet vurdering: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7**



SITUASJONSBEVISSTHET

BESLUTNINGSTAKING

OPPGAVELØSNING

TEAMARBEID

NANTS



# NANTS-no

## VURDERING AV ANESTESISYKEPLEIERNES IKKE-TEKNISKE FERDIGHETER

Student: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_

Veileder/observert av: \_\_\_\_\_

Kategorier	Kategori vurdering (1-5)	Elementer	Element vurdering (1-5)	Observert adferd og feedback notater
Situasjonsbevissthet		Innhente informasjon		
		Identifisere og forstå		
		Forutse og være i forkant		
Beslutningstaking		Identifisere handlingsalternativer		
		Vurdere risikofaktorer og velge handlingsalternativer		
		Revurdere		
Oppgaveløsning		Planlegge og forberede		
		Prioritere		
		Identifisere og anvende ressurser		
		Overholde standarder og kvalitet		
Teamarbeid		Utveksle informasjon		
		Vurdere roller og kompetanser		
		Koordinere aktiviteter		
		Viser autoritet og gjennomslagskraft		
		Støtte andre teammedlemmer		

1: Dårlig	2: Marginal	3: Akseptabel	4: Bra	5: Meget bra	N: Ikke observert
-----------	-------------	---------------	--------	--------------	-------------------

Deltaker vurderes ut fra det forventede nivået for en ferdigutdannet anestesisykepleier

Overordnet vurdering (sett ring rundt):    1    2    3    4    5    fremragende

## Vedlegg 5: Spørreskjema

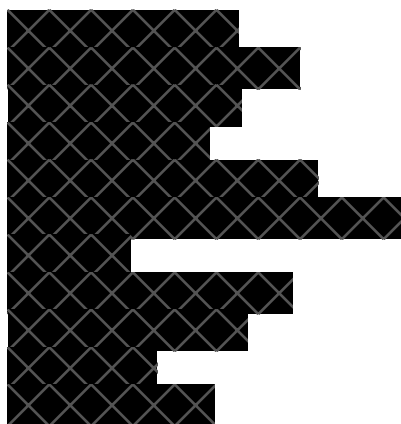
# Evalueringsskjema for vurderingsverktøyet NANTS-no og undervisningen i bruken av det

### Demografiske opplysninger

1. Kjønn?

Mann /  
Kvinne

2. Sykehus?



3. Antall år som anestesisykepleier?

\_\_\_\_\_

4. Rolle i forhold til anestesisykepleiestudenter i avdelingen?

Praksisveileder /  
Går jevnlig med studenter /  
Går sporadisk/sjeldent med studenter

5. Har du tidligere erfaring med veiledning og vurdering av anestesisykepleierstudenter i praksis (i ditt helseforetak)?

Ja / Nei

6. Har du tidligere fått trening/opplæring i hvordan du skal veilede og vurdere anestesisykepleierstudenter?

Ja / Nei

7. Har du tidligere kjennskap til vurderingsverktøyet NANTS-no?

Ja / Nei

8. Har du kommet i gang med å score studenter med NANTS-no?

Ja / Nei

9. Hvis ja, omtrent hvor mange ganger har du totalt scoret student med NANTS-no siden innføringen av vurderingsverktøyet?

\_\_\_\_\_

10. Hvis nei, har du likevel brukt kategoriene/elementene fra NANTS-no i veiledning eller refleksjon med student?

Ja / Nei

## **NANTS-undervisning**

11. Har du deltatt på undervisning om NANTS-no i forbindelse med innføringen av vurderingsverktøyet i avdelingen? (Hvis ikke, gå til spørsmål 17.)

Ja / Nei

12. I hvilken grad var innholdet om ikke-tekniske ferdigheter i kurset tilstrekkelig til å gi deg en forståelse av de grunnleggende begrepene?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

13. I hvilken grad fikk du god nok forklaring på de ulike kategoriene og elementene for å kunne forstå hvilken type adferd NANTS-no rammeverket handler om?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

14. I hvilken grad var filmene nyttige for å forstå hvordan ikke-tekniske ferdigheter kan observeres i virkelige situasjoner på operasjonsstua?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

15. I hvilken grad vurderer du at undervisningen har gitt deg tilstrekkelig opplæring for å kunne bruke NANTS-no i klinisk praksis?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

16. Før du deltok på undervisningen, hadde du hørt om ikke-tekniske ferdigheter?

Ja / Nei

17. Har dere hatt oppfriskningsundervisning om NANTS-no?

Ja / Nei

### **Bruken av NANTS-no vurderingsskjema i klinisk praksis**

18. I hvilken grad klarer du å observere tilstrekkelig adferd hos anestesisykepleiestudenten til å kunne skåre ikke-tekniske ferdigheter?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

19. I hvilken grad er NANTS-no et nyttig verktøy for å strukturere dine observasjoner mens du skåret adferden?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

20. I hvilken grad er NANTS-no vurderingsskalaen (1-5) lett å bruke?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

21. I hvilken grad er kommentardelen på vurderingsskjemaet nyttig for å notere underveis?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

22. Hvilken kategori av ikke-tekniske ferdigheter er vanskeligst å observere?  
Vennligst ranger kategoriene i rekkefølge fra 1-5, hvor 1 er minst vanskelig og 5 er mest vanskelig.

	minst vanskelig ----- mest vanskelig				
Situasjonsbevissthet	1	2	3	4	5
Beslutningstaking	1	2	3	4	5
Oppgaveløsning	1	2	3	4	5
Teamarbeid	1	2	3	4	5

## Brukervennlighet

23. I hvilken grad dekker NANTS-no de viktigste ikke-tekniske ferdighetene som bør forventes av en anestesisykepleier?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

24. I hvilken grad kan NANTS-no være nyttig som et verktøy for utvikling av ferdigheter som er vesentlig for å være en god anestesisykepleier?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

25. I hvilken grad kan NANTS-no brukes til å støtte veiledning av studenter på operasjonsstua?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

26. I hvilken grad kan NANTS-no være et nyttig verktøy i veiledningssamtaler med anestesisykepleierstudenter?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

27. I hvilken grad kan NANTS-no brukes til å fremme kritisk refleksjon om egne ferdigheter hos anestesisykepleierstudenten?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

28. I hvilken grad kan NANTS-no bidra til å skape dialog mellom anestesisykepleierstudent og veileder om studentens progresjon?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

29. I hvilken grad er NANTS-no nyttig som et verktøy for evaluering av anestesisykepleierstudenter i klinisk praksis?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

30. Har NANTS-no bidratt til økt egenrefleksjon og innsikt i forhold til egne ikke-tekniske ferdigheter?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

31. Har erfaringen med NANTS-no og kjennskap til ikke-tekniske ferdigheter bidratt til endring i måten du selv utfører yrket på?

I svært liten grad / I liten grad / I noen grad / I høy grad / I svært høy grad

32. Ønsker du å kommentere vurderingsverktøyet NANTS-no eller undervisningen, vennligst skriv her:

## NSD sin vurdering

### Prosjekttittel

NANTS et vurderingsverktøy for ikke-tekniske ferdigheter hos anestesisykepleiestudenter «Hvordan evaluerer anestesisykepleierne vurderingsverktøyet NANTS og kurset i bruken av det?»

### Referansenummer

615678

### Registrert

03.09.2020 av Maria Lura Haakensen - s260209@oslomet.no

### Behandlingsansvarlig institusjon

OsloMet - storbyuniversitetet / Fakultet for helsevitenskap / Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid

### Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Berit Taraldsen Valeberg, beritva@oslomet.no, tlf: 67236207

### Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

### Kontaktinformasjon, student

Maria Lura Haakensen, mlhaakensen@gmail.com, tlf: 92887585

### Prosjektperiode

30.09.2020 - 31.12.2022

### Status

05.10.2020 - Vurdert anonym

### Vurdering (1)

---

#### 05.10.2020 - Vurdert anonym

Det er vår vurdering at det ikke skal behandles direkte eller indirekte opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner i dette prosjektet, så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 05.10.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Prosjektet trenger derfor ikke en vurdering fra NSD.

## HVA MÅ DU GJØRE DERSOM DU LIKEVEL SKAL BEHANDLE PERSONOPPLYSNINGER?

Dersom prosjektopplegget endres og det likevel blir aktuelt å behandle personopplysninger må du melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Vent på svar før du setter i gang med behandlingen av personopplysninger.

## VI AVSLUTTER OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Siden prosjektet ikke behandler personopplysninger avslutter vi all videre oppfølging.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: 

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)



## **Evaluering av ”NANTS-no et vurderingsverktøy for ikke-tekniske ferdigheter hos anestesisykepleiestudenter”?**

NANTS-no (Nurse Anaesthetists’ Non-Technical Skills - Norway) innføres som nytt evalueringsverktøy for anestesisykepleiestudenter ved OsloMets praksissteder i starten av 2020. Dette er en forespørsel til deg om å delta i et forskningsprosjekt for å evaluere hvordan anestesisykepleierne erfarer bruken av NANTS-no som evalueringsverktøy for studentenes ikke-tekniske ferdigheter. Datainnsamlingen skjer ved bruk av et nettbasert spørreskjema. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva det vil innebære for deg å delta.

### **Formål**

Formålet er å evaluere hvordan anestesisykepleierne erfarer bruken av NANTS-no som evalueringsverktøy for studentenes ikke-tekniske ferdigheter, og om undervisningen som ble gitt i forkant har vært tilstrekkelig. Studien inngår i en masteroppgave ved OsloMet.

Følgende problemstilling skal analyseres: «Hvordan evaluerer anestesisykepleierne vurderingsverktøyet NANTS-no og kurset i bruken av det?»


### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Jeg er masterstudent ved OsloMet og jobber som koordinerende praksisveileder for anestesisykepleiestudenter ved OUS, avdeling Aker. Jeg deltar i en prosjektgruppe [REDACTED] som har planlagt hvordan opplæring og innføring av verktøyet har blitt gjennomført. Prosjektgruppen har samarbeidet med OsloMet for å sikre felles enighet om justeringer på eksisterende vurderingssystem og god opplæring av studenter og praksisveiledere. Prosjektansvarlig for forskningsprosjektet er Berit Taraldsen Valeberg, professor ved OsloMet – Storbyuniversitet.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Studiens deltagere vil være anestesisykepleiere som jobber på de inkluderte sykehusene ([REDACTED])

[REDACTED]

). Du har mottatt dette skrivet fordi du er anestesisykepleier ved ett av disse sykehusene og jobber i en avdeling som har anestesisykepleiestudenter i praksis fra OsloMet.

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Du vil motta en e-post med en link til et nettbasert spørreskjema med totalt 32 spørsmål. Skjemaet samler først inn endel bakgrunnsdata (kjønn; helseforetak; antall år som anestesisykepleier; rolle i forhold til anestesisykepleiestudenter; deltagelse på undervisning; erfaring med veiledning og vurdering; tidligere opplæring i veiledning og vurdering; tidligere kjennskap til ikke-tekniske ferdigheter; tidligere kjennskap til NANTS-no; bruken av NANTS-no i avdelingen). Deretter følger 21 spørsmål for å evaluere NANTS-no og kurset i bruken av det. På slutten av skjemaet er det et fritekstfelt for andre kommentarer. Spørreskjemaet vil ta omtrent 10 minutter å fylle ut. Dine svar fra spørreskjema er anonyme og blir registrert elektronisk. Innsamlede data fra denne studien kan brukes for å sammenligne data fra eventuelle tilsvarende studier i fremtiden.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Det at du velger å gå videre og fyller ut spørreskjemaet vil bli oppfattet som samtykke til deltakelse i studien. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke ønsker å delta. En påminnelse vil bli sendt ut per e-post to uker etter den første invitasjonen. Det vil i utgangspunktet ikke være mulig å trekke seg fra studien etter at skjemaet er sendt inn fordi hver enkelt deltager ikke kan identifiseres etter innsending.

### **Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Ingen utenforstående vil ha tilgang til forskningsmaterialet. Dataene lagres på en kryptert minnepenn og oppbevares etter forskriftene fra OsloMet. Databehandlingen vil foregå på en måte som gjør at enkeltpersoner ikke kan gjenkjennes i datamaterialet.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Prosjektet er planlagt avsluttet i desember 2022. Innsamlede data fra spørreskjema er allerede anonymisert og vil bli arkivert med tanke på mulig senere forskning.


### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra OsloMet - Storbyuniversitetet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

### **Hvor kan jeg finne ut mer?**


Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Masterstudent: Maria Lura Haakensen, [s260209@oslomet.no](mailto:s260209@oslomet.no)
- OsloMet ved Berit Taraldsen Valeberg, [beritva@oslomet.no](mailto:beritva@oslomet.no)
- Vårt personvernombud: 
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost ([personverntjenester@nsd.no](mailto:personverntjenester@nsd.no)) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Berit Taraldsen Valeberg Prosjektansvarlig


Maria Lura Haakensen Masterstudent



03.09.2020

### **Søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse i forbindelse med masteroppgave**

NANTS-no (Nurse Anaesthetists' Non-Technical Skills - Norway) innføres som nytt evalueringsverktøy for anestesisykepleiestudenter ved OsloMets praksissteder i starten av 2020.

Det søkes herved Anestesiseksjonen på  om tillatelse til å sende ut et nettbasert spørreskjema for å evaluere hvordan anestesisykepleierne erfarer bruken av NANTS som evalueringsverktøy for studentenes ikke-tekniske ferdigheter.

Praksisveilederne på hvert sykehus vil få tilsendt informasjonsskrivet om studien med lenke til spørreskjema som videresendes til alle anestesisykepleierne i avdelingen. Spørreskjemaet vil ta omtrent 5 minutter å fylle ut. Innhenting av data vil foregå høsten 2020, i slutten av 2. semester ved hjelp av nettskjema fra Universitetet i Oslo. Det vil ikke være mulig å identifisere respondentene.


Søknad om studentprosjektet er også sendt til NSD (Norsk senter for forskningsdata) og godkjennelsen ettersendes.

Veileder for masteroppgaven er Førsteamanuensis Berit Taraldsen Valeberg, OsloMet.

Med vennlig hilsen

Maria Lura Haakensen

Vedlegg 1: Samtykkeinformasjon

Vedlegg 2: Forenklet meldeskjema til personvernombudet 

Vedlegg 3: Prosjektbeskrivelse

# PERSONVERNOMBUDETS UTTALELSE

Til:

[Redacted]

Mari Lura Haakensen, masterstudent  
Oslo Storbyuniversitet

Kopi:

Berit Taraldsen Valeberg, førsteamanuensis  
Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid  
Fakultet for helsefag  
Oslo Storbyuniversitet

Fra:

[Redacted]

Dato:

20.10.2020

Offentlighet:

Ikke unntatt offentlighet

Sak:

Personvernombudets uttalelse til innsamling og  
behandling av personopplysninger

Saksnummer/

Personvernnummer:

## **Personvernombudets uttalelse i forbindelse med innsamling og behandling av personopplysninger i studentprosjekt «NANTS-no et vurderingsverktøy for ikke-tekniske ferdigheter hos anestesisykepleiestudenter - Hvordan evaluerer anestesisykepleierne vurderingsverktøyet NANTS-no og kurset i bruken av det?»**

### Prosjektbeskrivelse:

*«NANTS-no innføres som nytt evalueringsverktøy for anestesisykepleiestudenter ved OsloMets praksissteder i starten av 2020. Hensikten er å evaluere hvordan anestesisykepleierne erfarer bruken av NANTS-no som evalueringsverktøy for studentenes ikke-tekniske ferdigheter.»*

Viser til innsendt melding om behandling av personopplysninger. Det følgende er et formelt svar på meldingen. Forutsetningene nedenfor må være oppfylt før rekruttering av pasienter og behandling av personopplysninger i prosjektet kan starte.

Med hjemmel i forordning (EU) nr. 2016/679 (generell personvernforordning) artikkel 37, er det oppnevnt personvernombud ved [Redacted]

Den behandlingsansvarlige skal sikre at personvernombudet på riktig måte og i rett tid involveres i alle spørsmål som gjelder vern av personopplysninger, jf. artikkel 38. Artikkel 30 pålegger [Redacted] å føre oversikt over hvilke behandlinger av personopplysninger virksomheten har. Behandling av personopplysninger meldes derfor til sykehusets personvernombud.

Personvernombudet anbefaler at den planlagte behandlingen av personopplysninger kan igangsettes under forutsetning av følgende:

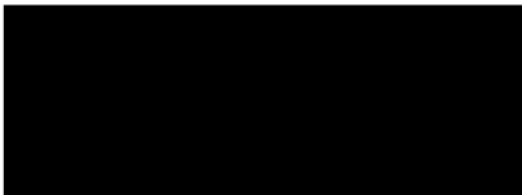
1. Dataansvarlig institusjon er Oslo Storbyuniversitet (OsloMet).
2. Avdelingsleder og forskningsansvarlig i divisjonen ved [REDACTED] har godkjent gjennomføringen av prosjektet.
3. Norsk senter for forskningsdata (NSD) har vurdert at det ikke skal behandles direkte eller indirekte opplysninger som kan identifisere enkeltpersoner i dette prosjektet, så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 05.10.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Prosjektet trenger derfor ikke en vurdering fra NSD.
4. Behandlingen av personopplysninger i prosjektet skjer i samsvar med dataansvarlig institusjons rutiner og innenfor formål oppgitt i meldingen.
5. Personvernombudet vurderer at det rettslige grunnlaget for behandlingen av personopplysninger i prosjektet er personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a (samtykke til behandling).
6. Dataansvarlig institusjon er ansvarlig for å vurdere om det er behov for å gjennomføre en personvernkonsekvensvurdering (DPIA), jf. personvernforordningen artikkel 35. Ved endringer i behandlingen av personopplysninger i prosjektet bør det tas en ny vurdering av om DPIA skal gjennomføres.
7. Informasjonsskriv vedlagt meldingen skal benyttes. Personvernombudet anbefaler følgende endringer i samtykkeskjema:
  - a. Det fremgår under «Hva innebærer det for deg å delta?» at svar fra spørreskjema er anonyme. Da sammenstilling av svar fra spørreskjemaet vil kunne være indirekte identifiserbart, vil den begrepsbruken fremstå misvisende og bør derfor endres til pseudonymisert.
  - b. Under «Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?» fremgår det at «Innsamlede data fra spørreskjema er allerede anonymisert og vil bli arkivert med tanke på mulig senere forskning.» Også her vil korrekt begrepsbruk være pseudonymisert.
  - c. Kontaktinformasjon til både prosjektleder og personvernombudet [REDACTED] bør fremgå.
8. Dataene lagres på en kryptert minnepenn og oppbevares etter interne retningslinjer ved dataansvarlig institusjon, OsloMet.
9. Det anbefales at prosjektet sørger for gode rutiner for kvalitetskontroll, tilgangsstyring og håndtering av eventuelle avvik.
10. Prosjektslutt er 31.12.2022.
11. Dersom formål, utvalget av inkluderte eller databehandlingen endres må personvernombudet gis forhåndsinformasjon om dette til personvernombudet i likhet med NSD. Endringsmelding til personvernombudet sendes til [REDACTED]

Prosjektleders beskrivelse av behandlingen av personopplysninger i prosjektet er lagt til grunn i denne vurderingen. Det er prosjektleders ansvar å påse at opplysningene som oppgis er korrekte.

Prosjektet er registrert i oversikten over tilrådinger og uttalelser til forskning og kvalitetsprosjekter som personvernombudet fører for sykehuset. Oversikten er offentlig tilgjengelig.

Lykke til!

Med vennlig hilsen  
for personvernombudet



*Dokumentet er signert elektronisk*



**Maria Lura Haakensen** 

Søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse i forbindelse med masteroppgave

Jeg er i gang med et masterprosjekt på OsloMet i forbindelse med innføringen av NANTS som vurderingsverktøy for studentenes ikke-tekniske søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse hos dere. Se vedlegg.

Med hilsen

**Maria Lura Haakensen**

Studentansvarlig anestesisykepleier

Avdeling for anestesisykepleie i Akutt klinikken

**Aker sykehus**

[mah8@ous-hf.no](mailto:mah8@ous-hf.no)

Ikke sensitiv



Søknad  
avdelin...s.docx



Vedlegg 1  
Samtyk...n.docx



Vedlegg 2  
Meldes...17.doc



Vedlegg 3  
Proje...DOCX



---

[REDACTED]  
**Sendt:** 16. september 2020 13:28

**Til:** [REDACTED]

**Emne:** SV: Søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse i forbindelse med masteroppgave

Hei [REDACTED]

Da er det ok fra vår side☺

Mvh  
[REDACTED]

---

[REDACTED]  
**Sendt:** 15. september 2020 19:56

[REDACTED]  
**Emne:** SV: Søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse i forbindelse med masteroppgave

Godkjennes.

Mvh

[REDACTED]  
Konst. avdelingsleder  
[REDACTED]

---

[REDACTED]  
**Sendt:** 15. september 2020 12:33

[REDACTED]  
**Emne:** VS: Søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse i forbindelse med masteroppgave

Hei [REDACTED]

Anestesiseksjonen er positive til å delta.

Avdelingsleder Nivå 3, må godkjenne. Se vedlegg 2.

Mvh  
[REDACTED]

# PERSONVERNOMBUDETS TILRÅDING

Til:



Kopi:

Fra: Personvernombudet

Saksbehandler:



Dato: 16. nov. 2020

Sak: Personvernombudets tilråding til innsamling og behandling av personopplysninger

## **Personvernombudets vurdering av og tilråding til innsamling og behandling av personopplysninger for prosjektet**

### **NANTS-no et vurderingsverktøy for ikke-tekniske ferdigheter hos anestesisykepleiestudenter «Hvordan evaluerer anestesisykepleierne vurderingsverktøyet NANTS-no og kurset i bruken av det?»**

Personvernombudets oppgaver er hjemlet i Lov 2018-06-15-38 om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven), EUROPAPARLAMENTS- OG RÅDSFORORDNING (EU) 2016/679 av 27. april 2016 om vern av fysiske personer i forbindelse med behandling av personopplysninger og om fri utveksling av slike opplysninger samt om oppheving av direktiv 95/46/EF (generell personvernforordning) GDPR, artikkel 39.

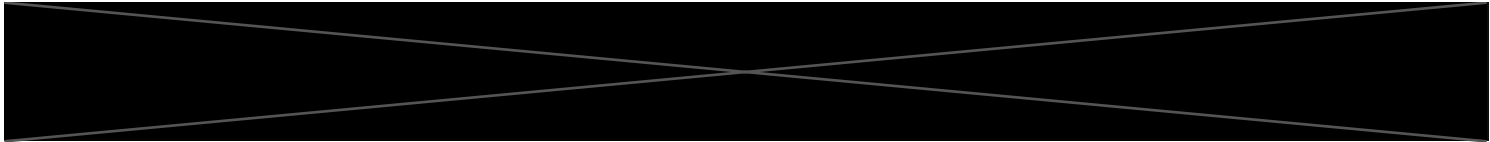
Sykehuset som behandlingsansvarlig har ansvar for at personopplysninger behandles på lovlig måte, og at rettsgrunnlaget for behandlingen er til stede. Dette gjelder også for forskning som reguleres av helseforskningsloven og hvor REK vurderer prosjektet. Dette følger blant annet av personopplysningsloven, personvernforordningen artikkel 38 nr 1:

*Den behandlingsansvarlige og databehandleren skal sikre at personvernombudet på riktig måte og i rett tid involveres i alle spørsmål som gjelder vern av personopplysninger.*

Vi viser til innsendt melding om behandling av personopplysninger/helseopplysninger. Nedenfor følger personvernombudets tilråding av prosjektet.

### **Rettsgrunnlaget for behandling av personopplysninger i prosjektet er Personopplysningsloven, personvernforordningen artikkel 6 nr 1, bokstav a**

Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres under forutsetning av følgende:

- 
1. Behandling av personopplysningene i prosjektet skjer i samsvar med og innenfor det formål som er oppgitt i meldingen. Personvernombudet legger i sin vurdering til grunn at det ikke publiseres personidentifiserbare opplysninger av noen art.
  2. Ved eventuelle fremtidige endringer som berører formålet, utvalget inkluderte eller databehandlingen må endringen forelegges personvernombudet for vurdering før iverksettelse.

Tilrådingen og eventuelle senere uttalelser om prosjektet arkiveres i sakarkiv.

Vennlig hilsen



---

**Fra:** Maria Lura Haakensen  
**Sendt:** 14. september 2020 12:03



Hei,

Jeg er i gang med et masterprosjekt på OsloMet i forbindelse med innføringen av NANTS som vurderingsverktøy for studentenes ikke-tekniske ferdigheter. I den forbindelse sender jeg nå en søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse hos dere. Se vedlegg.

Med hilsen

**Maria Lura Haakensen**  
Studentansvarlig anestesisykepleier  
Avdeling for anestesisykepleie i Akuttklinikken  
**Aker sykehus**  
[mah8@ous-hf.no](mailto:mah8@ous-hf.no)

Ikke sensitiv



Søknad  
avdelin...g.docx



Vedlegg 1  
Samtyk...n.docx



Vedlegg 2  
Proje...D.docx

---

**Fra:** [REDACTED]  
**Sendt:** 22. september 2020 15:58  
**Til:** Maria Lura Haakensen  
**Emne:** SV: NANTS masterprosjekt [REDACTED]

Godkjent!

Mvh

[REDACTED]  
Avdelingssykepleier

---

**Fra:** Maria Lura Haakensen [<mailto:mah8@ous-hf.no>]  
**Sendt:** 22. september 2020 14:57

Hei,

Takk for respons via [REDACTED]. Vi har mailet litt og pratet sammen om prosjektet. Spørreundersøkelsen skal gjennomføres november 2020, slutten av 2. semester.

Jeg trenger likevel en bekreftelse fra avdelingsleder om at dere godkjenner deltakelse i spørreundersøkelsen. Er dette noe du kan hjelpe meg med?

Med hilsen

**Maria Lura Haakensen**

# PERSONVERNOMBUDETS UTTALELSE

Til: Maria Haakensen, student ved OsloMet

Fra: Personvernombudet ved [REDACTED]

Dato: 8.10.2020

Saksnummer: 20/21225

## Personvernombudets uttalelse til innsamling og behandling av personopplysninger for forskning i prosjektet:

*«Hvordan evaluerer anestesisykepleierne vurderingsverktøyet NANTS-no og kurset i bruken av det?»*

Personvernombudet har vurdert det til at den planlagte databehandlingen av personopplysninger tilfredsstiller de krav som stilles i helse- og personvernlovgivningen.

Personvernombudet har ingen innvendinger til at den planlagte databehandlingen av personopplysninger kan igangsettes under forutsetning av følgende:

1. Forskningsansvarlig / databehandlingsansvarlig er OsloMet.
2. Behandling av personopplysningene / helseopplysninger i studien skjer i samsvar med og innenfor det formål som er oppgitt i meldingen.
3. Studien er godkjent av aktuelle avdelingsledere ved [REDACTED]
4. Prosjektet er forelagt NSD.
5. Studien er frivillig og samtykkebasert.
6. Data lagres anonymt.
7. Data slettes eller anonymiseres etter prosjektslutt.
8. Dersom formålet, utvalget av inkluderte eller databehandlingen endres må personvernombudet gis forhåndsinformasjon om dette.

Med hilsen

[REDACTED]  
Personvernrådsgiver



Ikke sensitiv

---

**Fra:** [REDACTED]

**Sendt:** 7. september 2020 13:20

**Til:** [REDACTED]

**Emne:** SV: Søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse i forbindelse med masteroppgave

Godkjent!

Dette blir en veldig bra undersøkelse, [REDACTED] og viktig i sammenheng med innføringen av NANTS.

Jeg ser du skriver at du vil søke PVO i [REDACTED] om godkjenning til å gjennomføre undersøkelsen. Du kan da vedlegge min godkjenning.

Lykke til!

mvh

[REDACTED]

Avdelingsleder

[REDACTED]

IKKE SENSITIVT INNHOLD

---

**Fra:** [REDACTED]

**Sendt:** 3. september 2020 14:07

**Til:** [REDACTED]

**Emne:** Søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse i forbindelse med masteroppgave

Hei [REDACTED]

Her kommer søknad om gjennomføring av spørreundersøkelse i forbindelse med masteroppgave/NANTS. Se vedlegg.

Med hilsen

[REDACTED]

8/24/2020 12:14:14 PM

## Vedlegg 12: Fritekstkommentarer om NANTS-no eller undervisningen.

En del av svarene var sammensatt og inneholdt flere elementer, disse er delt opp og plassert i flere kategorier.

(N = 29 av 62)

<b>NANTS-no/ Ikke-tekniske ferdigheter:</b>
NANTS er fint for å gi studentene bevissthet om hvilke oppgaver som må løses innen anestesisykepleiefaget. Et godt verktøy for å strukturere og gjennomføre veiledningssamtaler som før kunne være utfordrende. NANTS er et mindre egnet verktøy for å gi skriftlige tilbakemeldinger i. Jeg savner kommentarfelt om hva studentene bør jobbe videre med under hver av kategoriene. De eksisterende er for små. Studentene får erfaringsmessig mye igjen for skriftlig tilbakemelding, og ikke minst er det viktig for kontinuiteten på oppfølgingen av studentene til neste praksissted.
Refleksjon og bevissthet rundt ikke-tekniske ferdigheter er viktig både i studentarbeid og i egen fagutøvelse, det påvirker hvordan vi utøver vårt fag og dette har jeg vært opptatt av lenge. NANTS-no er et verktøy som kan bidra til at vi i fellesskap får et større fokus på ikke -tekniske ferdigheter og vi blir forent om et språk som setter ord på dette.
Det er ett fint verktøy i evaluering av anestesistudenter.
Et svært nyttig verktøy for å belyse det kanskje viktigste aspektet i faget vårt.
Jeg synes det at studenten skal vurderes opp mot ferdig utdannet spesialsykepleier er forvirrende. Dette kan virke noe demotiverende. Personlig tror jeg at de i stedet bør vurderes opp mot forventet prestasjonsnivå per praksisperiode.
NANTS som et utgangspunkt for samtale kan ha noe for seg.
NANTS-no konkretiserer forventninger og skaper bevissthet til praksis, både for student og veileder.
Spørsmål om teamarbeid: DVs studenten skal vise gjennomslagskraft og autoritet er vanskelig å bruke før 3. semester
Skulle gjerne brukt det mer aktivt. Ser at det er et godt verktøy utdannelsen av anestesisykepleiere.
Ser at det potensielt er et godt verktøy, men bruker mye tid på det, og den tiden har jeg ikke....
Punktene glir veldig over i hverandre. Svært små kommentarfelt. Vurdering er litt avhengig av at man følger en student over en periode. Det er sjelden jeg får det i praksis.
Skrivefelte på NANTS-skjema bør gjøres større
Det er altfor lite plass å skrive noen refleksjoner på skjemaet.
<b>NANTS-no-scoring:</b>



Å skåre studentene med poeng i NANTS i 1. semester kjennes ikke riktig, mer relevant mot slutten av studiet.

Er dog skeptisk til om karakter/poeng kriteriene er så gunstige. De aller fleste må jo ende opp med elendige summer underveis; noe jeg tenker må være ekstremt demotiverende for studentene. Poeng bør gis belaget på forventet nivå på det gitte tidspunkt. Ikke hele tiden sammenlignet med en ferdig erfaren anest spl. Jeg følte det ble veldig stort sprik mellom min faktiske oppfatning av studenten, og karakterene som ble stående igjen på papiret.

Kan være vanskelig å bruke skalaen 1-5 for overordnet vurdering (i forhold til forventet nivå for ferdigutdannet an.spl) og også på de enkelte punkt i vurderingen. Hva kan man forvente på forskjellige tidspunkt i utdanningen/varierende progresjon? Sier et tall hele sannheten? Viktig med kommentarer og god dialog mellom student og veileder ved gjennomgang av NANTS-no.

Tallsetting som vurdering er en meget dårlig form for evaluering, ganske meningsløs.

Opplevs vanskelig å gi adekvat tallskår av student - avhengig av praksisefaring, hvor langt i studiet. Mye forvirring og for mye fokus /negativt fokus på tallscor.

Synes tallscore er bra, men ikke definisjon bak tallene ... Det at dårlig som score 1 og marginal som score 2. Mener marginal er lavere en dårlig .. Marginal er rart å bruke i en score setting

Vanskelig å score ferske studenter ut fra en "norm" som tilsvarer en ferdig utdannet an.spl. Føles ikke helt riktig å gi de så lav score. Skulle ønske NANTS hadde en variant man kunne kalle NANTS-student eller lignende som var mer tilpasset hvert enkelt semester studenten går.

Det som jeg syns er vanskelig med Nants er scoring på skala 1-5. Jeg syns at det er et bra verktøy ved vurderingssamtale, men klarer ikke helt å forholde meg til scoring. Det føles som at jeg ikke klarer å sette lavere score, det blir gjerne 4 jevnt over. Og det er kanskje ikke helt tanken at studentene skal score så høyt?

Vanskelig å bruke det i første semester, da studenten har lite erfaring med anestesi. Litt vanskelig å vurdere de til de laveste skåringene, selv om innsatsen er god, og læringsutbyttet kanskje er som forventet. (Vi fikk høre at de skulle ligge på de laveste skåringene 1. semester). Kanskje det hadde vært vel så nyttig å bare gå igjennom verktøyet med studenten, så de vet at de blir vurdert i dette, men ikke gitt en scoring 1. semester? Blitt litt glemt i 2. semester, ikke fått noen påminnelser om å bruke det. Men dette semesteret tror jeg det kunne vært fint å bruke det. Fint verktøy!

Uvant å skulle vurdere en 1.semesters student som om vedkommende var ferdig utdannet. Det fremkommer ikke tydelig på den laminerte kortversjonen av NANTS at studenten skal vurderes som "ferdig utdannet". Derimot står dette med liten skrift i folderen....

Scoringen er ikke vanskelig, men oppleves som problematisk overfor studenten.

Synes scoringene er vanskelige, men har brukt forklaringen på ikke tilfreds oppførsel for å forstå hvordan jeg skal forsvare god score på tilfreds oppførsel.

Scoren 1- 5 synes jeg blir lite hensiktsmessig da skalaen gjelder for hele studiet og ikke er modulbasert.

**Manglende undervisning:**

Det er veldig lenge siden jeg hadde undervisning om NANTS, og skulle gjerne fått frisket opp denne undervisningen.

Jeg har ikke fått innføring i NANTS-no. Bare hørt om det, ble derfor vanskelig å svare på spørsmålene

Dårlig/mangelfull opplæring i bruk av NANTS. Synes det er vanskelig å bruke.

Kan ikke huske å ha sett film forbindelses med undervisning.

Spørreskjemaet forutsetter at du har meget god kunnskap i og rundt Nants verktøyet. Har nok ikke fått god nok tid til å sette meg inn i Nants, derfor blir det vanskelig å svare fornuftig på dette spørreskjemaet.

Har ikke benyttet det enda. Derfor svart noen grad, da jeg ikke har anelse om hva det innebærer

**Videre opplæring/oppfølging:**

Kanskje et videobasert kurs som man kan se om igjen dersom det er lenge siden man hat hatt undervisning og NANTS eller lenge siden man har gått med student. Som f.eks. et e-læringskurs i læringsportalen.

Et godt hjelpemiddel, men løser ikke alle problem. Travel hverdag, burde vært mye mer diskutert og vurdert for å bli bedre og mer samstemt brukt. Bruk av NANTS er jo personavhengig - det er en utfordring, og kan svekke systemet.

Jeg tenker at NANTS er et nyttig verktøy, men det vil ta tid å implementere tenkningen.

Trenger mer trening, undervisning.

Vanskelig å ta i bruk,

Repetisjon av undervisningen, gjerne lage en kortversjon med tydeliggjøring av de ulike scoringstallene.

**Annet:**

Lykke til med Masteren:))