

# VR-briller kan avlede barn før anestesi

Barn som er redde før operasjon, kan avledes med virtual reality. Likevel er ikke slik bruk rutine, og anestesisykepleiere må lære å vurdere hvem brillene egner seg for.

## Ann-Chatrin Linqvist Leonardsen

Professor

Fakultetet for helse, velferd og organisasjon, Høgskolen i Østfold

## Adnan Shateri

Anestesisykepleier

Dagkirurgisk avdeling, Sykehuset Telemark

Anestesi

Barn

Kvalitativ studie

Sykepleien 2022;110(88431):e-88431

DOI: 10.4220/Sykepleiens.2022.88431

## Hovedbudskap

Når barn legges inn på sykehus, utsettes de i mange tilfeller for ubehagelige eller smertefulle prosedyrer og undersøkelser. Det kan ha negative konsekvenser som angst, spiseforstyrrelser eller mareritt. Internasjonale studier viser til gode resultater ved å bruke *virtual reality* (VR) – virtuell virkelighet – som avledningsmetode. Likevel er VR lite brukt i Norge. I studien vår utforsket vi anestesisykepleieres erfaringer med å bruke VR-briller.

Ifølge Statistisk sentralbyrå (SSB) ble 194 000 barn under 9 år og 161 662 barn og unge mellom 10 og 19 år behandlet på somatiske sykehus i Norge i 2019 (1).

Sykehusinnleggelse påvirker barnets daglige liv, og de møter ukjente mennesker i et ukjent miljø. Det kan virke stressende på barnet. Barn reagerer ulikt på sykdom og sykehusinnleggelse. Noen barn reagerer med aggresjon, tilbaketrekking, likegyldighet eller skyldfølelse for sykdommen (2).

### **Studiens hensikt**

En av oppgavene til anesthesisykepleiere er å ta imot barnet. Sammen med anestesileger forbereder vi barnet ved den preoperative fasen til anesthesiinnledning.

Hensikten med denne studien var å utforske hvilke erfaringer anesthesisykepleiere har med å bruke VR-briller som avledningsmetode preoperativt.

### **Barn kan ha preoperativ angst**

Preoperative forberedelser kan forårsake angst hos alle pasienter, men barn krever spesiell oppmerksomhet siden de har begrenset stressmestringsevne (3). Barns frykt for å bli utsatt for smerte eller skade er trolig den største årsaken til preoperativ angst (4).

Barn som opplever mindre stress preoperativt, har lavere risiko knyttet til anesthesiinnledning, kortere oppvåkningstid, mindre fare for delirium postoperativt samt færre atferdsforstyrrelser som spiseproblemer, agitasjon, sengevæting og mareritt (5).

Preoperativ angst og redsel hos barn kan også medføre et økt behov for sedasjon og smertestillende medikamenter, noe som potensielt kan gi høyere risiko for komplikasjoner under anestesien og postoperativt (6).

Anesthesisykepleierens rolle er også å være kommunikator. Det kommer tydelig frem i den preoperative fasen. Anesthesisykepleieren skal kunne kommunisere på en forståelig, rolig og trygg måte med pasienten og de pårørende (7).

Tveiten hevder at i tillegg til medisinske kunnskaper og prosedyreferdigheter har sykepleiere også kommunikasjons- og veiledningskompetanse (2). Når vi gir informasjon til barn, må den tilpasses barnets alder og kognitive utvikling.

### **Virtual reality kan brukes som avledning**

*Virtual reality* (VR) – virtuell virkelighet – er en samlebetegnelse for «ulike teknologier som gjennom digitalt skapte sanseintrykk gir deg en følelse av å være et annet sted» (8).

Ved hjelp av VR-briller blir den virkelige verdenen stengt ute, og brukeren går inn i en konstruert verden. Teknologien er i stadig utvikling og brukes innen ulike felt som helse, industri, media og utdanning. VR-brillene omgir brukeren med tredimensjonale bilder der brukeren kan samhandle med virtuelle objekter og dermed ikke bli distraherert av medisinsk utstyr eller handlingene til helsepersonell (9).

Den positive effekten av VR som avledningsmetode har blitt bekreftet gjennom flere studier (10–12). VR er imidlertid lite brukt for barn i Norge, og det er forsket lite på effekten av VR som en avledningsmetode.

## Metode

Kvalitativ metode egner seg til å kartlegge deltakeres subjektive erfaringer med et fenomen (13). Vi valgte derfor en kvalitativ tilnærming ved å bruke fokusgruppeintervju for å utforske anestesisykepleieres erfaringer med å bruke VR i preoperativ forberedelse av barn. Vi utarbeidet en intervjuguide som inneholdt både tematiske spørsmål, intervju spørsmål og oppfølgingsspørsmål.

I tråd med anbefalingene til Malterud (13) om antallet deltakere i en fokusgruppe inkluderte vi fem anestesisykepleiere ved to ulike avdelinger – operasjonsavdeling og dagkirurgisk avdeling – på et sykehus: tre menn og to kvinner. Deltakernes erfaring som anestesisykepleier varierte fra ett til tolv år, med fem år i gjennomsnitt.

Inklusjonskriterier var at de hadde erfaring med å bruke VR og barneanestesi, samt at de hadde minst ett års erfaring som anestesisykepleier. Fagsykepleierne ved avdelingene bidro til å rekruttere deltakerne. Studien ble godkjent av Norsk senter for forskningsdata (NSD) (prosjektnummer 749403).

På grunn av covid-19-pandemien foregikk intervjuet digitalt og varte i 45 minutter. Intervjuet ble tatt opp på digital båndopptaker og transkribert ordrett i etterkant.

Vi analyserte dataene i tråd med Graneheim og Lundmans (14) anbefalinger for kvalitativ innholdsanalyse. Selve analyseprosessen besto av fem faser (se tabell 1).

**Tabell 1.** Faser ved analysing av data

---

Fase 1	Dele teksten i meningsbærende enheter
Fase 2	Kondensere meningsbærende enheter
Fase 3	Kode meningsbærende enheter
Fase 4	Lage underkategorier av koder
Fase 5	Lage hovedkategori med utgangspunkt i underkategorier

---

# Resultater

Analysen resulterte i følgende kategorier og underkategorier (se tabell 2):

**Tabell 2.** Identifiserte kategorier og underkategorier

---

Kategori	Underkategori
Ikke en del av den daglige rutinen	a) Individuelle variasjoner b) Forhold i avdelingene
Varierte erfaringer	a) Endrer barnets oppmerksomhet b) Redsel overskygger alt
Forutsetninger for vellykket resultat	a) Egenskaper ved barnet b) Trygghet og tillit c) Samspill med foreldrene

---

## ***Ikke en del av den daglige rutinen***

### **Individuelle variasjoner**

Deltakerne rapporterte at VR-briller ikke ble brukt rutinemessig, og at det ikke fantes noen klare prosedyrer eller kriterier for bruk av slike briller til barn. Deltakerne mente at anestesisykepleieren som tok imot barnet, vurderte om de skulle bruke VR-briller.

Deltaker 1 sa følgende: «Da blir det en vurdering for dem som tar imot barnet, om de tenker at de kan benytte VR-briller, så dette blir vurdert fra tilfelle til tilfelle.»

Deltakerne mente at det å bruke VR-briller forutsetter at personalet har kompetanse, tekniske ferdigheter og motivasjon, og dermed er bruken helt avhengig av personen som er på jobb og tar imot barnet.

Deltakere som oppga at de ikke brukte VR-briller ofte, beskrev VR som mindre brukervennlig og sa at det var utfordrende og vanskelig å komme i gang med denne teknologien: «Og så er det en annen utfordring, og det er at jeg ikke er så flink til det selv. Så jeg har brukt det, men det er litt vanskelig av og til å komme i gang med det når vi ikke bruker det så ofte» (deltaker 4).

## **«Anestesisykepleierne var usikre på om brillene egnet seg for barn i alle aldre.»**

Deltakerne fortalte om utfordringer og usikkerhet knyttet til vurderinger som må foretas i forbindelse med bruk av VR-briller. En av årsakene til at VR-briller ble lite brukt, var at anestesisykepleierne var usikre på om brillene egnet seg for barn i alle aldre: «Min erfaring er at det er litt vanskelig å vurdere hvilken aldersgruppe det passer aller best for» (deltaker 4).

## **Forhold i avdelingene**

Deltakerne fortalte om forskjellige arbeidsrutiner og forhold samt ulik tilrettelegging på de ulike avdelingene de jobbet i. Anestesisykepleierne som jobbet på dagkirurgiavdelingen, hadde bedre tid, arbeidsforhold og tilrettelegging for å kunne anvende VR-briller enn på operasjonsavdelingen.

Deltaker 4 fortalte at høyt arbeidstempo og hektiske dager er en av årsakene til at hun ikke har brukt VR-briller så ofte: «Jeg synes av og til at det er vanskelig å komme på det hvis det er hektisk i avdelingen. Så jeg kommer ikke alltid på det. Oi søren, det kunne vi jo ha brukt, ikke sant? For ting går litt fort.»

## **Varierte erfaringer**

### **Endrer barnets oppmerksomhet**

Deltaker 2 mente at VR-briller kunne endre et barns oppmerksomhet og gi en effektiv avledning: «De går på en måte i sin egen verden, så når du snakker med dem, svarer de deg ikke engang, for de er inne i spillet.»

## **«VR-briller reduserte angst og stress hos barnet.»**

Deltaker 1 støttet dette utsagnet og mente også at VR-briller reduserte angst og stress hos barnet og beskrev årsaken til det som følgende: «De får fokus på noe annet, så det fungerer som avledning.»

### **Redsel overskygger alt**

Deltakerne fortalte om situasjoner der VR-briller ikke hadde noen effekt. Slike situasjoner oppsto når barna ble redd for den virtuelle verdenen som ble skapt av VR-brillene, og når de var veldig redd for selve prosedyren.

Deltaker 4 mente at VR-briller av og til kunne virke for skummelt for små barn, slik at de ikke lot seg avlede med VR-briller, men rev av seg brillene: «Men det blir skummelt fordi det kommer så nærme, så da kan de rive det av seg.»

## **Forutsetninger for vellykket resultat**

### **Egenskaper ved barnet**

Alle deltakerne i studien var enig om at alder var en viktig faktor for at VR-briller kunne brukes: «Som avledningsmetode er den helt perfekt i mange sammenhenger, men de må være en viss alder» (deltaker 5).

## **«Barnets kjønn og kognitive utvikling påvirker den nedre aldersgrensen for bruk av briller.»**

Deltaker 1 henviste også til at barnets kjønn og kognitive utvikling påvirker den nedre aldersgrensen for bruk av briller: «Den kan fungere veldig bra på noen barn, typisk fra sju til ti år eller åtte år, spesielt gutter, men også jenter selvfølgelig.»

Barnets erfaring med eventuelle tidligere smertefulle prosedyrer hadde også betydning for vurderingen og anvendelsen av VR-briller: «Hvis du har et barn som kommer til operasjon, når du ser at de griner og tidligere har hatt sedasjon, innleggelse av PVK og har sykehuskrekke generelt, så tenker jeg at det skal mye til for at VR skal fungere» (deltaker 3).

### **Trygghet og tillit**

Deltakerne fortalte at det å tilpasse kommunikasjonen til barnet og skape trygghet hos barnet var avgjørende for at VR-briller skulle fungere. Det var viktig å avtale hvordan man skulle gjennomføre prosedyren, og hvordan man skulle snakke sammen når barnet brukte brillene: «Det er viktig at barnet er klar over på forhånd hva vi skal gjøre, og at de ikke føler seg lurt. De må være med, de må skjønne hva som foregår. De må skjønne at dette er en avledning» (deltaker 1).

### **Samspill med foreldrene**

Deltakerne fortalte at samsillet med foreldrene var avgjørende for at VR-briller skulle fungere som en avledning. De hevdet at barnet virket tryggere når det observerte hvordan personalet kommuniserte med foreldrene. Deltaker 1 kom med et interessant utsagn: «Barnet ser at du har god kontakt både med barnet og en god tone med foreldrene sånn at de ser at det er gjensidig tillit, og de føler seg trygge.»

## **«Samsillet med foreldrene var avgjørende for at VR-briller skulle fungere som en avledning.»**

Deltakerne mente også at foreldrenes angst og stress påvirket barnets angstnivå og dermed også effekten av avledning for å kunne gjennomføre prosedyrer.

Deltaker 2 mente at det var viktig å informere og inkludere foreldrene på lik linje med barna: «Hvis du har foreldre som kommer og sier at barnet mitt er så redd for stikk, så sitter unger der og hører. Så har de overført sin redsel og angst til barnet. Ungen ser at mor sier at det er 'farlig', så av og til hjelper det ingenting.»

## **Diskusjon**

### ***VR-briller er en effektiv avledningsmetode***

Funnene i denne studien viser at VR-briller kan være en effektiv avledningsmetode i mange sammenhenger fordi barnet blir oppmerksomt på noe annet. Dette funnet samsvarer med flere studier på bruk av VR-briller som avledningsverktøy (15, 16).

Noen studier viser at slike briller reduserer angst hos barn i forbindelse med prosedyrer (11, 17). En studie beskriver også at VR-briller direkte og indirekte virker på smerteoppfattelsen og overføringen av smertesignaler (18).

### ***Det er behov for opplæring og tilrettelegging***

Vår studie viser at personalet mangler tilstrekkelig opplæring i bruk av VR-briller. Personalets ferdigheter, motivasjon og rutiner i avdelingene førte til at de brukte VR-brillene ulikt. Det kan tyde på at avdelingene mangler en plan for hvordan de skal ta VR-brillene i bruk.

En studie viser at personalets kompetanse på teknologi er en avgjørende faktor i implementeringsprosesser (19), noe som samsvarer med funn i studien vår.

For at utstyr som VR-briller skal bli tatt i bruk på en effektiv og vellykket måte, må det finnes en klar beskrivelse som er tilgjengelig for brukerne av de nye rutinene. Det må også finnes en beskrivelse av hvem målgruppen er, og den nye rutinen må tilpasses avdelingens krav (20).

Når det mangler konkrete retningslinjer eller prosedyrer for bruk av VR-briller, må hver enkelt anestesisykepleier gjøre alle vurderingene selv. Forskning støtter at man bør lage kunnskapsbaserte retningslinjer for bruk av ikke-medikamentelle tiltak som VR-briller for å kunne redusere barnets angst, stress og smerte relatert til smertefulle prosedyrer (21).

### ***Hvordan kan VR-briller bli en suksess?***

Våre funn viser at barnets alder var avgjørende for hvorvidt VR-briller kunne fungere som et avledningsverktøy. Dette funnet støttes av studier som viser at VR-briller er effektive for å redusere prosedyrerrelaterte smerter og angst hos barn i alderen sju til tolv år (12). Likevel finnes det også studier som viser at barn under fem år kan ha god effekt av VR-briller for å redusere preoperativ angst eller smerter (21, 22).

Barns utviklings- og forforståelsesnivå påvirkes ikke bare av deres biologiske alder, men også av kulturelle og miljømessige forhold. Derfor kan barn i samme alder være helt forskjellige (2). Det kan forklare hvorfor deltakerne var usikre på hvilke barn VR-briller kunne benyttes til.

Barn som får informasjon, og som ikke føler seg lurt, får en følelse av kontroll og trygghet (23). Hvis barn mangler eller ikke har tilstrekkelig følelse av kontroll gjennom prosedyrer, kan det føre til at de blir skremt eller føler seg lurt av avledningen, som igjen kan ødelegge for det videre samarbeidet (23).

## «Foreldrenes angstnivå [...] påvirker effekten av VR-briller.»

Deltakerne rapporterte også at foreldrenes angstnivå og samspillet mellom foreldrene og anestesisykepleieren påvirker effekten av VR-briller. Dette funnet samsvarer med andre studier som viser at rolige foreldre som er til stede under prosedyrer, reduserer barnets smertenivå samt at barn med engstelige foreldre er mer redde i forbindelse med prosedyrer (8).

Forskning viser at foreldrenes atferd har større betydning for barnets angstnivå enn personalets atferd (24). Kain og medarbeidere viser at ved å involvere foreldrene i preoperative forberedelser medfører det at de blir mindre engstelige. Det igjen fører til mindre angst og redsel hos barnet (25). Ved å øke foreldrenes mestringsnivå reduseres deres stressnivå og dermed barnets angst i en gitt situasjon.

### Konklusjon og implikasjoner for praksis

Denne studien viser at kombinasjonen av manglende kompetanse på bruk av VR-briller og travle avdelinger gjorde at brillene ikke ble brukt systematisk. Anestesisykepleierne erfarte at barnets trygghet og alder samt samspillet mellom foreldrene og barnet påvirket hvordan VR-brillene fungerte. Anestesisykepleiere må ha kompetanse i å kunne kommunisere med både foreldrene og barnet for at avledningen skal lykkes.

Forskning viser at VR-briller har potensial som avledningsmetode for barn i forbindelse med smertefulle, ubehagelige eller stressende prosedyrer. For å bli trygge på VR-teknologien kan avdelingene utarbeide gode rutiner for bruk av VR-briller samt lære opp personalet. Det kan bidra til at VR-briller brukes oftere og av flere anestesisykepleiere.

*Artikkelen er basert på en masteroppgave i anestesisykepleie ved Universitetet i Sørøst-Norge. Takk til Aida Mirkarimi for samarbeidet med oppgaven.*

### Referanser

1. Statistisk sentralbyrå (SSB). Barn og unge under 20 år på somatiske sykehus i 2019. Oslo: SSB; u.å. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/a/barnogunge/2020/helse/> (nedlastet 29.11.2021).
2. Tveiten S, Wennick A, Steen HF. Sykepleie til barn. Familiesentrert sykepleie. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2012.

3. Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's nursing care of infants and children. 10. utg. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2015.
4. Svendsen EJ. Helsepersonell trenger å lære mer om bruk av tvang mot barn. Sykepleien. 2018;106(71912):e-71912. DOI: [10.4220/Sykepleiens.2018.71912](https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2018.71912)
5. Copanitsanou P, Valkeapää K. Effects of education of paediatric patients undergoing elective surgical procedures on their anxiety – a systematic review. J Clin Nurs. 2014;23(7-8):940-54. DOI: [10.1111/jocn.12187](https://doi.org/10.1111/jocn.12187)
6. Wang L, Huang L, Zhang T, Peng W. Comparison of intranasal dexmedetomidine and oral midazolam for premedication in pediatric dental patients under general anesthesia: a randomised clinical trial. BioMed Res Int. 2020;2020:5142913. DOI: [10.1155/2020/5142913](https://doi.org/10.1155/2020/5142913).
7. Anestesisykepleierne Norsk Sykepleierforbund. Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere. Oslo: Norsk Sykepleierforbund; 2016. Tilgjengelig fra: <https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/zQCAUnQvcUEpG7XzVJXOgvrSk28s29Kom2gG4EZxhW7s5zspvF.pdf> (nedlastet 29.11.2021).
8. Sağlık DS, Çağlar S. The effect of parental presence on pain and anxiety levels during invasive procedures in the pediatric emergency department. J Emerg Nurs. 2019;45(3):278-85. DOI: [10.1016/j.jen.2018.07.003](https://doi.org/10.1016/j.jen.2018.07.003)
9. Mahrer NE, Gold JI. The use of virtual reality for pain control: a review. Curr Pain Headache Rep. 2009;13(2):100-9. DOI: [10.1007/s11916-009-0019-8](https://doi.org/10.1007/s11916-009-0019-8)
10. Ahmad M, Mohammad EB, Anshasi HA. Virtual Reality technology for pain and anxiety management among patients with cancer: a systematic review. Pain Manag Nurs. 2020;21(6):601-7. DOI: [10.1016/j.pmn.2020.04.002](https://doi.org/10.1016/j.pmn.2020.04.002)
11. Caruso TJ, O'Connell C, Qian JJ, Kung T, Wang E, Kinnebrew S, et al. Retrospective review of the safety and efficacy of Virtual Reality in a pediatric hospital. Pediatric Qual Saf. 2020;5(2):e293. DOI: [10.1097/pq9.000000000000293](https://doi.org/10.1097/pq9.000000000000293)
12. Chen YJ, Cheng SF, Lee PC, Lai CH, Hou IC, Chen CW. Distraction using virtual reality for children during intravenous injections in an emergency department: a randomised trial. J Clin Nurs. 2020;29(3-4):503-10. DOI: [10.1111/jocn.15088](https://doi.org/10.1111/jocn.15088)
13. Malterud K. Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag. 4. utg. Oslo: Universitetsforlaget; 2017.

14. Graneheim UH, Lindgren B-M, Lundman B. Methodological challenges in qualitative content analysis: a discussion paper. *Nurse Educ Today*. 2017;56:29–34. DOI: [10.1016/j.nedt.2017.06.002](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.06.002)
15. Bergomi P, Scudeller L, Pintaldi S, Dal Molin A. Efficacy of non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: A randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration. *J Pediatr Nurs*. 2018;42:e66–72. DOI: [10.1016/j.pedn.2018.04.011](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.04.011)
16. Özkan TK, Polat F. The effect of Virtual Reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children. *J Perianesth Nurs*. 2020;35(2):206–11. DOI: [10.1016/j.jopan.2019.08.010](https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.08.010)
17. Aydın Aİ, Özyazıcıoğlu N. Using a Virtual Reality headset to decrease pain felt during a venipuncture procedure in children. *J Perianesth Nurs*. 2019;34(6):1215–21.
18. Gold JI, Belmont KA, Thomas DA. The neurobiology of virtual reality pain attenuation. *Cyberpsychol Behav*. 2007;10(4):536–44. DOI: [10.1016/j.jopan.2019.05.134](https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.05.134)
19. Murray E, Burns J, May C, Finch T, O'Donnell C, Wallace P, et al. Why is it difficult to implement e-health initiatives? A qualitative study. *Implement Sci*. 2011;6(1):6.
20. Grol R, Wensing M, Eccles M, Davis D. Improving patient care: the implementation of change in health care. 2 utg. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons; 2013.
21. Gerçeker GÖ, Ayar D, Özdemir EZ, Bektaş M. Effects of virtual reality on pain, fear and anxiety during blood draw in children aged 5–12 years old: a randomised controlled study. *J Clin Nurs*. 2020;29(7–8):1151–61. DOI: [10.1111/jocn.15173](https://doi.org/10.1111/jocn.15173)
22. Dehghan F, Jalali R, Bashiri H. The effect of virtual reality technology on preoperative anxiety in children: a Solomon four-group randomized clinical trial. *Perioper Med*. 2019;8(1):5–7. DOI: [10.1186/s13741-019-0116-0](https://doi.org/10.1186/s13741-019-0116-0)
23. Svendsen EJ, Bjørk IT. Experienced nurses' use of non-pharmacological approaches comprise more than relief from pain. *J Pediatr Nurs*. 2014;29(4):e19–28. DOI: [10.1016/j.pedn.2014.01.015](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2014.01.015)

24. Mahoney L, Ayers S, Seddon P. The association between parent's and healthcare professional's behavior and children's coping and distress during venepuncture. *J Pediatr Psychol.* 2010;35(9):985-95. DOI: [10.1093/jpepsy/jsq009](https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsq009)

25. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Mayes LC, Weinberg ME, Wang S-M, MacLaren JE, et al. Family-centered preparation for surgery improves perioperative outcomes in children: a randomized controlled trial. *Anesthesiol.* 2007;106(1):65-74. DOI: [10.1097/00000542-200701000-00013](https://doi.org/10.1097/00000542-200701000-00013)