



# **Nasjonal retningslinje for bruk av PedSAFE og PEVS**

## Innhold

1.0 Hensikt.....	3
1.1 Bakgrunn for en nasjonal retningslinje .....	3
1.2 Omfang .....	3
2. 0 Arbeidsbeskrivelse.....	3
2.1. Ansvar nasjonalt .....	3
2.1.1 Ansvar lokalt .....	4
2.1.2 Avvik fra retningslinjen.....	4
2.2 Handling.....	4
2.2.1 Observasjoner og utregning av PEVS skår .....	5
2.2.2 Respons kriterier .....	7
2.3 ISBAR .....	7
2.4 Casetreninger .....	7
2.5 Opplæring nyansatte .....	7
2.6 Definisjoner .....	8
Relaterte dokumenter .....	8
Vedlegg.....	8
Grunnlagsdokumenter .....	8
4.0 Søkord.....	8

# Nasjonal retningslinje for bruk av PedSAFE og PEVS

## 1.0 Hensikt

Formålet med bruk av PedSAFE og PEVS er å oppdage negativ sykdomsutvikling hos barn, slik at man kan iverksette tiltak på et så tidlig stadium som mulig og forhåpentlig forebygge livstruende tilstander. Tidlig gjenkjenning av forverring er mer komplisert hos barn, enn hos voksne, blant annet på grunn av store variasjoner i aldersspesifikk normal fysiologi, barns nedsatte evne til å kommunisere hvordan de har det og barns evne til fysisk å kompensere.

Bruk av PedSAFE (inkludert I-S-B-A-R) og PEVS skal bidra til bedret kommunikasjon både mellom de ulike profesjonene som behandler barnet, og i overføringen mellom ulike helseinstitusjoner/nivåer.

Målet er dermed bedre håndtering av det kritisk syke barnet ved tidligere gjenkjenning av forverring, tidligere intervensjon, mer sikker og effektiv kommunikasjon og bedre beslutningsprosess ved overflytting til høyere omsorgsnivå.

## 1.1 Bakgrunn for en nasjonal retningslinje

PedSAFE brukes på alle barneavdelinger i landet og dette skaper behov for en nasjonal retningslinje. Hensikten er at man har et enhetlig og sammenlignbart verktøy for vurdering av syke barn og unge. Det er imidlertid noe ulike behov ved de ulike sykehusene. Individuelle tilpasninger kan derfor være nødvendig. Dette må vurderes lokalt.

## 1.2 Omfang

Den nasjonale retningslinjen skal være gjeldende for leger, sykepleiere og annet pleiepersonell på barneavdelinger som bruker PedSAFE og PEVS.

## 2.0 Arbeidsbeskrivelse

### 2.1. Ansvar nasjonalt

Retningslinjen er utarbeidet av styret i PedSAFE og har tatt utgangspunkt i prosedyrer fra ulike barneavdelinger i Norge. Retningslinjen er skrevet på bakgrunn av et felles behov og etter initiativ fra Norsk barnelegeforenings Kvalitetsutvalg. Retningslinjen har vært på høring til alle barneavdelinger som bruker PedSAFE.

Det nasjonale PedSAFE styret har ansvar for at retningslinjen oppdateres. Retningslinjen bør revideres jevnlig med 2 års intervall. Denne versjonen er revidert etter innspill på nasjonal nettverkskonferanse 08.02.18.

### 2.1.1 Ansvar lokalt

Hyppighet på skåring av pasienter bør defineres av medisinsk faglig ansvarlig ved hvert sykehus. Anbefalingen nasjonalt er 3 ganger i døgnet. Pasientansvarlig lege har ansvar for å ordinere hyppigere PEVS/seponere PEVS, samt respondere på rapportert PEVS skår. Sykepleier/hjelpepleier i mottak og på post har ansvar for å utføre målingene, regne ut PEVS og rapportere skåren videre.

Fagsykepleier har ansvar for å lære opp nyansatte sykepleiere/hjelpepleiere i bruk av PEVS.

Ledelsen på de ulike barneavdelingene har ansvar for å legge til rette for jevnlig casetreninger for leger og sykepleiere. Det er viktig å sikre så enhetlig skåring som mulig ved jevnlig trening og undervisning.

### 2.1.2 Avvik fra retningslinjen

Da det er store forskjeller på sykehusene som bruker PedSAFE kan ulike sykehus ha ulike behov i forhold til overvåking og responskriterier. Det er opp til ledelsen ved hver enkel barneavdeling å avgjøre om man eventuelt skal avvike fra retningslinjen.

## 2.2 Handling

- Alle barn i alderen 0-18 år som kommer inn på sykehus skal vurderes etter ABCDE algoritmen og deretter PEVS`es ved mottak og videre etter at tiltak som forventes å ha effekt på tilstanden er iverksatt
- I institusjoner som bruker egne triagerings-verktøy i mottak er det ønskelig at også PEVS gjøres i mottak, både for dokumentasjon, og for videre vurdering av iverksatte tiltak.
- Det anbefales at inneliggende barn skal PEVS`es minimum 1 gang per sykepleiervakt, fortrinnsvis i løpet av den første timen.
- Dersom barnet trenger hyppigere tilsyn kan legen ordinere hyppigere PEVS av barnet.
- Det er legen som eventuelt kan seponere PEVS, men som hovedregel bør alle inneliggende pasienter PEVS`es minimum 3 ganger per døgn, fortrinnsvis før legens pre-visitt.
- Unntaksvis kan man unnlate å PEVSe helt stabile barn på natt. Med helt stabile barn menes for eksempel barn som har hatt PEVS skår på 0, i to målinger på rad, er hemodynamisk stabile, ikke har pågående infusjoner, ikke er nyoperert eller påvirket av opiater. Dette skal avklares med pasientansvarlig lege.
- PEVS skår skal kommuniseres aktivt ved rapporter og i previsitt.
- PEVS skal dokumenteres i skjema som skannes til journal, eller dokumenteres elektronisk der dette er aktuelt.
- Blodtrykk er ikke inkludert i skåren, men bør måles rutinemessig og dokumenteres/rapporteres.

## 2.2.1 Observasjoner og utregning av PEVS skår

Barnet observeres etter A-B-C-D-E algoritmen. Vurder barnets respirasjon (A+B), sirkulasjon(C) og adferd (D) i forhold til barnets alder og gi poeng fra 0-3 poeng i hver kategori (se tabell under).

Poeng	0	1	2	3
<b>Respirasjon</b> <b>A</b> -Respirasjonsfrekvens <b>B</b> -Respirasjonsarbeid - Behov for ekstra O <sub>2</sub>	- Normal respirasjonsfrekvens OG - Ingen inndragninger OG - Ikke behov for ekstra O <sub>2</sub>	- Respirasjonsfrekvens $\geq 10$ over normalverdi ELLER - Inndragninger ELLER - Behov for ekstra O <sub>2</sub>	- Respirasjonsfrekvens $\geq 20$ over normalverdi ELLER - Jugulære inndragninger ELLER - Behov for O <sub>2</sub> > 40 % O <sub>2</sub> ELLER $\geq 5$ L/min O <sub>2</sub>	- Respirasjonsfrekvens $\geq 30$ over normalverdi ELLER - Respirasjonsfrekvens $\geq 5$ under normalverdi med inndragninger eller stønning ELLER - Respirasjonsfrekvens $\geq 5$ under normalverdi og påvirkning av respirasjonshemmende medikamenter ELLER - Behov for O <sub>2</sub> > 50 % O <sub>2</sub> ELLER $\geq 8$ L/min O <sub>2</sub>
<b>Sirkulasjon</b> <b>C</b> - Hudfarge - Puls - Kapillær fylningstid	- Normal/upåfallende hudfarge OG - Kapillær fylningstid 1 - 2 sek.	- Blek ELLER - Kapillær fylningstid 3 sek.	- Grå/cyanotisk ELLER - Tachykardi $\geq 20$ over normalverdi ELLER - Kapillær fylningstid 4 sek.	- Grå/cyanotisk OG marmorert ELLER - Tachykardi $\geq 30$ over normalverdi ELLER - Bradykardi $\geq 5$ under normalverdi ELLER - Kapillær fylningstid $\geq 5$ sek.
<b>Adferd</b> <b>D</b>	Våken med normal kontakt, interesse for omgivelsene.	Slapp, redusert aktivitet, sover	Somnolent, irritabel	Bevisstløs, kramper, redusert respons ved smertestimuli.
2 ekstra poeng for inhalasjoner > hvert 15. minutt / HFNC / CPAP / BiPAP				
2 ekstra poeng for vedvarende brekninger/oppkast postoperativt (mer enn 2 ganger per time)				

Normalverdier				
Alder	Respirasjonsfrekvens	Puls i hvile	Systolisk blodtrykk	Diastolisk blodtrykk
Nyfødt < 1 mnd	40 – 55	100 – 160	65 – 95	35 – 55
> 1 mnd - < 13 mndr	35 – 45	100 – 160	75 – 100	40 – 55
13 mnd - < 4 år	25 – 35	90 – 130	80 – 105	40 – 60
4 år - < 7 år	20 – 24	70 – 120	85 – 110	45 – 70
7 - < 13 år	19 – 22	70 – 110	95 – 115	50 – 75
13 – 18 år	14 – 19	55 – 95	105 – 125	50 – 80

BT er 10 – 90 percentiler og må tolkes i lys av dette

Under følger noen presiseringer for å sikre lik tilnærming ved skåring av PEVS:

### A Luftveier

- Respirasjonsfrekvens. Respirasjonen skal telles i 1 minutt mens barnet er i hvile.

### B Respirasjon

- Costale, subcostale og intercostale inndragninger gir 1 poeng.
- Dersom barnet har jugulære inndragninger utløser det 2 poeng.

- Isolert stønning, nesevingespill og fremmedlyder er viktig ved observasjon av respirasjonsarbeidet og må formidles i kommunikasjonen rundt barnet. Men det utløser ikke poeng i skåren.
- Oksygen
  - Behov for ekstra oksygen gir 1 poeng (for eksempel på nesegrime eller løs maske)
  - Dersom barnet får oksygen gitt på mikser utløser det 2 poeng dersom det gis >40 % oksygen og 3 poeng ved behov for 50 % oksygen eller mer.
  - Dersom barnet får oksygen på fast maske utløses det enten 2 poeng ved flow  $\geq 5$  L/min og 3 poeng ved flow  $\geq 8$  L/min

### C Sirkulasjon

- Dersom du er i tvil spør foreldre om hva som er normal hudfarge for barnet.
- Kjenn etter om huden kjennes kald, varm, svett eller klam. Dette utløser ikke poeng, men er viktige observasjoner som må formidles.
- Kapillærfylning
  - Trykk med en finger mot huden i pannen eller over sternum i 5 sekunder. Tell sentral kapillærfylning ved å vurdere hvor lang tid avblekingen holder seg.
- Blodtrykk inngår ikke i PEVS, men normalområdet for BT er definert på lommekortet. Vurdering av sirkulasjonen hos et sykt barn må baseres på en samlet vurdering av hudfarge, kapillær fylningstid, våkenhet, diurese og BT. Tabellen baseres på 10-90 percentiler.

### D Adferd

- Observer bevissthetstilstanden til barnet og gi poeng som anvist på lommekortet
- Glasgow Coma Scale kan brukes som et supplement for å vurdere barnets bevissthetstilstand, men inngår ikke i PEVS skåren.
- Smerte og feber er også viktige observasjoner som må tas med i vurderingen av det syke barnet, men inngår ikke i skåren.

### Summering av poeng

- Høyeste skår i hver kategori definerer antall poeng som skal summeres og gir en PEVS skår mellom 0 og 9 poeng.
- Dersom en observasjon ligger mellom to poengskår utløses den høyeste poengsummen.
- Dersom flere parametere i en kategori er utenfor normalområdet er det bare den alvorligste som utløser poeng. Selv om det ikke utløser poeng, er det likevel viktig å vektlegge og formidle dette.
- Dersom barnet har en grunnsykdom som kan påvirke dets fysiologiske parametere og dermed gi forhøyet PEVS i barnets normaltilstand, må legen ta stilling til dette.
- 2 ekstra poeng tildeles ved:
  - Inhalasjoner hvert 15 min/kontinuerlig inhalasjonsmedisin/HFNC/kontinuerlig CPAP/BIPAP.
  - Vedvarende postoperative brekninger/oppkast. Med vedvarende post operative brekninger/oppkast menes oppkast mer enn 2 ganger per time.
- Maksimal PEVS skår er 13 poeng.

- Den kliniske vurderingen sammen med PEVS skåren er viktig for å oppdage forverring i pasientens sykdomsutvikling på et tidlig stadium.
- Det er viktig å være obs på alle endringer i vitalia og poengskår. Dette kan være første tegn på forverring av tilstanden.

### 2.2.2 Respons kriterier

PEVS SKÅR	Respons
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skåres en gang per sykepleievakt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 eller en økning på &gt; 2 poeng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEVS skåres minimum hver 4-6 time. Pasientansvarlig lege kontaktes</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEVS &gt;4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasientansvarlig lege varsles og tilser pasienten innen 30 minutter. Ansvarshavende sykepleier skal informeres. Lege skal legge en videre plan for observasjon og behandling.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEVS &gt;5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasientansvarlig lege og bakvakt skal tilse pasienten umiddelbart. Intensiv-/anestesilege skal kontaktes for hjelp til vurdering eller for overflytting til høyere omsorgsnivå</li> </ul>

**OBS: Lege skal alltid kontaktes dersom sykepleier eller foreldre er bekymret for barnet uavhengig av PEVS skår**

### 2.3 ISBAR

ISBAR kort skal ligge ved alle telefoner i post / mottak.

ISBAR modellen skal være en standardisert mal for:

- Telefonkontakt mellom sykepleier og lege (eller spl-spl, lege-lege)
- Telefonkontakt mellom ulike avdelinger / omsorgsnivå
- Intern rapportering på avdelingen
- Pasientoverlevering mellom ulike seksjoner på sykehuset
- Pasientoverflytting til andre sykehus

Der situasjonen er kritisk må det komme klart frem i begynnelsen av samtalen.

### 2.4 Casetreninger

Personalet på avdelinger som bruker PedSAFE skal jevnlig drive med casetrening der læringsmålene er ABCDE algoritmen og kommunikasjon (ISBAR). Avdelingsledelsen har ansvar for å legge til rette for slike øvelser.

### 2.5 Opplæring nyansatte

Nyansatte sykepleiere og leger må få opplæring i bruk av PEVS og PedSAFE og gjøres kjent med gjeldende prosedyrer. Nyansatte må delta i casetreninger. E-læringskurset *PedSAFE* er obligatorisk. Jevnlig trening og undervisning av alle ansatte er viktig for å sikre så enhetlig skåring som mulig.

## 2.6 Definisjoner

PedSAFE – Kompetansehevende program som har som mål tidlig å gjenkjenne risikopasienter, og iverksette tiltak for å forhindre ytterligere tiltak. Samt bidra til bedret kommunikasjon mellom de ulike profesjonene som behandler barnet, og i overføringen mellom ulike helseinstitusjoner/nivåer. Programmet består av:

- ABCDE algoritmen (Airways, Breathing, Circulation, Disability, Exposure), ISBAR og PEVS.
- ISBAR – Kommunikationsverktøy; Identify, Situation, Background, Assessment, Recommendation
- Pasientansvarlig lege – den legen som har best kjennskap til pasienten og er tilstedet når situasjonen inntreffer
- PEVS- Pediatrisk tidlig varslingskår
- HFNC – High Flow Nasal Cannula

## Relaterte dokumenter

### Vedlegg

### Grunnlagsdokumenter

- Akre M, Finkelstein M, Erickson M, Liu M, Vanderbilt L, Billman G. Sensitivity of the Pediatric Early Warning Score to Identify Patient Deterioration. *Pediatrics*. 2010;125:e763-9.
- Monaghan A. Detecting and managing deterioration in children. *Paediatr Nurs*. 2005;17:32-5.
- Solevåg AL, Eggen EH, Schröder J, Nakstad B. Use of a Modified Pediatric Early Warning Score in a Department of Pediatric and Adolescent Medicine. *PLOS ONE*. 2013;8; 1-6
- The Irish Paediatric Early Warning System (PEWS) National clinical Guideline no 12 november 2015
- Retningslinjer fra
  - Haukeland Universitetssykehus
  - Helse Førde
  - Sørlandet sykehus
  - Stavanger Universitetssykehus
  - Vestre Viken

## 4.0 Søkeord

Pediatric Early Warning Score, PEdiatrisk tidlig VarslingsSkår, Pevs, Pews, PedSAFE, ISBAR