

# Kartlegging av sykepleieres bruk av Pediatrisk tidlig varslingskår på legevakt

## En tverrsnittstudie

Tina C. Knudsen og Ann Karin Helgesen

Tina C Knudsen, Høgskolen i Østfold, [tinaknudsenaks@gmail.com](mailto:tinaknudsenaks@gmail.com)

Ann Karin Helgesen, Høgskolen i Østfold

## Sammendrag

**Bakgrunn:** Barn er blant de største pasientgruppene som vurderes på legevakt. Tidlig gjenkjenning av forverring i helsetilstand er mer komplisert hos barn enn hos voksne. Det foreligger lite forskning om bruk av kartleggingsverktøyet Pediatrisk tidlig varslingskår (Pevs) på legevakt. **Hensikt:** Å kartlegge sykepleieres bruk av Pevs på legevakt. **Resultater:** Resultatene viser at Pevs er et nyttig verktøy i vurdering av syke barn på legevakt. Pevs bidrar til systematikk, standardisering, kontinuitet og tidlig identifisering av forverring hos barn. Pevs kan understøtte kliniske observasjoner og vurderinger, men sykepleierne må også bruke klinisk skjønn og ha kunnskap for å klare å fange opp endringer som ikke reflekteres i Pevs skår. Resultatene viser også at flertallet av sykepleierne ønsker mer opplæring, og at legene bør inkluderes i opplæringen. **Konklusjon:** Pevs er et nyttig verktøy og det er behov for mer opplæring i bruk av verktøyet for å sikre god samhandling og øke pasientsikkerheten.

## Nøkkelord:

Pediatrisk tidlig varslingskår, Legevakt, Pediatri, Tverrsnittstudie

## Fagfellevurdert artikkel |

## Introduksjon

Barn er en av de største pasientgruppene som vurderes av sykepleiere på legevakt (Rishaug, 2020). På legevakten er det ofte hektisk, og det er et stort spenn av tilstander som vurderes hos pasienter i alle aldre. Legevakt er å anse som en høyrisikovirksomhet, der vurderingene kan få alvorlige konsekvenser for pasientene (Ukom, 2024). Det er mange utfordringer med å vurdere sykdom hos barn. Symptomene er ofte uspesifikke og det kan være vanskelig å skille alvorlige tilstander fra ufarlige tilstander tidlig i sykdomsforløpet. I tillegg skjer sykdomsutviklingen ofte raskt og barn er dårligere i stand til å fortelle om hendelsesforløp og symptomer enn voksne (Stensland & Hunskår, 2020, s.250).

Tidlig gjenkjenning av forverring i helsetilstand er mer komplisert hos barn enn hos voksne, blant annet på grunn av store variasjoner i aldersspesifikk normal fysiologi og barns evne til å kompensere fysisk (PedSAFE, 2018). Det er avgjørende å identifisere forverring og iverksette rask respons så tidlig som mulig for å redusere utvikling av alvorlig sykdom som kan føre til ytterligere lidelse, forlenget liggetid på sykehus, intensivbehandling og i verste fall død.

Helsedirektoratet i Norge anbefaler Pediatrisk tidlig varslingskår (Pevs) som verktøy i tidlig gjenkjenning av forverret somatisk tilstand hos barn (Helsedirektoratet, 2020). Pevs består av kliniske observasjoner (pustearbeid, hudfarge, adferd) og tallfestede tekniske målinger som respirasjonsfrekvens, oksygenmetning, puls, kapillærfylling og temperatur basert på ABCDE-tilnærming (Markestad, 2023). Disse parameterne gir en tallverdi som legges sammen til en poengsum som tallfester alvorlighetsgraden av barnets kliniske tilstand uavhengig av diagnose (Sønning et al, 2017). Denne skåren er med på å avgjøre hvor raskt lege skal tilkalles for å vurdere barnet (Markestad, 2023, s.114). På den aktuelle legevakten er prosedyren at lege skal tilkalles øyeblikkelig ved Pevs >5, legevurdering innen 20-30 minutter ved Pevs 3-4, legevurdering innen 2 timer ved Pevs på 2, og innen 4 timer ved Pevs 0-1. Pevs gir objektiv og strukturert vurdering av det syke barnet og øker sannsynligheten for å gjenkjenne en alvorlig tilstand på et tidlig tidspunkt, uavhengig av erfaringsnivået til den som vurderer barnet (Hjertaas & Solevåg, 2017). I dag benyttes Pevs på alle barneavdelinger i Norge (Helsedirektoratet, 2020). Det er usikkert hvor mange legevakter som bruker Pevs. Arbeid på legevakt skiller seg fra sykehus. Pasienter kommer til legevakten uten legevurdering på forhånd. Legevakten har ikke tilgang til pasientens journal og sykehistorie, slik som fastlegen og spesialisthelsetjenesten har, slik at helsepersonellet har mye mindre informasjon å gå ut i fra. Legevakten har en portvaktfunksjon inn mot spesialisthelsetjenesten ved å prioritere og håndtere pasienter selv, samt henvise videre ved behov (Ukom, 2024). På den aktuelle legevakten skjer første vurdering av pasienten av sykepleier på telefon eller i mottak, deretter en sykepleiervurdering med observasjoner, vitale målinger og eventuelt prøvetakning og/eller undersøkelser. Til slutt vurderes pasienten av

legevaktslegen, som enten sender pasienten hjem eller henviser til sykehus eller akutt kommunal døgnplass der det er behov for dette.

Klinisk blikk innebærer å observere pasientens tilstand ved bruk av sansene (syn, hørsel, lukt, berøring) og sykepleierens teoretiske kunnskap og erfaring gir mening og innhold til observasjonene (Kristoffersen, 2021, s.187-188). Faglig skjønn omfatter den komplekse evnen til å handle ut i fra forståelsen av klinisk blikk. Faglig skjønn betraktes ofte som et kjennetegn på høy klinisk kompetanse (Kristoffersen, 2021, s.199). Bruk av Pevs og faglig skjønn sammen er essensielt for å gi sykepleiere helhetlig informasjon om pasientens tilstand (Jensen et al, 2018).

Pevs er bedre til å identifisere medisinske enn kirurgiske tilstander, og spesielt nyttig for å vurdere pasienter med respiratoriske symptomer (Lillitos et al, 2016). Forhøyet Pevs ses i sammenheng med alvorlighetsgrad av sykdom (Chong et al, 2022). En Pevs  $\geq 3$  er assosiert med alvorlig sykdom og endring i kardiovaskulær tilstand, og barn med skår  $\geq 3$  bør overvåkes nøye for å unngå ytterligere forverring (Solevåg et al, 2013). En høy skår må tas alvorlig, men en lav skår kan ikke utelukke at barnet kan ha en alvorlig tilstand og behov for innleggelse (Lillitos et al, 2016). Selv om Pevs anses som et godt verktøy, vil det ikke identifisere alle barn som er i risiko for forverring (Sønning et al, 2017). Alvorlig sykdom gir ikke alltid utslag i vitale parametere (Branes et al, 2021). Derfor er det svært viktig at helsepersonellet som benytter Pevs er trent til å gjenkjenne tegn og symptomer på forverring og ikke stole blindt på skåren (Chapman & Maconochie, 2019). Avdelinger på sykehus som benytter Pevs viser seg å være assosiert med redusert dødelighet og lavere forekomst av hjerte- og/eller respirasjonsstans, og bruk av Pevs forbedret triage i akuttmottak i flere europeiske land (Chong et al, 2022). Pevs brukes også for å vurdere hastegrad i norske barneavdelinger (Branes et al, 2020).

I litteratursøk fant vi forskning på Pevs som verktøy i sykehus (Vredebregt et al, 2019, Hjertaas & Solevåg, 2017, Sønning et al, 2017), en reliabilitetsstudie fra ett norskt sykehus (Branes et al, 2021) og flere studier med fokus på mortalitet, risiko for forverring og intensiv-opphold (Lillitos et al, 2016, Jensen et al, 2018, Chong et al, 2022, Chapman & Maconochie, 2019). Det var også studier om Pevs knyttet til spesifikke sykdomstilstander, språkforskjeller, implementering i ressursbegrensede settinger, samt studier på andre versjoner av Pevs og valideringsstudier, som ikke var relevante for denne studien. Vi har derimot ikke lyktes i å finne studier om bruk av Pevs på legevakt.

Pevs ble implementert som en del av et større prosjekt «Vurdering av barn på legevakt» på en legevakt på sør-østlandet. I prosjektet var det undervisning og opplæring i vurdering av syke barn med spesielt fokus på allmenntilstand og bruk av Pevs. Denne studien er en del av prosjektet, og studiens hensikt er å få mer kunnskap om sykepleiernes bruk av Pevs på legevakt.

## **Metode**

### ***Design og metode***

Studien er en tverrsnittstudie (Jacobsen, 2022, s.118).

### ***Tilgang til feltet og datainnsamling***

Samhandlingsprosjektet «Vurdering av barn på legevakt» er godkjent av virksomhetsleder og avdelingsleder på legevakten.

Fagsykepleier og førsteforfatter ga potensielle respondenter muntlig og skriftlig informasjon om studien på fagdag. Det ble i tillegg hengt opp skriftlig informasjon på personalrommet. Deretter ble SMS med lenke til undersøkelsen via nettskjema.no. sendt til aktuelle respondenter. Telefonnummerne ble anonymisert av nettskjema.no før utsendelse. Påminnelser ble sendt ut fra nettskjema.no henholdsvis 2, 4 og 6 uker etter første melding til de som ikke hadde svart.

Inklusjonskriterier for å delta i studien var å ha jobbet minimum 3 måneder som sykepleier på legevakten, å ha fått opplæring i å bruke Pevs og å ha benyttet Pevs i arbeidet. Totalt fikk 53 sykepleiere tilbud om å delta i studien, inkludert fagsykepleiere og leder siden de også arbeider klinisk og bruker Pevs. Datainnsamlingen ble gjort over en periode på 7 uker fra desember 2022 til februar 2023.

### ***Spørreskjema***

Spørreskjemaet vi benyttet bygger på en tidligere studie om helsepersonells erfaringer med Pevs på sykehus (Sønning et al, 2017). Orginalskjemaet inkluderer bakgrunnsinformasjon og 37 påstander om helsepersonellens erfaringer, delt inn i temaene systematikk i vurdering, kommunikasjon, praktisk bruk og rutiner. Svaralternativene er delt inn i «helt uenig, litt uenig, verken/eller, litt enig, helt enig» (Sønning et al, 2017). Det er gitt tillatelse for bruk og modifikasjon av spørreskjemaet.

I det modifiserte skjemaet er det fokus på sykepleiere på legevakt sine erfaringer. Det modifiserte skjemaet inneholder 40 påstander fordelt på de samme fire temaene som i orginalskjemaet. Noen påstander i temaene systematikk i vurdering og rutiner er modifisert for å reflektere legevaktens kontekst. Temaene kommunikasjon og praktisk bruk har fått noen nye påstander. Vi har også lagt til spørsmål om videreutdanning og antall års erfaring henholdsvis som sykepleier og erfaring på legevakt, i spørreskjemaet.

### ***Dataanalyse***

Vi benyttet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versjon 28 (Field, 2017). Vi benyttet deskriptive analyser med frekvens, prosent, gjennomsnitt og standard deviasjon samt Pearson Chi-Square og Mann-Whitney U-Test til å sammenligne grupper (Polit & Beck, 2021, s.366-393). Signifikansnivået er 0,05.

Det modifiserte spørreskjemaets interne konsistens er akseptabel med Cronbach Alpha koeffisient på .78 (Pallant, 2020, s.102).

I analysen er de demografiske bakgrunnsopplysningene sykepleiere med videreutdanning og spesialsykepleiere slått sammen da det var to små grupper som hadde lignende bakgrunn. Det er også slått sammen grupper vedrørende antall år med erfaring som henholdsvis sykepleier og erfaring fra legevakt med bakgrunn i Benner's teori om kompetanse. Ifølge Benner tar det 0-5 år å utvikle seg fra novise til kyndig og etter dette nås et ekspertnivå (fra 6 år og oppover) (1995, s.43). For å lettere kunne sammenligne og se forskjeller mellom gruppene novise til kyndig og ekspert, har vi slått sammen års-kategoriene 6-15 år, 16-25 år og >26 år til én kategori. For å lettere kunne sammenligne og se forskjeller mellom gruppene novise til kyndig og ekspert, har vi slått sammen års-kategoriene 6-15 år, 16-25 år og >26 år til én kategori.

## Forskningsetiske overveielser

Studien er utført i henhold til Helsinkideklarasjonens prinsipper (2022). SIKT-Kunnskapssektorens tjenesteleverandør- vurderte at studien ikke trengte deres vurdering da det ikke ble samlet inn personidentifiserbare opplysninger (ref. 865780). Samtykke til å delta i studien ble gitt ved å sende inn spørreskjemaet.

## Resultater

I resultatkapitlet benyttes begrepet «sykepleierne» om hele utvalget av sykepleiere, uavhengig av videreutdanning og erfaring, om ikke annet oppgis. Hvis resultatene gjelder for en spesifikk gruppe, benevnes disse som «spesialsykepleierne», «sykepleierne uten spesialisering», «sykepleierne med lang erfaring» (det vil si mer enn 6 år) og «sykepleierne med kort erfaring» (det vil si fra 0-5 år).

**Tabell 1. Bakgrunn.**

	N= 46.	N (%)
Yrke	Sykepleier	34 (74)
	Spesialsykepleier	12 (26)
Erfaring som sykepleier:	0-5 år	15 (32,6)
	≥ 6 år	31 (67,4)
Erfaring fra legevakt:	0-5 år	30 (65,2)
	≥ 6 år	16 (34,8)

Totalt 46 av 53 potensielle respondenter svarte på spørreskjemaet. Det gir en svarprosent på 86,7%. Totalt 74% av respondentene var sykepleiere uten spesialisering og 26% var spesialsykepleiere. Majoriteten hadde mer enn 6 års erfaring som sykepleier og en av tre hadde mer enn 6 års erfaring fra legevakt.

**Systematikk i vurdering av syke barn****Tabell 2. Oversikt over svarfordeling- systematikk i vurdering.**

N = 46	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Mean	St.dev	P-verdi
	Helt enig	Litt enig	Verken eller	Litt uenig	Helt uenig			
Pevs fører til at måling av kliniske parametere blir satt i system	41 (89,1)	4 (8,7)	1 (2,2)	0 (0)	0 (0)	4.86	0.40	
Pevs fører til standardisering av hvilke kliniske parametere som benyttes i overvåkningen av barnet	35 (76,1)	8 (17,4)	3 (6,5)	0 (0)	0 (0)	4.69	0.59	.027* <sup>1</sup>
Pevs er et supplement til kliniske observasjoner	38 (82,6)	8 (17,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.82	0.38	
Pevs fører til at man sikrer kontinuitet i overvåkningen	24 (52,2)	14 (30,4)	7 (15,2)	1 (2,2)	0 (0)	4.32	0.81	
Pevs fører til at man identifiserer forverring tidligere hos akutt syke barn	31 (67,4)	12 (26,1)	3 (6,5)	0 (0)	0 (0)	4.60	0.61	
Pevs registrering gjør at vi blir mindre opptatte av kliniske observasjoner	0 (0)	9 (19,6)	3 (6,5)	20 (43,5)	14 (30,4)	2.15	1.07	.022* <sup>2</sup>

Skalaen er fordelt fra 1-5 slik:

1 = Helt uenig. 2 = Litt uenig. 3 = Verken enig eller uenig. 4 = Litt enig. 5 = Helt enig

Mean = gjennomsnitt, St.Dev = standardavvik, P-verdi: P verdi: 0.05.

\*<sup>1</sup>: Mann-Whitney U-test: Sykepleier vs spesialsykepleier

\*<sup>2</sup>: Pearson Chi square: Legevaktserfaring 0-5 år vs ≥6 år

Det er signifikant forskjell mellom sykepleiere uten spesialisering og spesialsykepleieres svar om at Pevs fører til standardisering av hvilke kliniske parametere som benyttes. Spesialsykepleierne er helt enige om at Pevs fører til standardisering, mens sykepleierne uten spesialisering både er helt enig, litt enig og verken/eller enig i påstanden. Det er også en signifikant forskjell mellom sykepleierne med kort erfaring i yrket og sykepleierne med lang yrkeserfaring om hvorvidt Pevs fører til at sykepleierne blir mindre opptatte av kliniske observasjoner. Det var flest sykepleiere med kort yrkeserfaring som mente at Pevs gjorde dem mindre opptatt av kliniske observasjoner.

## Kommunikasjon

**Tabell 3. Oversikt over svarfordeling- kommunikasjon.**

N = 46	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Mean	St.dev	P-verdi
	Helt enig	Litt enig	Verken eller	Litt uenig	Helt uenig			
Pevs bidrar til mer effektiv kommunikasjon mellom spl og leger om barnets tilstand	20 (43,5)	18 (39,1)	8 (17,4)	0 (0)	0 (0)	4.26	.74	
Pevs bidrar til mer effektiv kommunikasjon mellom spl og foresatte om barnets tilstand	10 (21,7)	22 (47,8)	11 (23,9)	3 (6,5)	0 (0)	3.84	.84	.035* <sup>1</sup>
Sykepleierne tar Pevs skår alvorlig	21 (45,7)	21 (45,7)	3 (6,5)	1 (2,2)	0 (0)	4.34	.70	
Legene tar Pevs skår alvorlig	12 (26,1)	22 (47,8)	10 (21,7)	2 (4,3)	0 (0)	3.95	.81	
Jeg tar Pevs skår alvorlig	33 (71,7)	12 (26,1)	1 (2,2)	0 (0)	0 (0)	4.69	.51	
Pevs fører til felles forståelse mellom sykepleiere og leger	16 (34,8)	22 (47,8)	7 (15,2)	0 (0)	1 (2,2)	4.13	.83	
Pevs reduserer misforståelser mellom sykepleiere og leger	12 (26,1)	21 (45,7)	12 (26,1)	1 (2,2)	0 (0)	3.95	.78	
Jeg vet at det finnes en mal for Pevs i CGM/WinMed	35 (76,1)	4 (8,7)	6 (13)	0 (0)	1 (2,2)	4.56	.88	
Jeg dokumenterer PEVS-observasjonene i journalen	34 (73,9)	6 (13)	3 (6,5)	3 (6,5)	0 (0)	4.54	.88	0.04* <sup>1</sup> 0.01* <sup>2</sup>
Pevs gir en mer presis dokumentasjon	31 (67,4)	11 (23,9)	3 (6,5)	1 (2,2)	0 (0)	4.56	.71	

*Skalaen er fordelt fra 1-5 slik:  
1 = Helt uenig. 2 = Litt uenig. 3 = Verken enig eller uenig. 4 = Litt enig. 5 = Helt enig  
Mean = gjennomsnitt, St.Dev = standardavvik, P-verdi: 0.05.  
\*<sup>1</sup>: Pearsons Chi square: Sykepleiererfaring 0-5 år vs ≥6 år  
\*<sup>2</sup>: Mann Whitney U-Test Sykepleiererfaring 0-5 år vs ≥6 år*

Det er signifikant forskjell mellom sykepleiergruppene med kort og lang yrkeserfaring om at Pevs bedret kommunikasjonen mellom sykepleier og foresatte. Sykepleierne med lang yrkeserfaring var mer enige enn sykepleierne med kort yrkeserfaring om at Pevs bedret kommunikasjonen mellom sykepleier og foresatte.

Det er også signifikant forskjell mellom sykepleiergruppene med kort og lang yrkeserfaring om de dokumenterer Pevs skår i journalen. Det er flest sykepleiere med lang yrkeserfaring som gjør dette.

**Praktisk bruk****Tabell 4. Oversikt over svarfordeling- praktisk bruk.**

	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	Mean	St.dev
N = 46	Helt enig	Litt enig	Verken eller	Litt uenig	Helt uenig		
Jeg har fått opplæring i bruk av Pevs på Legevakten	24 (52,2)	17 (37)	2 (4,3)	2 (4,3)	1 (2,2)	4.32	0.92
Opplæringen av PEVS har vært tilfredsstillende	17 (37)	22 (47,8)	4 (8,7)	3 (6,5)	0 (0)	4.15	0.84
Jeg ønsker mer opplæring i bruk av PEVS	12 (26,1)	16 (34,8)	6 (13)	10 (21,7)	2 (4,3)	3.56	1.22
Pevs er lett å bruke (brukervennlig)	21 (45,7)	19 (41,3)	2 (4,3)	4 (8,7)	0 (0)	4.23	0.89
Jeg er trygg på hvordan jeg gjennomfører en Pevs skåring	26 (56,5)	18 (39,1)	2 (4,3)	0 (0)	0 (0)	4.52	0.58
Jeg gjennomfører Pevs-skåring av barn selv	42 (91,3)	4 (8,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4.91	0.28
PEVS erstatter egne vurderinger	1 (2,2)	1 (2,2)	7 (15,2)	22 (47,8)	15 (32,6)	1.93	1.93
PEVS tar ikke mye ekstra tid	20 (43,5)	10 (21,7)	4 (8,7)	11 (23,9)	1 (2,2)	3.80	1.29
PEVS tydeliggjør risiko for klinisk forverring av barnets tilstand	26 (56,5)	17 (37)	2 (4,3)	1 (2,2)	0 (0)	4.47	0.69
PEVS er nyttig i overvåkning av akutt syke barn	35 (76,1)	10 (21,7)	1 (2,2)	0 (0)	0 (0)	4.73	0.49
PEVS gir økt følelse av trygghet i vurdering av syke barn	27 (58,7)	13 (28,3)	5 (10,9)	1 (2,2)	0 (0)	4.43	0.77
Jeg hadde gjenkjent barn med risiko for forverring like tidlig uten Pevs	2 (4,3)	11 (23,9)	6 (13)	15 (32,6)	12 (26,1)	2.47	1.24
Pevs er primært et verktøy for spl	7 (15,2)	12 (26,1)	8 (17,4)	12 (26,1)	7 (15,2)	3.00	1.33
Pevs er primært et verktøy for leger	3 (6,5)	12 (26,1)	8 (17,4)	14 (30,4)	9 (19,6)	2.69	1.24
Pevs gir mer selvtillit og støtte i egne vurderinger	22 (47,8)	19 (41,3)	3 (6,5)	1 (2,2)	1 (2,2)	4.30	0.86

*Likert skalaen er fordelt fra 1-5 slik:*

*1 = Helt uenig, 2 = Litt uenig, 3 = Verken enig eller uenig, 4 = Litt enig, 5 = Helt enig*

*Mean = gjennomsnitt, St.Dev = standardavvik*

Det var ingen signifikante forskjeller mellom gruppene i tema praktisk bruk.



**Rutiner****Tabell 5. Oversikt over svarfordeling- rutiner.**

N = 46	n (%) <b>Helt enig</b>	n (%) <b>Litt enig</b>	n (%) <b>Verken eller</b>	n (%) <b>Litt uenig</b>	n (%) <b>Helt uenig</b>	Mean	St.d ev	P-verdi
Jeg bruker Pevs ved mottak i avdeling	36 (78,3)	9 (19,6)	1 (2,2)	0 (0)	0 (0)	4.76	.48	
Jeg bruker PEVS (helt eller delvis) i telefonvurdering av barn, inkludert video	8 (17,4)	21 (45,7)	13 (28,3)	3 (6,5)	1 (2,2)	3.69	.91	.019* <sup>1</sup>
Jeg bruker PEVS ved mottak i skranke	5 (10,9)	24 (52,2)	10 (21,7)	4 (8,7)	3 (6,5)	3.52	1.02	.050* <sup>1</sup>
Ved vår avd vil en forverring av Pevs skår >2 eller en skår på 3 føre til at lege informeres	18 (39,1)	15 (32,6)	10 (21,7)	3 (6,5)	0 (0)	4.04	.94	
Ved vår avd vil en Pevs >3 tyde på økt behov for monitorering og overvåkning	18 (39,1)	16 (34,8)	9 (19,6)	2 (4,3)	1 (2,2)	4.04	.98	
Ved vår avd vil en Pevs på 4 føre til at barnet tilses av lege innen 20-30min	28 (60,9)	14 (30,4)	4 (8,7)	0 (0)	0 (0)	4.52	.65	
Ved vår avd vil Pevs >5 føre til at barnet tilses av lege umiddelbart	37 (80,4)	5 (10,9)	3 (6,5)	1 (2,2)	0 (0)	4.69	.69	.038* <sup>2</sup>
Jeg har opplevd at høy PEVS skår (>4) har blitt ignorert	2 (4,3)	10 (21,7)	9 (19,6)	4 (8,7)	21 (45,7)	2.30	1.36	
N = 28. (6 0,8% av n=46)								
Svar dersom du var helt enig/litt enig/litt uenig i forrige spørsmål: Jeg har erfart at dette noen ganger har endt i uønskede utfall for barnet.	2 (7,1)	3 (10,7)	9 (32,1)	3 (10,7)	11 (39,2)	2.35	1.31	
Skalaen er fordelt fra 1-5 slik: 1 = Helt uenig. 2 = Litt uenig. 3 = Verken enig eller uenig. 4 = Litt enig. 5 = Helt enig.								
<i>Mean = gjennomsnitt, St.Dev = standardavvik,, P verdi: 0.05.</i>								
<i>*<sup>1</sup>: Pearson Chi Square: Sykepleiererfaring 0-5 år vs ≥6 år</i>								
<i>*<sup>2</sup>: Pearson Chi Square: Legevaktserfaring 0-5 år vs ≥6 år</i>								

Det er signifikant forskjell mellom sykepleierne med lang yrkeserfaring og kort yrkeserfaring om de brukte Pevs i telefonvurdering og i skranke. Sykepleierne med lang erfaring var mer enige i påstanden enn sykepleierne med kort yrkeserfaring. Det er også en signifikant forskjell på sykepleierne med lang og kort erfaring på legevakten om barnet tilses umiddelbart av lege ved Pevs >5. Sykepleierne med lang legevaktserfaring var mindre enige i påstanden enn de med kort erfaring fra legevakt.

## Diskusjon

Resultatene viste at majoriteten av respondentene var enige om at Pevs fører til systematisering, standardisering, sikrer kontinuitet og identifiserer forverring tidligere hos akutt syke barn. Resultatene samsvarer med resultat i andre studier (Sønning et al, 2017, Hjertaas & Solevåg, 2017, Jensen et al, 2018, Faiz, 2022). Sykepleiere på barneavdelinger i Danmark mente i likhet med sykepleierne i vår studie at Pevs bidro til tidlig oppdagelse og identifisering av forverring hos mange barn, men også at Pevs kunne være falsk negativ og at erfarne sykepleieres kliniske erfaring var viktig for å fange opp forverring hos disse barna (Jensen et al, 2018). De erfarne sykepleierne var også bekymret for at nye og uerfarne sykepleiere kunne gå glipp av viktig informasjon og observasjoner ved å kun følge med på Pevs skåren (Jensen et al, 2018). I vår studie er nesten en av fire enige om at Pevs førte til at de ble mindre opptatte av kliniske observasjoner. Det var spesielt sykepleiere med kort yrkeserfaring som rapporterte dette. Lignende resultat er også funnet i forskning fra norske barneavdelinger (Sønning et al 2017). Det var flest av sykepleierne med spesialisering som mente at Pevs fører til standardisering av hvilke kliniske parametere som benyttes (Mann Whitney U test  $p=0.027$ ). Pevs består i stor grad av kliniske observasjoner og tallfestede tekniske målinger. Hvorfor noen sykepleiere vurderer at Pevs kan gjøre dem mindre opptatte av kliniske observasjoner er uklart. Det tar flere år før en sykepleier kan betegnes som kompetent, kyndig eller ekspert, og utvikling av et godt klinisk blikk krever tid, erfaring og refleksjon (Benner, 1995, s.29-46). Det kan være at de ulike sykepleiergruppene har forskjellig oppfatning av hva kliniske observasjoner innebærer, ut i fra hvilket kompetansenivå de er på, enten som avansert nybegynner, kompetent, kyndig eller ekspert. For å sikre en trygg behandling til sårbare barn må sykepleiere være godt opplært i hvilke tegn og symptomer som kan indikere forverring, blant annet atferd og bevissthet som ikke nødvendigvis reflekteres i Pevs-skåren (Markestad, 2023, s.116).

Sykepleierne i denne studien rapporterte at Pevs førte til mer effektiv kommunikasjon mellom sykepleier og lege om barnets tilstand og at misforståelser ble redusert. Lignende resultater har også kommet frem i andre studier (Sønning et al, 2017, Chong et al, 2022). Pevs kan bidra til felles profesjonelt språk for å beskrive barnets tilstand på en presis måte (Jensen et al, 2018) og god kommunikasjon mellom helsepersonell fører til bedre pasientbehandling (Faiz, 2022, s.101). God kommunikasjon er også en viktig forutsetning for å utføre god klinisk undersøkelse, anamnese og pasientbehandling. Det er viktig at pasienten kan oppleve trygghet og ivaretagelse i møtet med sykepleier og at pasienten kan uttrykke sine plager og bekymringer (Faiz, 2022, s.101). Nesten 70% av sykepleierne i denne studien var helt eller litt enige i at Pevs fører til effektiv kommunikasjon mellom sykepleier og barnets foresatte. Sykepleierne med lengst erfaring var mest enige. Denne gruppen av sykepleiere betjener legevaktsentral,

skranke/mottak, avdeling og legevaktsbil på legevakten i studien, og tilhører Benners klassifikasjon som kyndige eller eksperter. De mest erfarne sykepleiere vil også kunne utøve skjønn i sin utøvelse av sykepleie og ha bedre grunnlag for god kommunikasjon med pasient og pårørende, sammenlignet med en avansert nybegynner. En tidligere studie viste at sykepleiere brukte Pevs aktivt i samtale med foresatte og barn om barnets tilstand, og dette ga konkret, forståelig og verdifull informasjon om klinisk status. Sykepleierne kunne sammenligne vitale parametere og Pevs skår for å beskrive normale forhold, forbedring eller forverring i tilstanden i samtale med barnet og foresatte (Jensen et al, 2018).

Sykepleierne på den aktuelle legevakten var stort sett enige om at de selv og andre sykepleiere tar Pevs-skår alvorlig, men mindre enige om at legene gjør det. Sykepleierne er likevel i stor grad enige om at Pevs reduserer misforståelser og effektiviserer kommunikasjonen med lege. Sykepleiere på sykehus er i større grad enige om at legene tar Pevs-skår alvorlig (Sønning et al, 2017). En studie med sykepleiere på barneavdelinger i Danmark beskriver at Pevs var et sykepleierverktøy og at medisinske leger ikke var kjent med og heller ikke forstod skåringene og derfor ikke responderte på forhøyede skårer, til forskjell fra Early warning score for voksne (Jensen et al, 2018). Hvorvidt Pevs er et verktøy for sykepleiere eller leger er det noe spredning i svarene, hvor mindre enn halvparten av sykepleierne synes Pevs er et verktøy for sykepleiere og en tredjedel er litt eller helt enige at Pevs primært er for leger. En studie konkluderte med at forutsetninger for at implementering av Pevs skal være vellykket bør både sykepleiere og leger ha opplæring samtidig for å kunne samarbeide på en god måte og dermed øke pasientsikkerheten (Jensen et al, 2018).

I vår studie oppgir de fleste sykepleierne og særlig sykepleierne med lang erfaring at de dokumenterer Pevs-observasjoner i journalen og at Pevs gir en presis dokumentasjon. Dette samsvarer med helsepersonells erfaringer på sykehus (Sønning et al, 2017). Alt helsepersonell som gir helsehjelp har plikt til å føre journal og funnene skal dokumenteres på en systematisk måte i pasientjournalen (Faiz, 2022, s.118). Helsepersonellets plikt til å dokumentere i pasientjournalen er begrunnet i hensynet til å sikre kvalitet og kontinuitet i helsehjelpen (Faiz, 2022, s.119). I følge Benner har erfarne sykepleiere med lang erfaring (ekspertnivå) utviklet en evne til å fange opp små, subtile endringer i pasientens kliniske tilstand før det vises som utfall i kliniske parametere (1995, s.22). Det kan kanskje forklare forskjellene på dokumentasjonsvaner mellom gruppene sykepleiere med 0-5 års erfaring og over 6 års erfaring.

Resultatene viser videre at sykepleierne i stor grad var enige i at de hadde fått opplæring i bruk av Pevs på legevakt og at denne hadde vært tilfredsstillende. Mer enn halvparten ønsket likevel mer opplæring. På den aktuelle legevakten var sykepleierne generelt sett enige om at de er trygge på hvordan de gjennomfører Pevs skåring, alle bruker verktøyet selv og det er nyttig i overvåking av akutt syke

barn. Flertallet synes også at Pevs gir mer selvtillit og støtte i egne vurderinger og økt trygghet i vurdering av syke barn. Disse resultatene er i samsvar med studie utført på sykehus (Sønning et al, 2017).

Flere tidligere studier konkluderer med at Pevs ga en objektiv og strukturert vurdering som kan bidra til tidlig oppdagelse av forverring uavhengig av erfaringsnivå, samt at Pevs ga helsepersonell større trygghet, mer selvtillit og bedre støtte i vurdering av syke barn (Hjertaas & Solevåg, 2017, Helsedirektoratet 2020, Sønning et al, 2017). Nær 60% av sykepleierne i vår studie er uenige i påstanden at de hadde gjenkjent barn med risiko for forverring like tidlig uten Pevs. Dette bekrefter at Pevs er et nyttig praktisk verktøy. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at Pevs skåren kan være lav selv om barnet har en alvorlig tilstand eller er i en forverringsfase. Det er derfor avgjørende at helsepersonellet er opplært til å gjenkjenne tegn og symptomer og bruker klinisk vurdering og skjønn for å få helhetlig informasjon om pasientens tilstand (Branes et al, 2021, Lillitos et al, 2016, Jensen et al, 2018, Chapman & Maconochie, 2019).

Totalt en av fire av sykepleierne i studien rapporterer at Pevs tar mye ekstra tid. Til sammenligning synes 17% av helsepersonellet på sykehus det samme (Sønning et al, 2017). En annen studie fra tre sykehus i Danmark beskriver at Pevs kunne være tidkrevende, da det hendte at de måtte bruke mye tid på avledning med leker og lignende for å få gjennomført målingene (Jensen et al, 2018).

I denne studien svarte tre firedeler av sykepleierne med lang erfaring at de brukte Pevs i telefonvurdering og i skranke, mens under halvparten av sykepleierne med kort erfaring svarte det samme. Flertallet av sykepleierne er litt eller helt enige om at lege informeres ved forhøyet Pevs skår  $>2$  eller ved en skår på 3 og at det er behov for økt monitorering og overvåkning. Dette stemmer overens med helsepersonells erfaringer på sykehus (Sønning et al 2017). En forhøyet skår tilsier at barnet har kliniske tegn utover normalområdet for alderen, for eksempel forhøyet respirasjonsfrekvens og puls (Markestad, 2023, s.115). Forhøyet Pevs ses i sammenheng med alvorlighetsgrad av sykdom (Chong et al, 2022). En Pevs  $\geq 3$  er assosiert med alvorlig sykdom og endring i kardiovaskulær tilstand og barn med skår  $\geq 3$  bør overvåkes nøye for å unngå ytterligere forverring (Solevåg et al, 2013). En høy Pevs må tas alvorlig, men en lav skår kan ikke utelukke at barnet kan ha en alvorlig tilstand og behov for innleggelse (Lillitos et al, 2016). Alvorlig sykdom gir ikke alltid utslag i vitale parametere (Branes et al, 2021). At mer enn en fjerdel av sykepleierne i studien verken var enige eller uenige eller litt uenige om at lege informeres ved Pevs skår  $>2$  eller 3, er oppsiktsvekkende da Pevs-skår på  $\geq 3$  er assosiert med alvorlig sykdom og barnet bør overvåkes nøye for å unngå ytterligere forverring (Solevåg et al, 2013).

Sykepleierne er i stor grad enige om at barn med en skår  $\geq 4$  tilses av lege innen 20-30 minutter og barn med ved Pevs  $>5$  tilses umiddelbart. Sykepleierne med lengst

erfaring på legevakten er mindre enige enn sykepleierne med kort erfaring om barnet tilses umiddelbart av lege ved Pevs >5. Kliniske tegn til forverring er til stede i timene før en livstruende situasjon oppstår og det er derfor avgjørende å identifisere forverring og iverksette tiltak for å unngå uønskede hendelser (Solevåg et al, 2013, Helsedirektoratet, 2020). Litt over en fjerdedel av sykepleierne har opplevd at en høy Pevs skår >4 har blitt ignorert, og en av fem har erfart at dette har endt i uønskede utfall for barnet. Dette er resultat som må tas på alvor og det bør undersøkes hvorfor det er slik og tiltak bør iverksettes for å unngå uønskede hendelser i fremtiden.

### ***Styrker og begrensninger***

Det er en svakhet at utvalget er lite og resultatene må derfor tolkes med stor forsiktighet (Pallant, 2020, s.225). Alle i sykepleiergruppen innen gitte kriterier inkludert ble inkludert og svarprosenten er 86,7%, noe som kan anses å være meget godt (Jacobsen, 2022, s.317), hvilket er en styrke i studien.

Utarbeidelsen av originalspørreskjema er grundig utført. Påstandene er bygget på tidligere forskning og faglitteratur. Det er utført en pilot og en ekspertgruppe på Pevs har gitt innspill på spørreskjema, noe som styrker validiteten (Nyrud & Sønning, 2016). Endringene vi har foretatt i vårt modifiserte skjema ble diskutert med fagsykepleiere på legevakt for at disse skulle være så relevante, entydige og presise som mulig og uten mulighet for misforståelse. Det modifiserte spørreskjemaets interne konsistens er akseptabel med Cronbach Alpha koeffisient på .78, og dette styrker validiteten (Pallant, 2020, s.106).

### **Konklusjon**

Studien indikerer at Pevs er et nyttig verktøy for sykepleiere på legevakt i vurderingen av akutt syke barn, men det bør brukes som et supplement i en helhetlig vurdering. Det er behov for mer opplæring og kompetanseutvikling for å sikre riktig bruk av Pevs og optimal pasientbehandling.

### ***Forslag til videre forskning:***

Det er behov for en større tverrsnittstudie som kartlegger bruk av Pevs på legevakt i Norge. Da dette er et område det er utført lite forskning på vil også en kvalitativ studie med fokus på sykepleiernes praktiske erfaringer med Pevs være hensiktsmessig for å få mer dybdekunnskap. Både intervju og observasjoner kan være aktuelle metoder for å innhente data.

### **Kilder**

Benner, P. (1995). *Fra novise til ekspert : dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis* (G. Have, Tran.; p. 212). TANO i samarbeid med Munksgaard.

- Branes, H., Solevåg, A. L., & Solberg, M. T. (2021). Pediatric early warning score versus a paediatric triage tool in the emergency department: A reliability study. *Nursing open*, 8(2), 702-708. <https://doi.org/10.1002/nop2.675>
- Chapman, S. M., & Maconochie, I. K. (2019). Early warning scores in paediatrics: an overview. *Archives of disease in childhood*, 104(4), 395-399. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2018-314807>
- Chong, S. L., Goh, M. S. L., Ong, G. Y. K., Acworth, J., Sultana, R., Yao, S. H. W., ... & Morley, P. (2022). Do paediatric early warning systems reduce mortality and critical deterioration events among children? A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation Plus*, 11, 100262. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2022.100262>
- Faiz, K. (2022). Vurdering av pasientens helsestatus. I Jakobsen, R., Bergland, Å., Hillestad, A. H. og Smebye, K.S. (Red.). *Avansert klinisk allmennsykepleie* (s.100-121)
- Field A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.
- Helsedirektoratet (2020). *Tidlig oppdagelse og rask respons ved forverret somatisk tilstand*. Oslo: Helsedirektoratet (sist faglig oppdatert 30. april 2020). Tilgjengelig fra <https://www.helsedirektoratet.no/faglige-rad/tidlig-oppdagelse-og-rask-respons-ved-forverret-somatisk-tilstand/om-de-faglige-radene-del-av-i-trygge-hender-24-7>
- Hjertaas, T., & Solevåg, A. L. (2017). Verktøy kan gjenkjenne alvorlig sykdom hos barn tidlig. *Sykepleien*, 105(61904), e-61904. <https://doi.org/10.4220/Sykepleiens.2017.61904>
- Jacobsen, D, I. (2022). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. (4.utg). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Jensen, C. S., Nielsen, P. B., Olesen, PEVS. V., Kirkegaard, PEVS., & Aagaard, H. (2018). Pediatric early warning score systems, nurses' perspective—a focus group study. *Journal of pediatric nursing*, 41, e16-e22. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2018.02.004>
- Lillitos, P. J., Hadley, G., & Maconochie, I. (2016). Can paediatric early warning scores (PEWS) be used to guide the need for hospital admission and predict significant illness in children presenting to the emergency department? An assessment of PEWS diagnostic accuracy using sensitivity and specificity. *Emergency Medicine Journal*, 33(5), 329-337. <https://doi.org/10.1136/emmermed-2014-204355>
- Kristoffersen, N.J. (2021). Sykepleie – Kunnskap og kompetanse. I Grimsbø, G. H., Skaug, E.-A., Steindal, S. A., & Kristoffersen, N. J. (Red.). *Grunnleggende sykepleie 1 : fag og profesjon* (4. utgave.). Gyldendal.
- Markestad, T. (2023). *Klinisk pediatri* (4. utgave.). Fagbokforlaget.
- Nyrud, C., & Sønning, K. (2016). TRYGG I FARE En kartlegging av helsepersonells erfaring med Pediatrisk tidlig varslingskår-PEVS Tverrsnittstudie fra tre norske sykehus (Master's thesis, Høgskolen i Oslo og Akershus). <https://doi.org/10.4220/Sykepleief.2017.64605>
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS*. Routledge.

- PedSAFE. (2018). *Nasjonal retningslinje for bruk av PedSAFE og PEVS*.  
PedSAFE. <https://Pevs.pedsafe.no/hva-er-pedsafe/nasjonale-anbefalinger-for-bruk-av-pedsafe-og-PEVS/>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Rishaug, L. (2020). Barn med feber. I Hansen og Hunskår (Red.). *Legevaktarbeid*. (2.utgave, 2020, s.216-223)
- Solevåg, A. L., Eggen, E. PEVS., Schröder, J., & Nakstad, B. (2013). Use of a modified pediatric early warning score in a department of pediatric and adolescent medicine. *PloS one*, 8(8), e72534.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072534>
- Stensland og Hunskår. (2020). Barn. I Hansen og Hunskår (Red.). *Legevaktarbeid*. (2.utgave, 2020, s.248-256)
- Sønning, K., Nyrud, C., & Ravn, I. PEVS. (2017). En kartlegging av helsepersonells erfaring med Pediatrisk tidlig varslingskår (PEVS). *Sykepleien Forskning 2017* 12(64605)(e-64605)  
<https://doi.org/10.4220/Sykepleienf.2017.64605>
- The World Medical Association. (2022). *Declaration of Helsinki ethical principles for medical research involving human objects*.  
<https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>
- Ukom. (2024) Gjentatte henvendelser til legevakt. <https://kokom.no/wp-content/uploads/2024/02/Gjentatte-henvendelser-til-legevakt.pdf>
- Vredbregt, S. J., Moll, PEVS. A., Smit, F. J., & Verhoeven, J. J. (2019). Recognizing critically ill children with a modified pediatric early warning score at the emergency department, a feasibility study. *European journal of pediatrics*, 178, 229-234. <https://doi.org/10.1007/s00431-018-3285-9>