

Opplæringspakke PEVS

(Pediatric early warning score)

Digital opplæringspakke for helsepersonell
i kommuner på Agder som gir helsetjenester
til barn.

Våren 2021



Utviklingssenter for
sykehjem og hjemmetjenester

AGDER

PEDSAFE



SØRLANDET SYKEHUS

Informasjon om opplæringspakken for Pediatric Early Warning score= PEWS/ PEVS

Denne opplæringspakken inneholder:

1. Link til e-læringskurs i PEVS
2. Digital forelesning av Åse Ribe Johnsen, fagsykepleier på barneavdelingen SSHF
3. PEVS Case
4. Dokumentasjon av PEVS i Geric / Profil
5. PDF fil med lommekort & kurve, ligger som vedlegg i mail
6. Link til PEDSAFE, nettside for faglig oppdateringer for helsepersonell som jobber med PEWS

NB:

Du trenger en PC/nettbrett med lyd og internettilgang.

Sett power pointen til lysbildevisning og start opplæringen.

Noen lysbilder har dette tegnet  det betyr at det er spilt inn tale til lysbildet. Trykk på symbolet for å høre.

Dette er en teoretisk opplæringspakke. Like viktig er praktiske øvelser i å ta vitale parametere og regne ut PEWS-score.



**Utviklingssenter for
sykehjem og hjemmetjenester**

AGDER

PEDSAFE

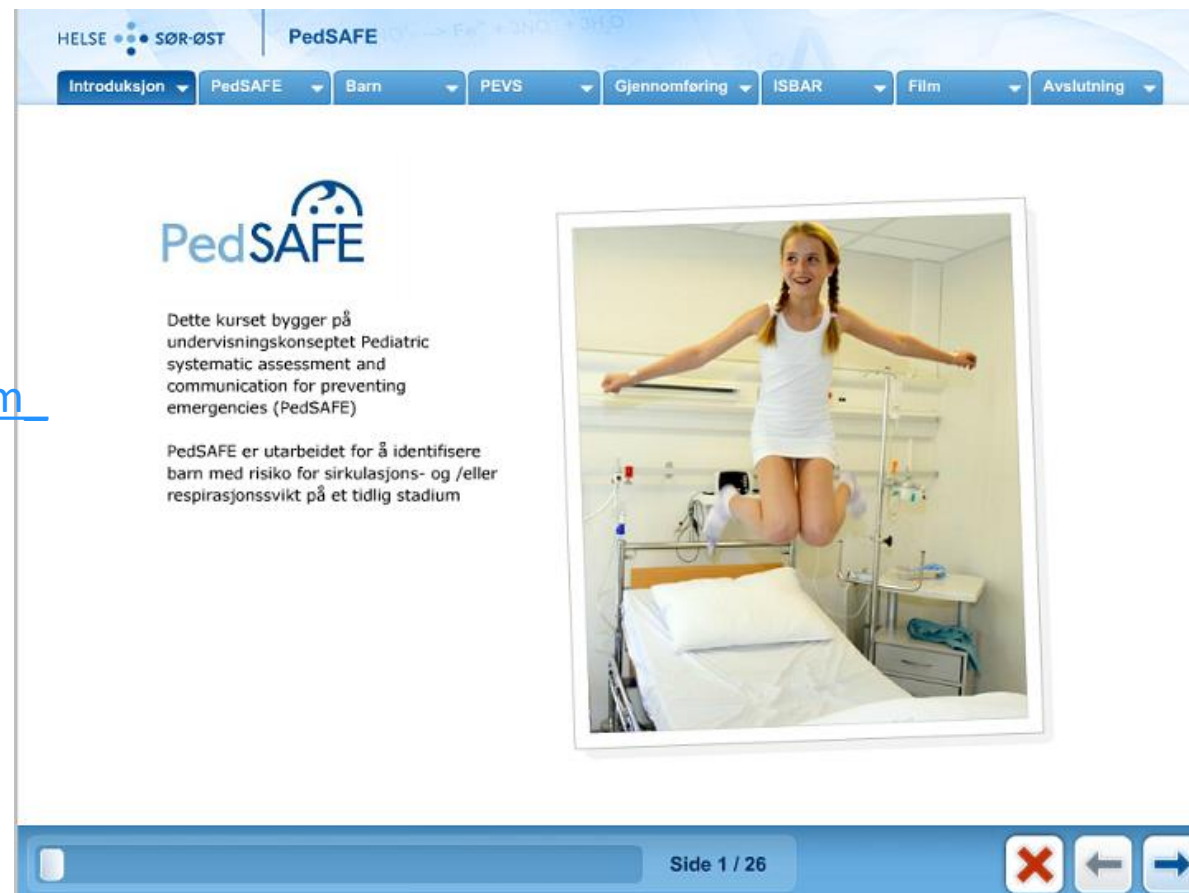


SØRLANDET SYKEHUS

1. E-læringskurs i PEVS

Trykk på linken under for å komme til e-læringskurset :

https://kurs.helse-sorost.no/ScormServices/ScoStart.aspx?load=preview&scormversion=1.2&starting_url=/elps40/Content/246bfb63-0bfa-4004-a1e2-1b8776fc3833/index.html



The screenshot shows the PedSAFE e-learning course interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'HELSE SØR-ØST' and 'PedSAFE'. Below this, a series of dropdown menus are visible: 'Introduksjon', 'PedSAFE', 'Barn', 'PEVS', 'Gjennomføring', 'ISBAR', 'Film', and 'Avslutning'. The main content area features the PedSAFE logo, which includes a stylized head icon. To the right of the logo is a photograph of a young girl in a white tank top and shorts, jumping over a hospital bed. Below the logo, there is text in Norwegian and English. The Norwegian text reads: 'Dette kurset bygger på undervisningskonseptet Pediatric systematic assessment and communication for preventing emergencies (PedSAFE)'. The English text reads: 'PedSAFE er utarbeidet for å identifisere barn med risiko for sirkulasjons- og /eller respirasjonssvikt på et tidlig stadium'. At the bottom of the interface, there is a progress bar and the text 'Side 1 / 26'. On the far right, there are three icons: a red 'X', a left arrow, and a right arrow.



Utviklingscenter for
sykehjem og hjemmetjenester

AGDER

PEDSAFE



SØRLANDET SYKEHUS

2. PEDSAFE



Åse Ribe Johnsen

November 2020

Kilde: Akershus universitetssykehus

Respekt • Faglig dyktighet • Tilgjengelighet • Engasjement

PEDSAFE

- PedSAFE er et utdannings- og treningsprogram hvor det settes fokus på å øke helsepersonells kompetanse i å systematisk vurdere syke barn og ungdommer, iverksette tiltak og kommunisere presist og objektivt.
- Konseptet egner seg for alle som behandler barn og ungdom, både i og utenfor sykehus.



Bakgrunn

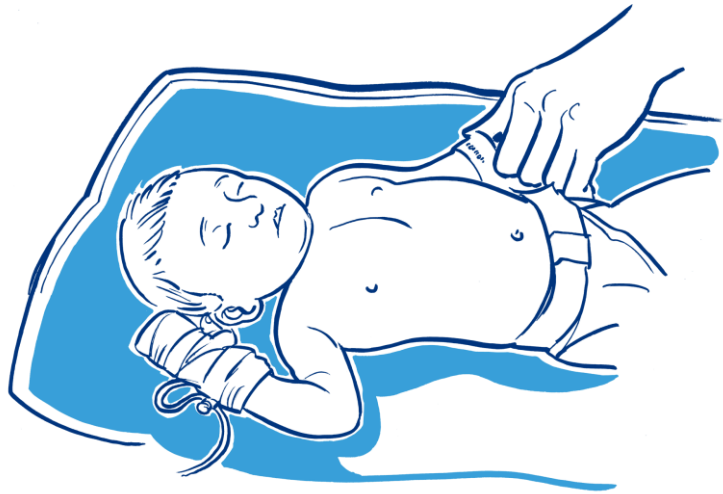
- Manglende nasjonal pasientsikkerhetskampanje vedrørende barn
- Ønske om å bedre pasientsikkerheten gjennom å strukturere observasjon av barn og forbedre kommunikasjon mellom helsepersonell
- 60-70 % av medisinske feil oppstår på grunn av dårlig kommunikasjon i behandlingsteamet ^{1,2,3}
- Utvikling av et utdanningskonsept for vurdering av og kommunikasjon om syke barn
 - PedSAFE = **P**ediatric **S**ystematic **A**ssessment and communication **F**or preventing **E**mergencies



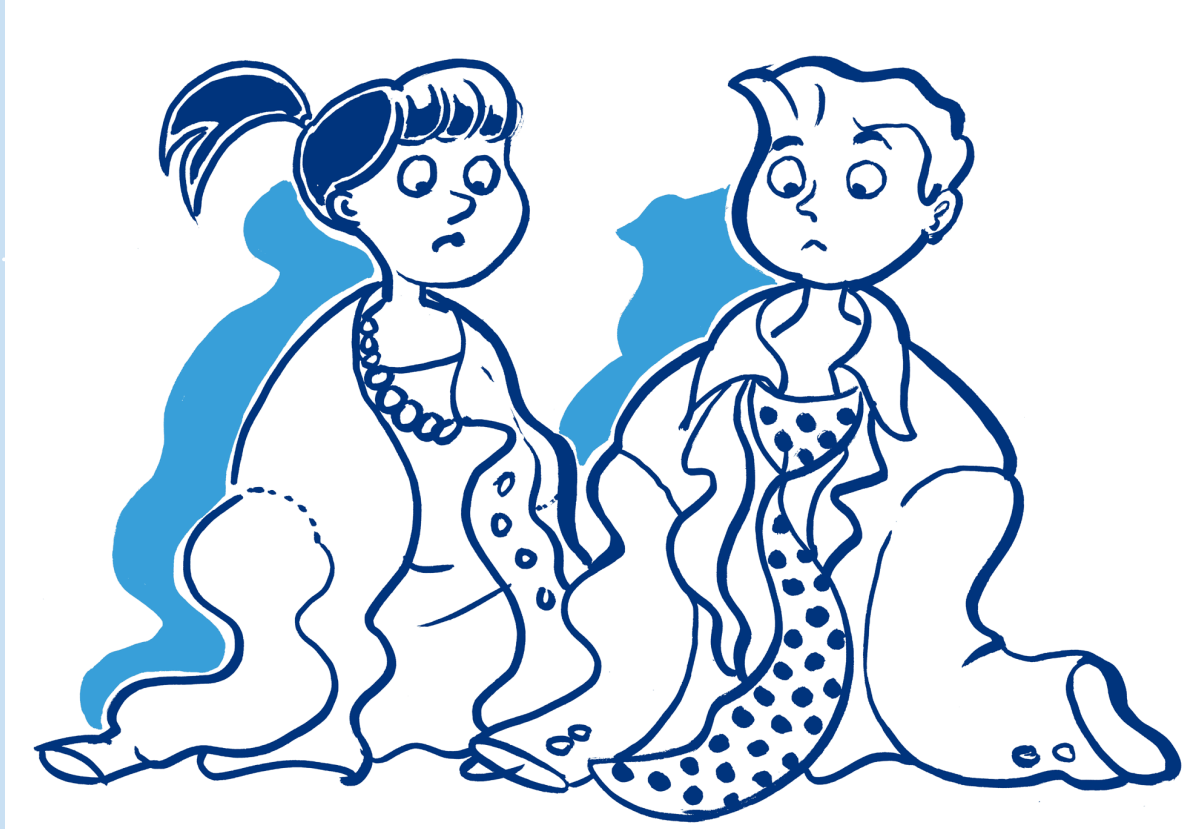
- 1) Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, eds. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press, 1999.
- 2) Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH) - Why Children Die: A pilot study (2006) - 14 May 2008
- 3) RCPCH response - Confidential Enquiry into Maternal and Child Health (CEMACH) - Why Children Die: A pilot study (2006) - 14 May 2008

Vurderingsverktøy

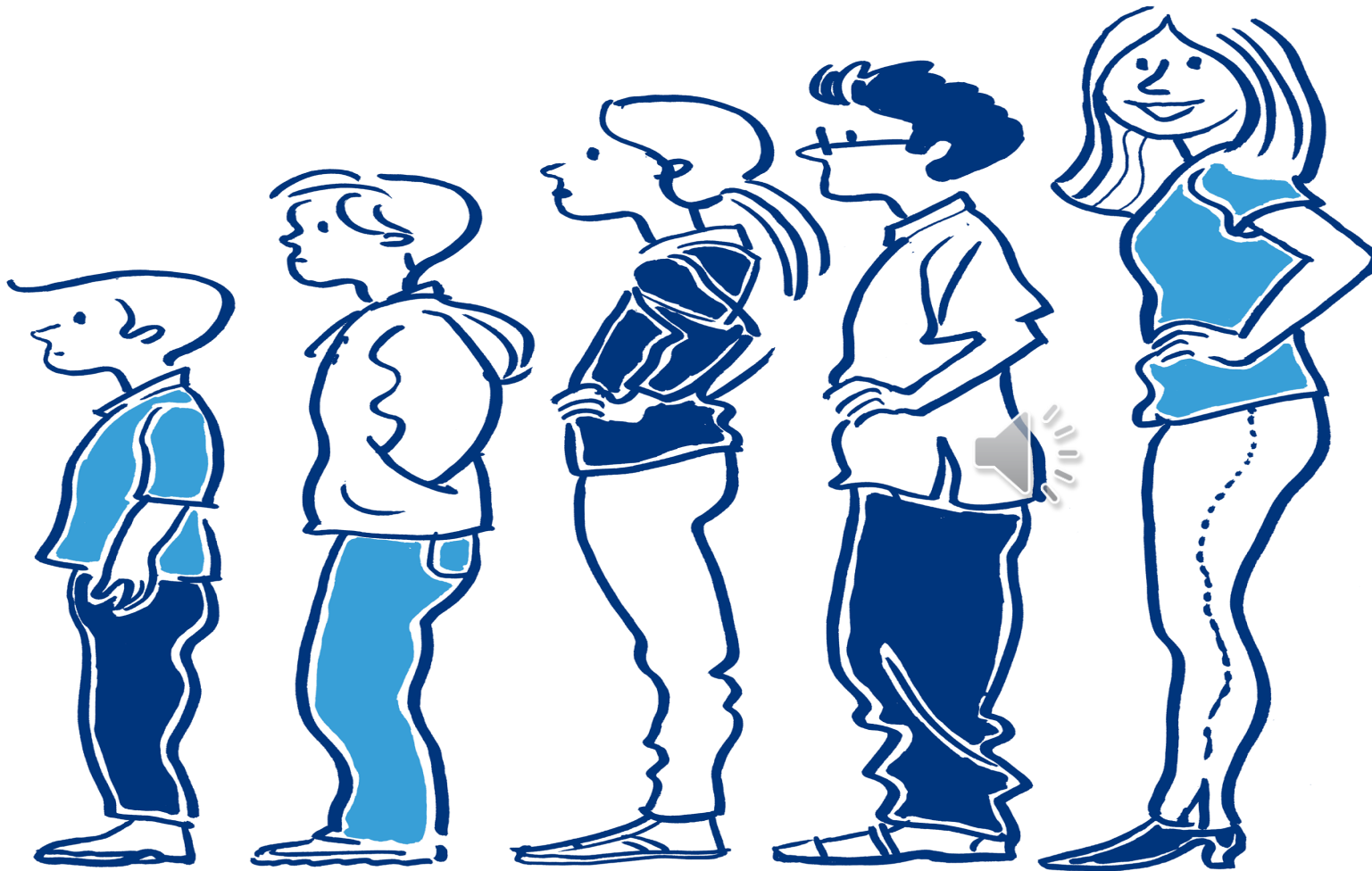
- **Hvorfor** er det viktig med **tidlig** gjenkjenning av alvorlig syke barn?
- **Hvordan** skal vi **tidlig** gjenkjenne et alvorlig syk barn?



BARN ER IKKE SMÅ VOKSNE

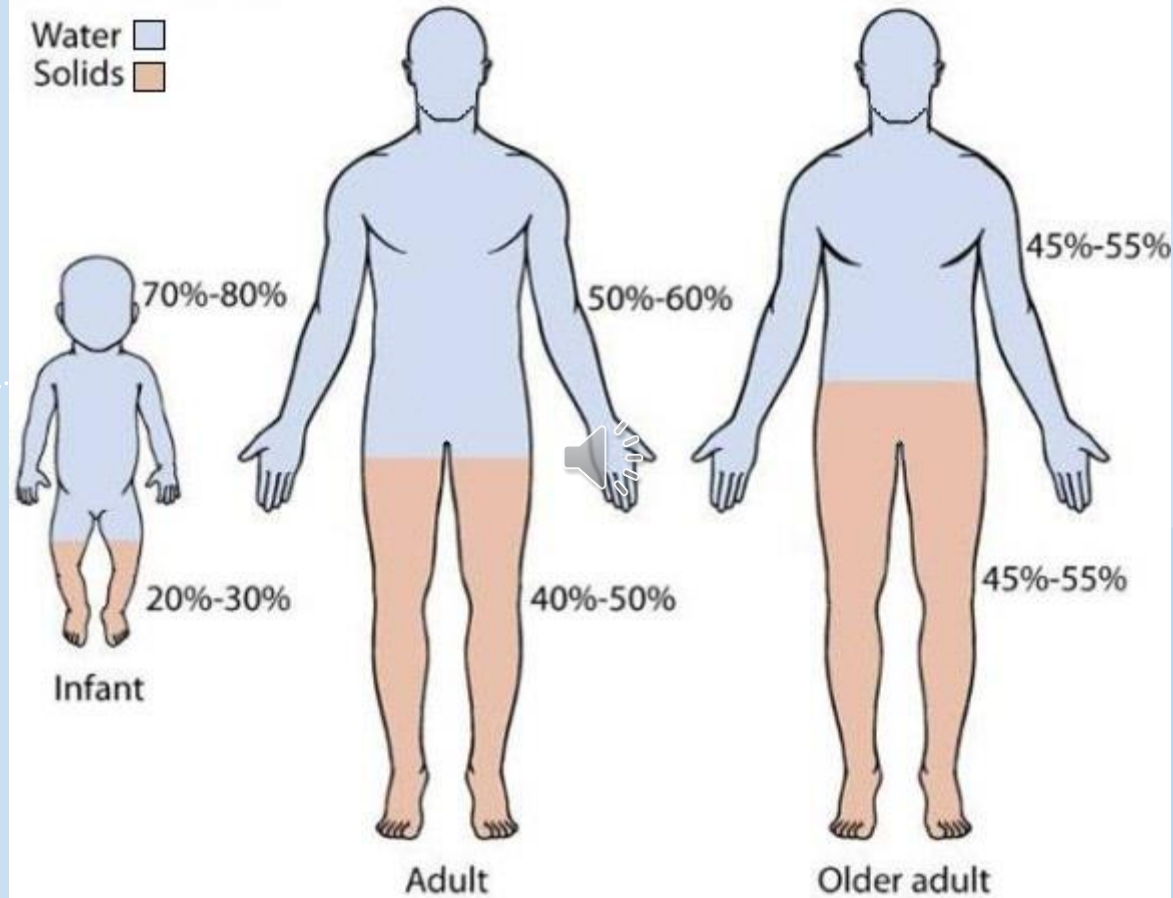


Barn ≠ barn



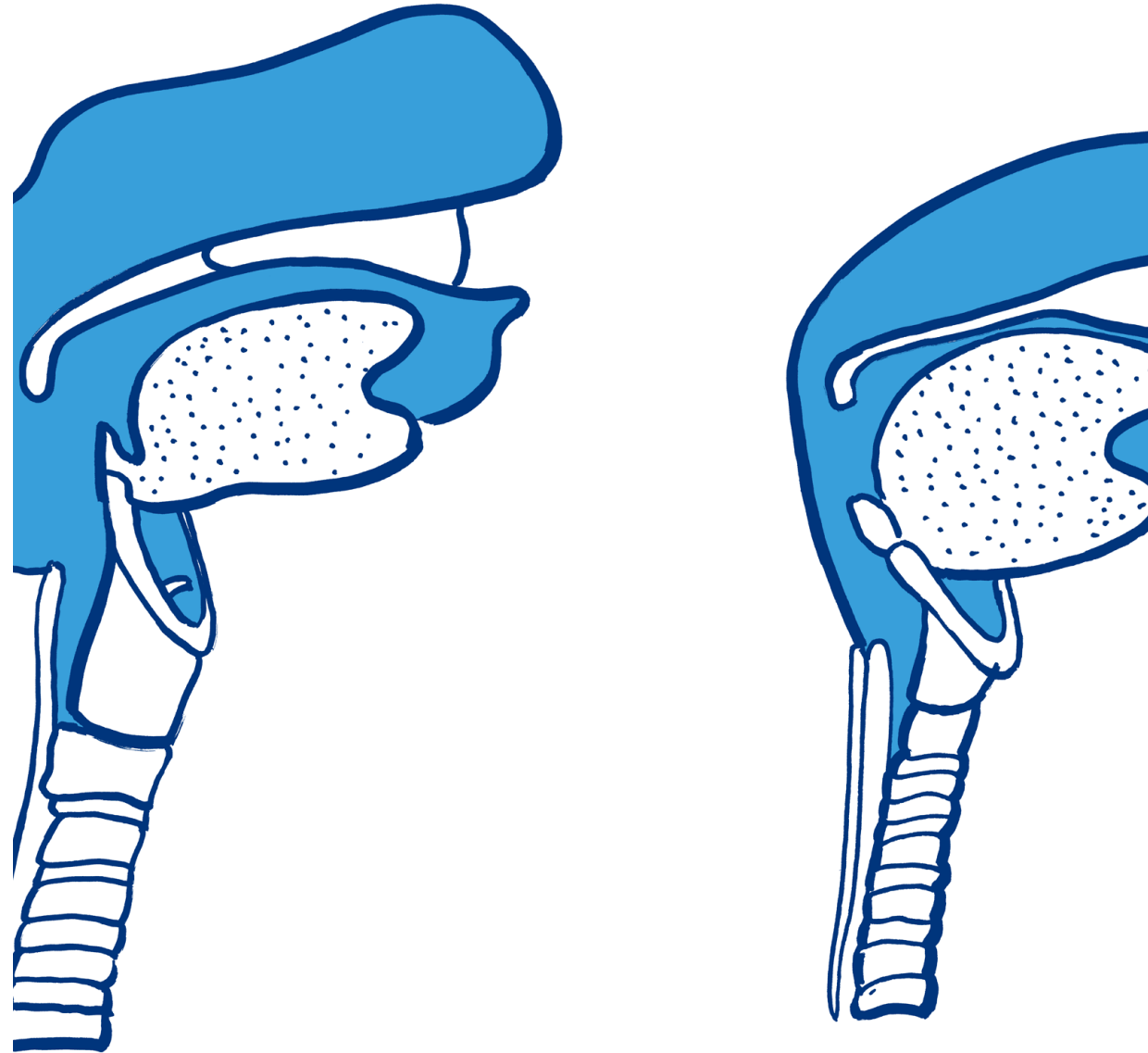
Body Composition %

Water 
Solids 



Anatomiske forskjeller fra barn/voksen

- Tungen relativt stor i forhold til munnen
- Trangere farynx
- Epiglottis mykere og større
- Larynx sitter høyere og mer fortil
- Trangest ved cricoidea (nedre delen av strupehodet)
- Trachea smal og bløt



Nedre luftveisinfeksjoner-Astma-Sepsis-Dehydrering- Forgiftninger

Hypovolemi

Sjokk
(29%)

Hypoksi

Respirasjonssvikt
(61%)

Veien til hjertestans hos barn

Acidose
Syre- base
forstyrrelse

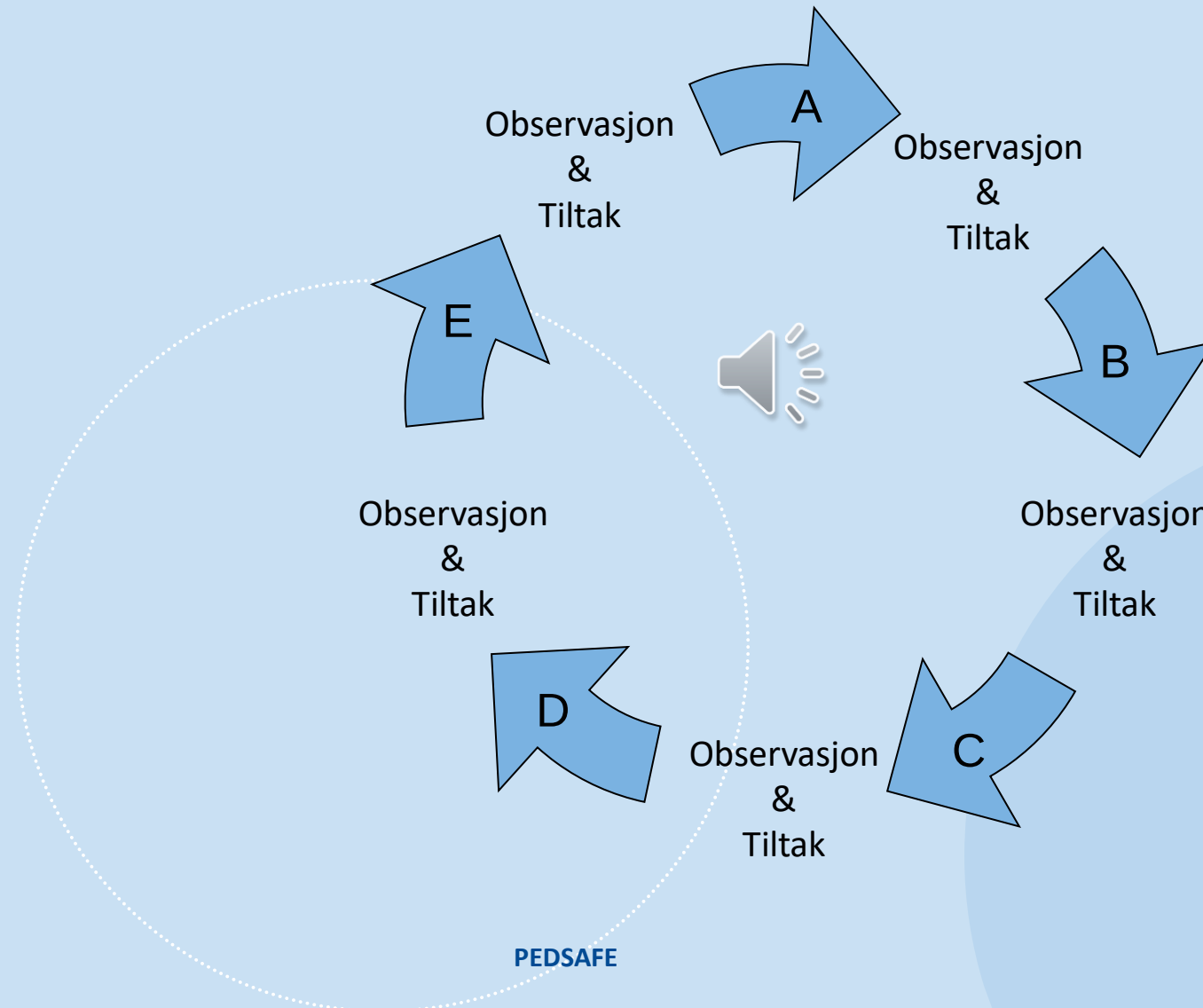
Bradykardi
Langsom puls

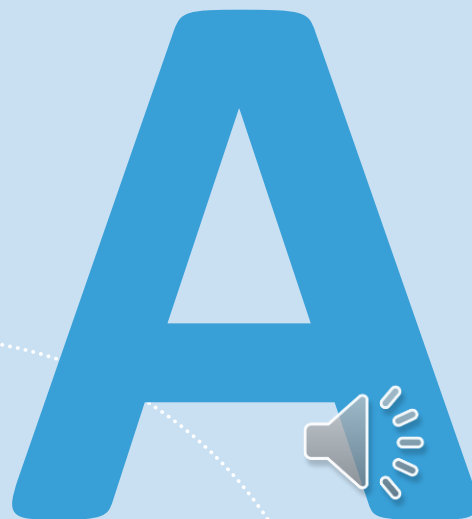
Hjertetstans



Ref.: Reis AG, Nadkarni V, Perondi MB, Grisi S, Berg RA. A prospective investigation into the epidemiology of in-hospital pediatric cardiopulmonary resuscitation using the international Utstein reporting style. *Pediatrics*. Feb 2002;109(2):200-209.

Strukturert tilnærming til syke barn



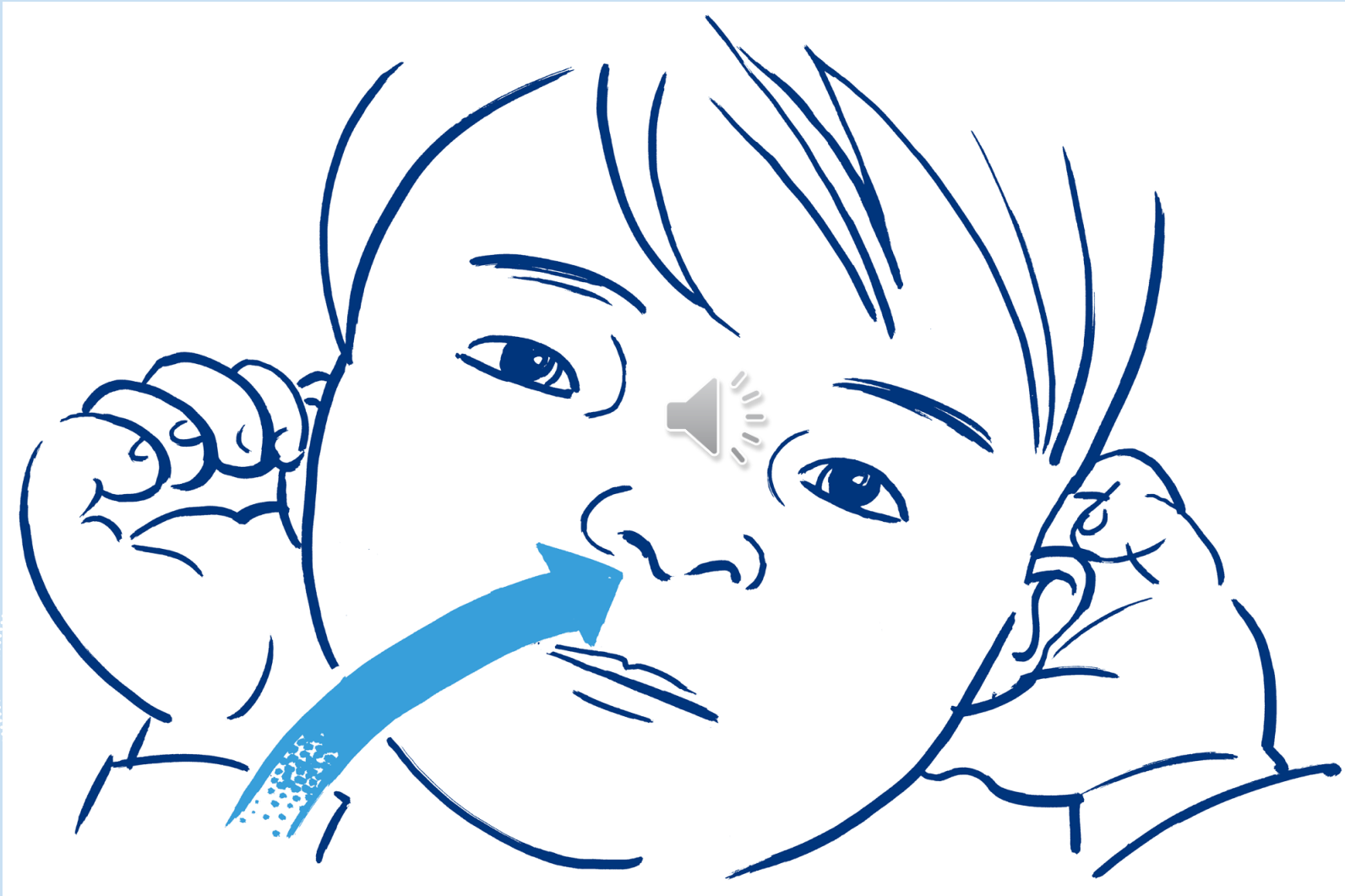


PEDSAFE

Posisjonering!



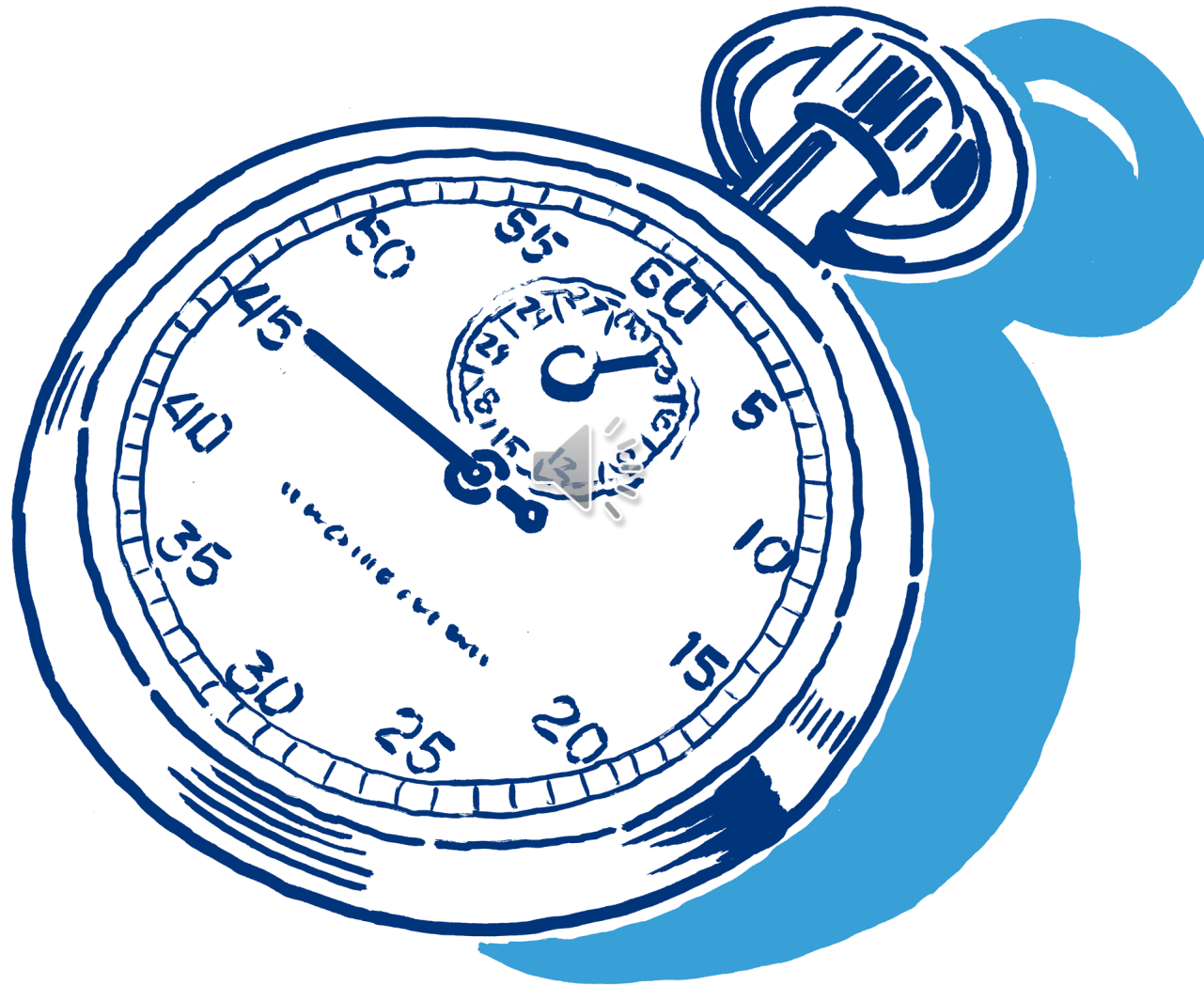
Nesepuster



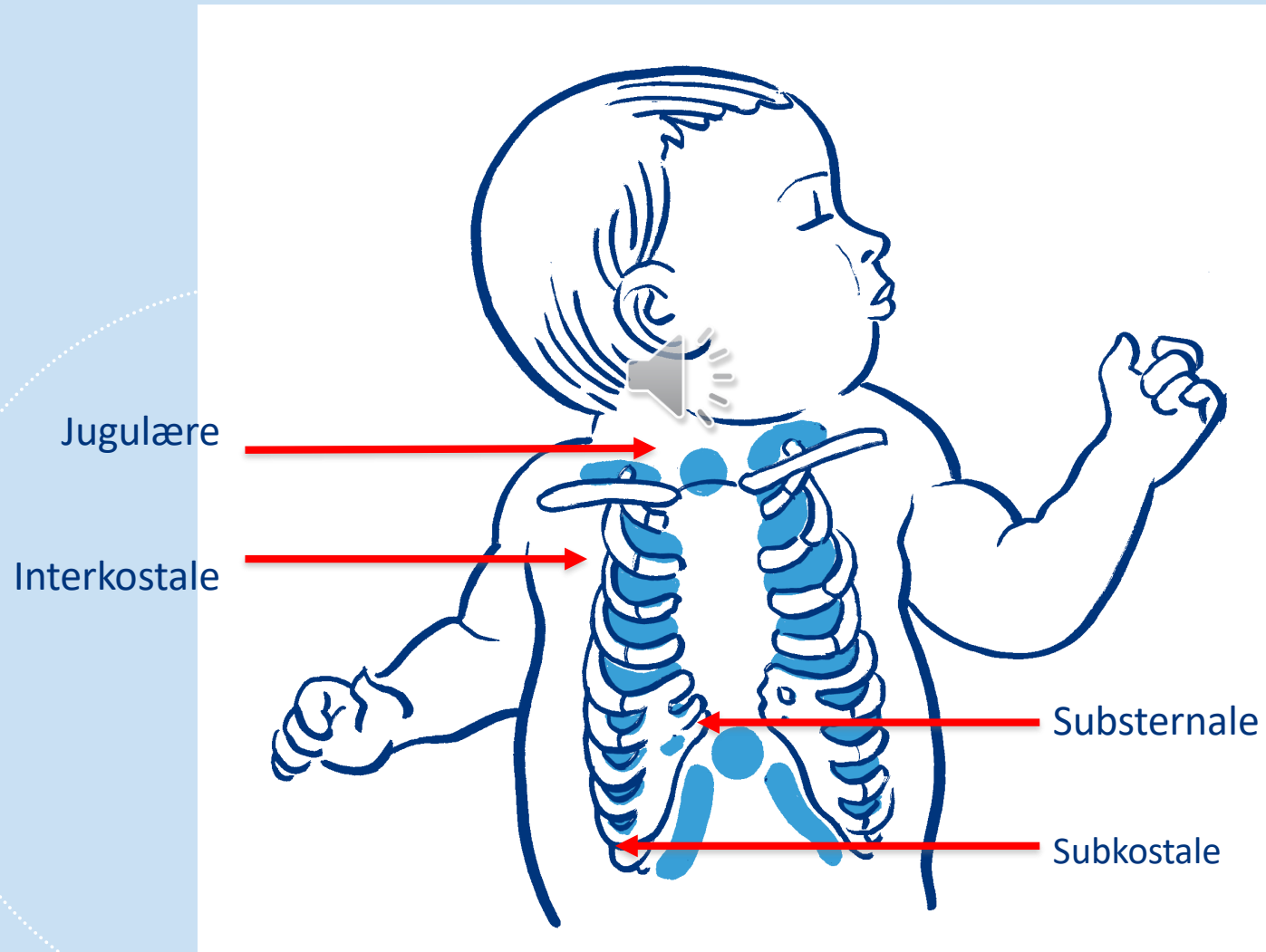
B



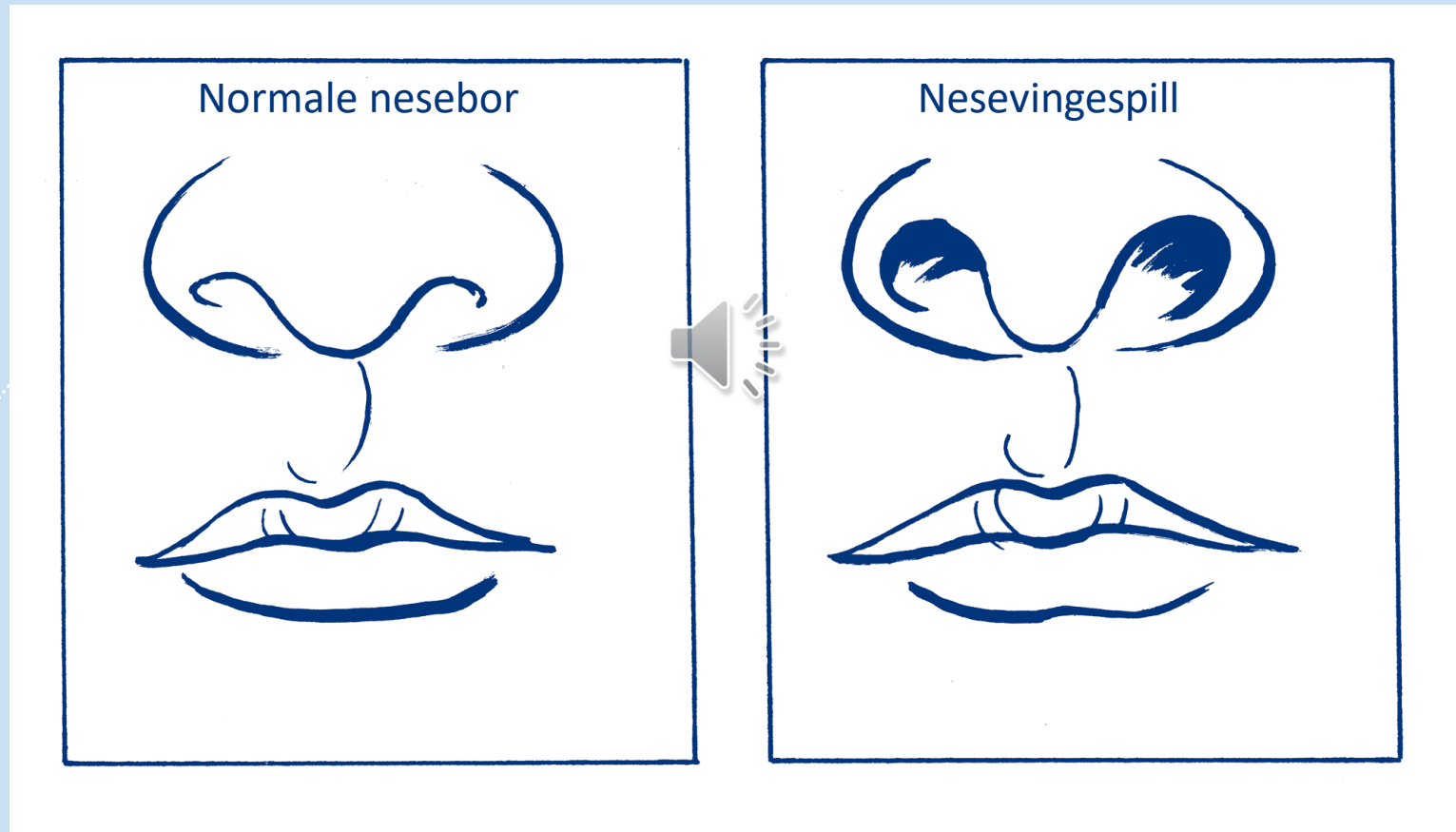
Tell i ett minutt!



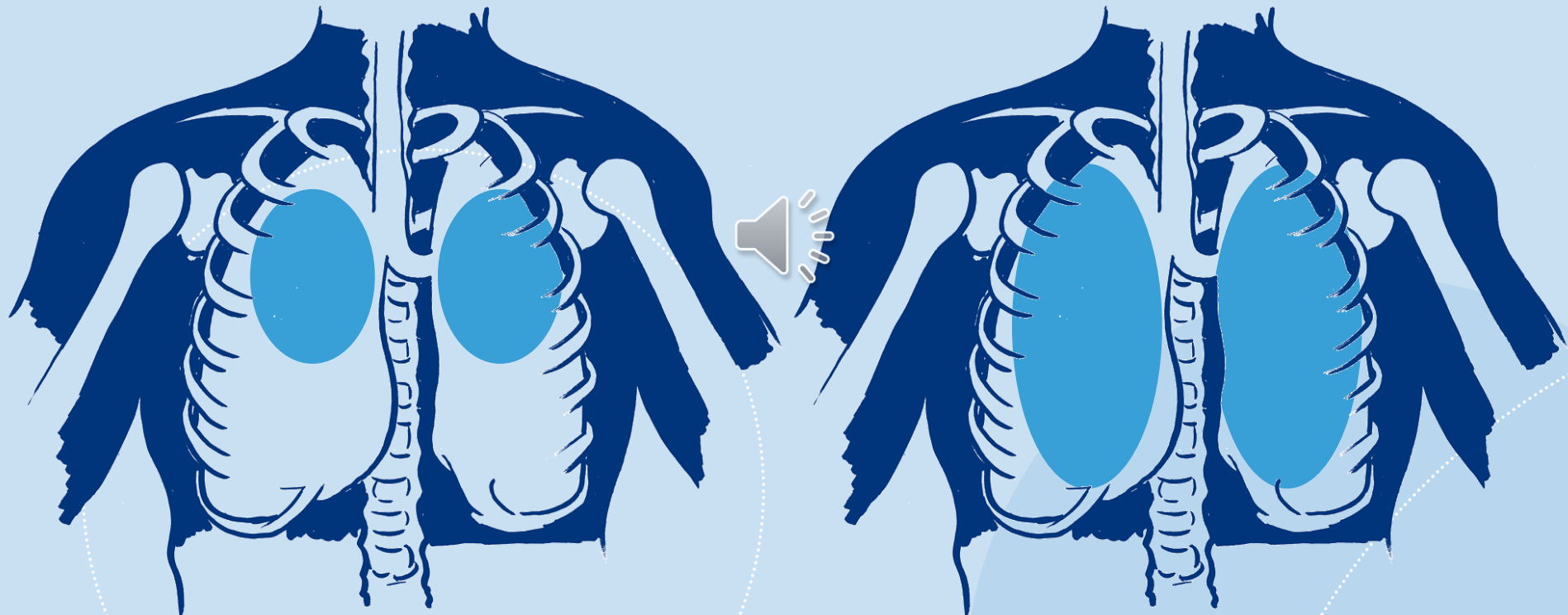
Inndragninger



Nesevingespill



Overfladisk/dyp



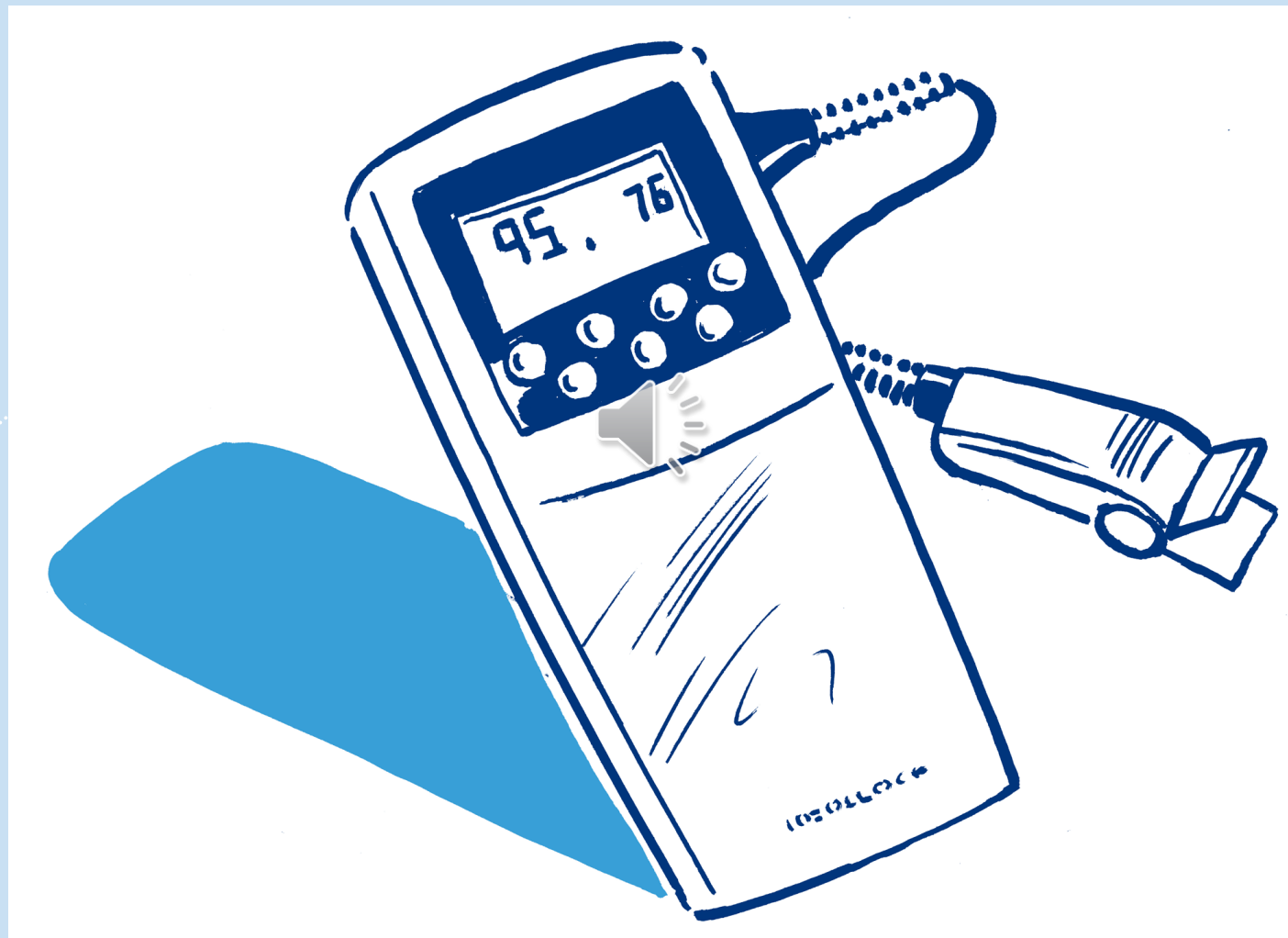
Overfladisk respirasjon med fylning av kun de øvre lungeavsnitt

Dyp respirasjon fyller hele lungen

Cyanose?



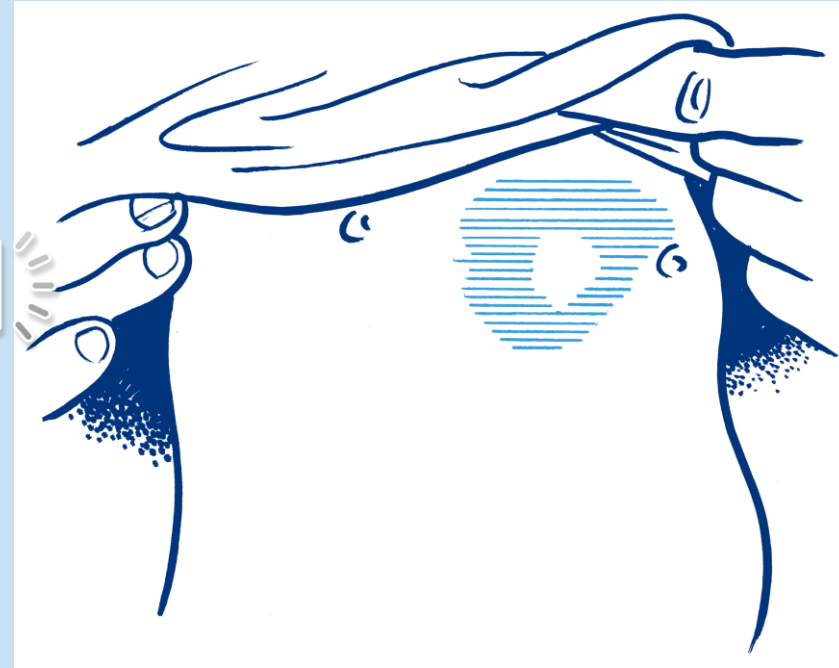
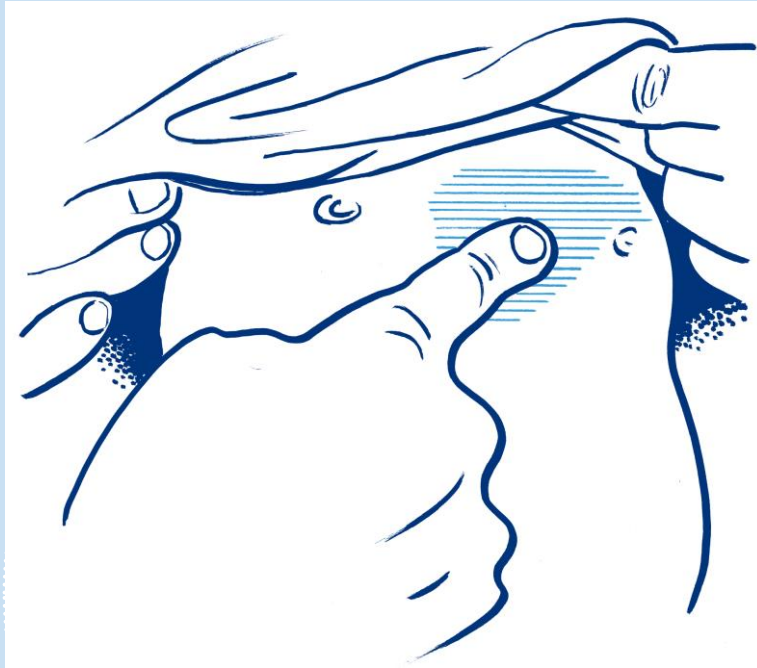
SpO₂





PEDSAFE

Kapillærfylning



5 sekunder

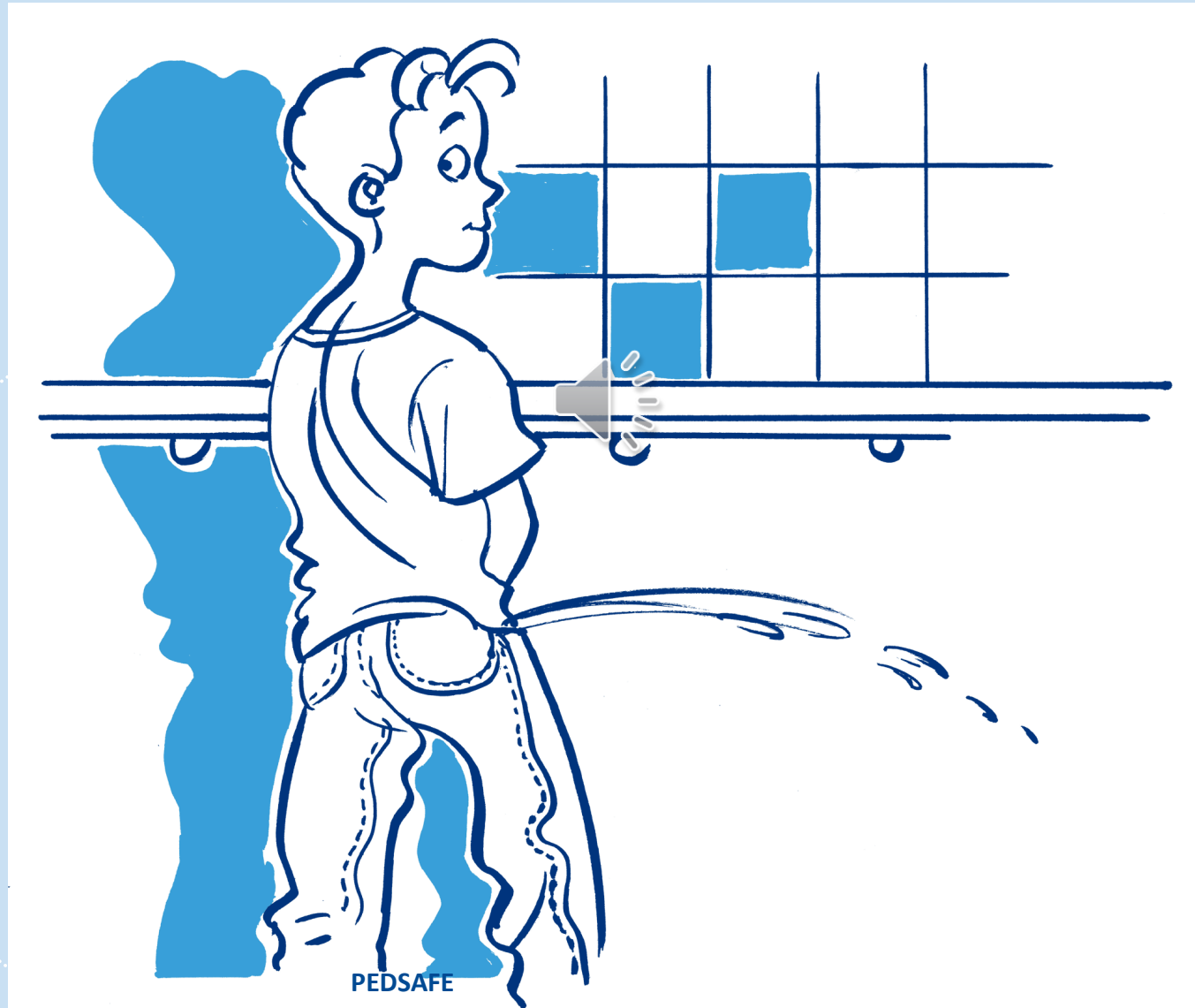
Sentral og perifer puls



Blodtrykk



Diurese





PEDSAFE

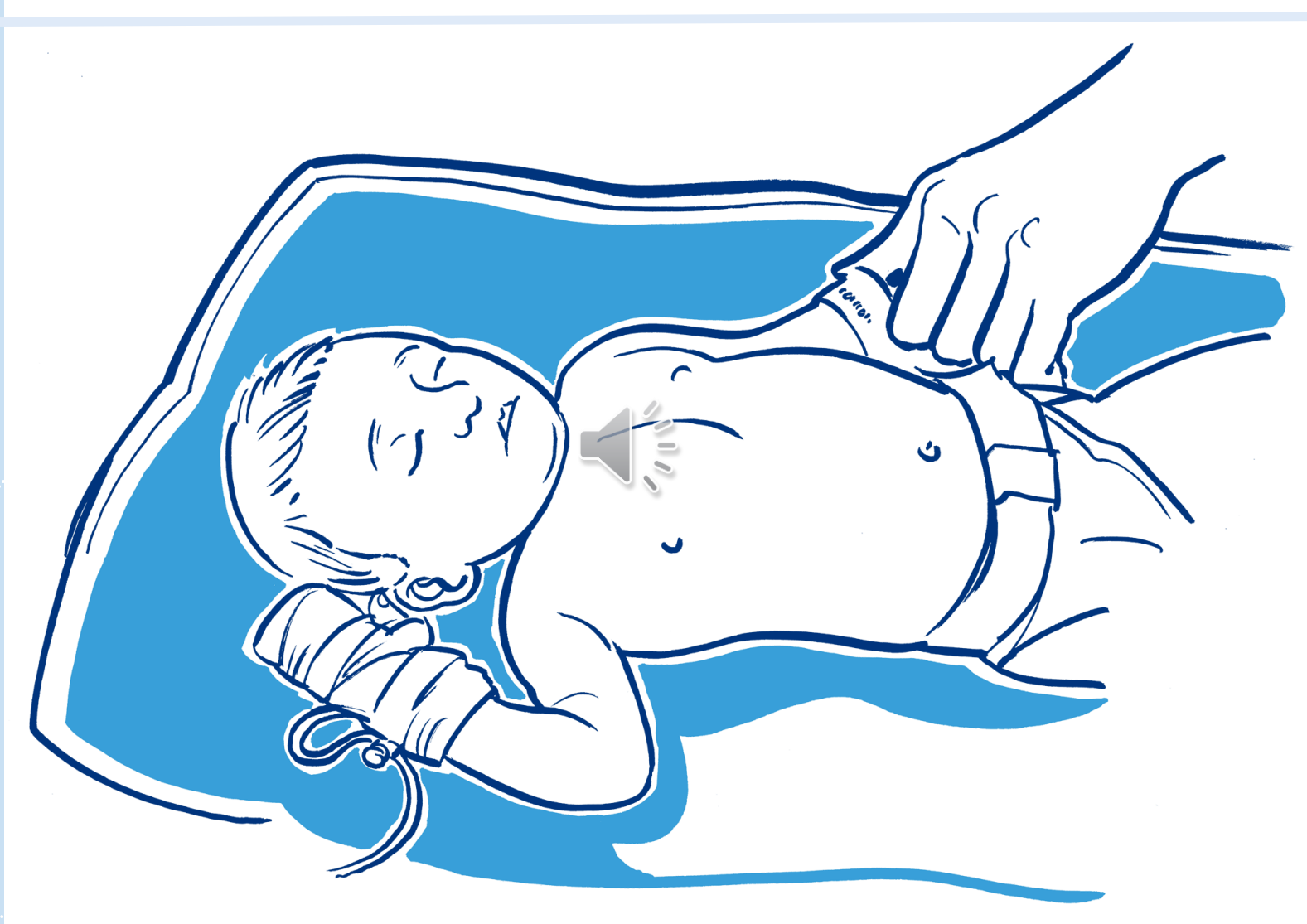
O poeng hvis barnet er våkent med normal kontakt og interesse for omgivelsene



1 poeng hvis barnet er slapt, redusert aktivitet eller
sover



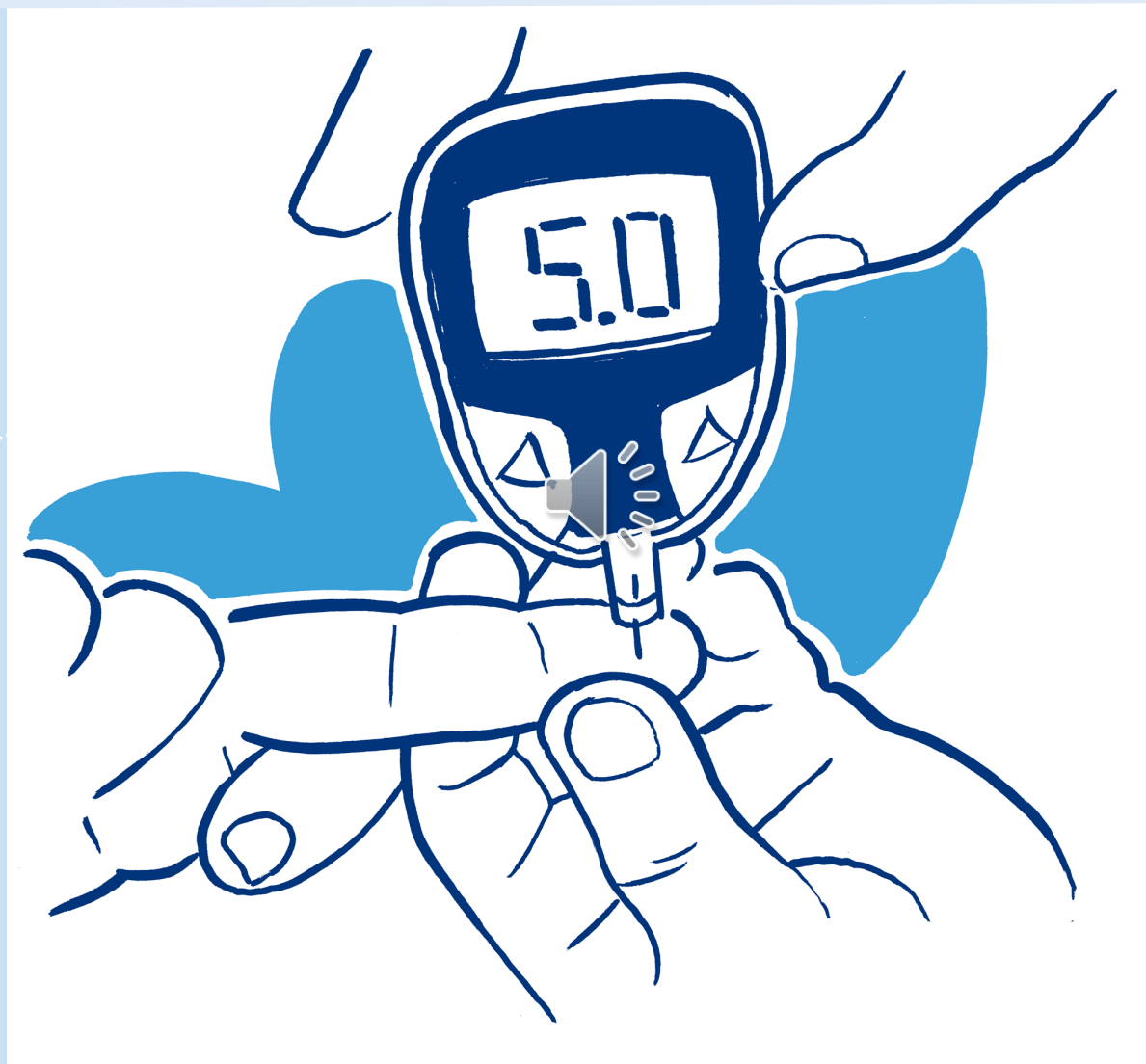
2 poeng: Somnolent eller irritabel



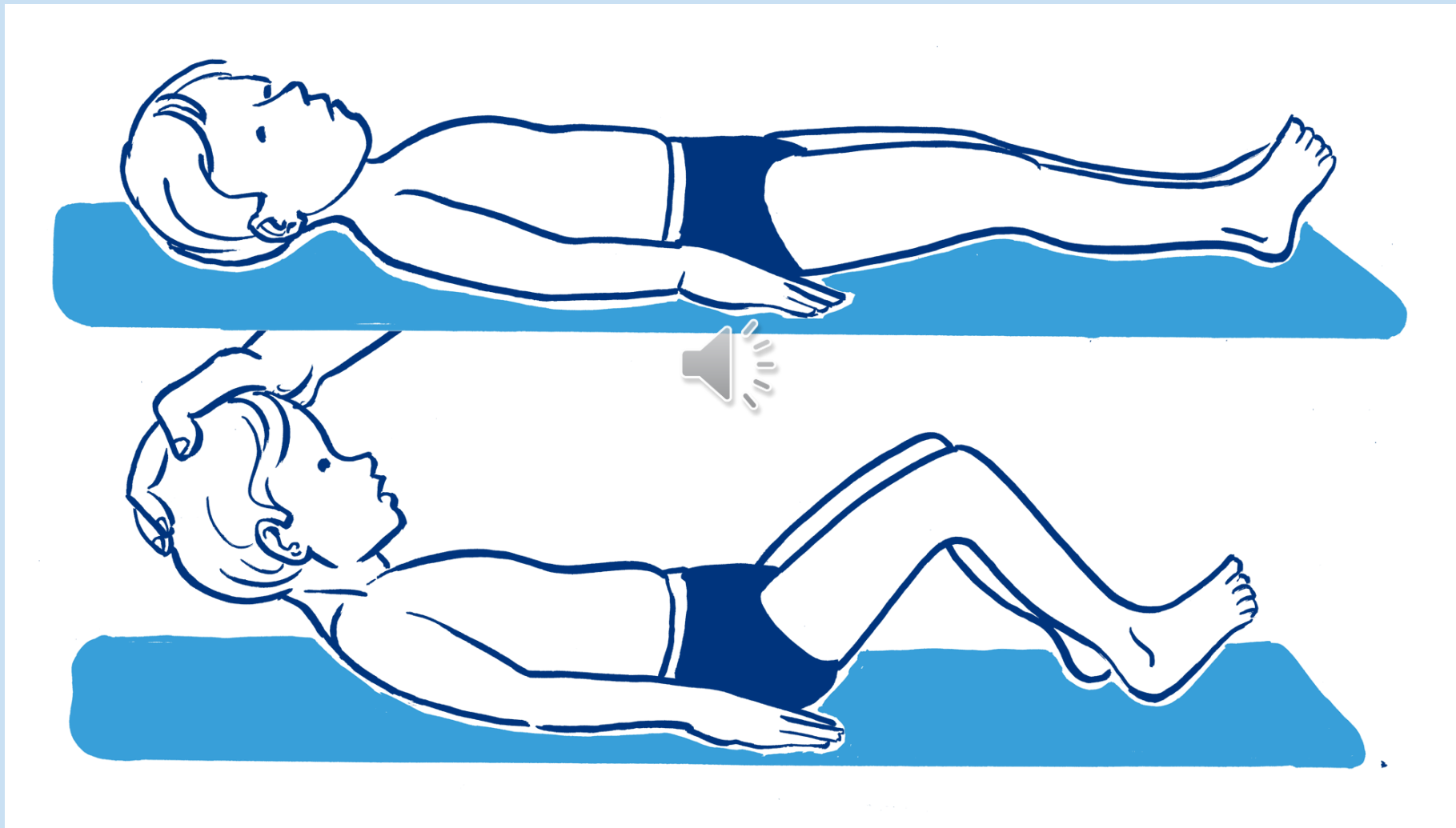
3 poeng – Bevistløs, kramper, redusert respons ved smertestimuli



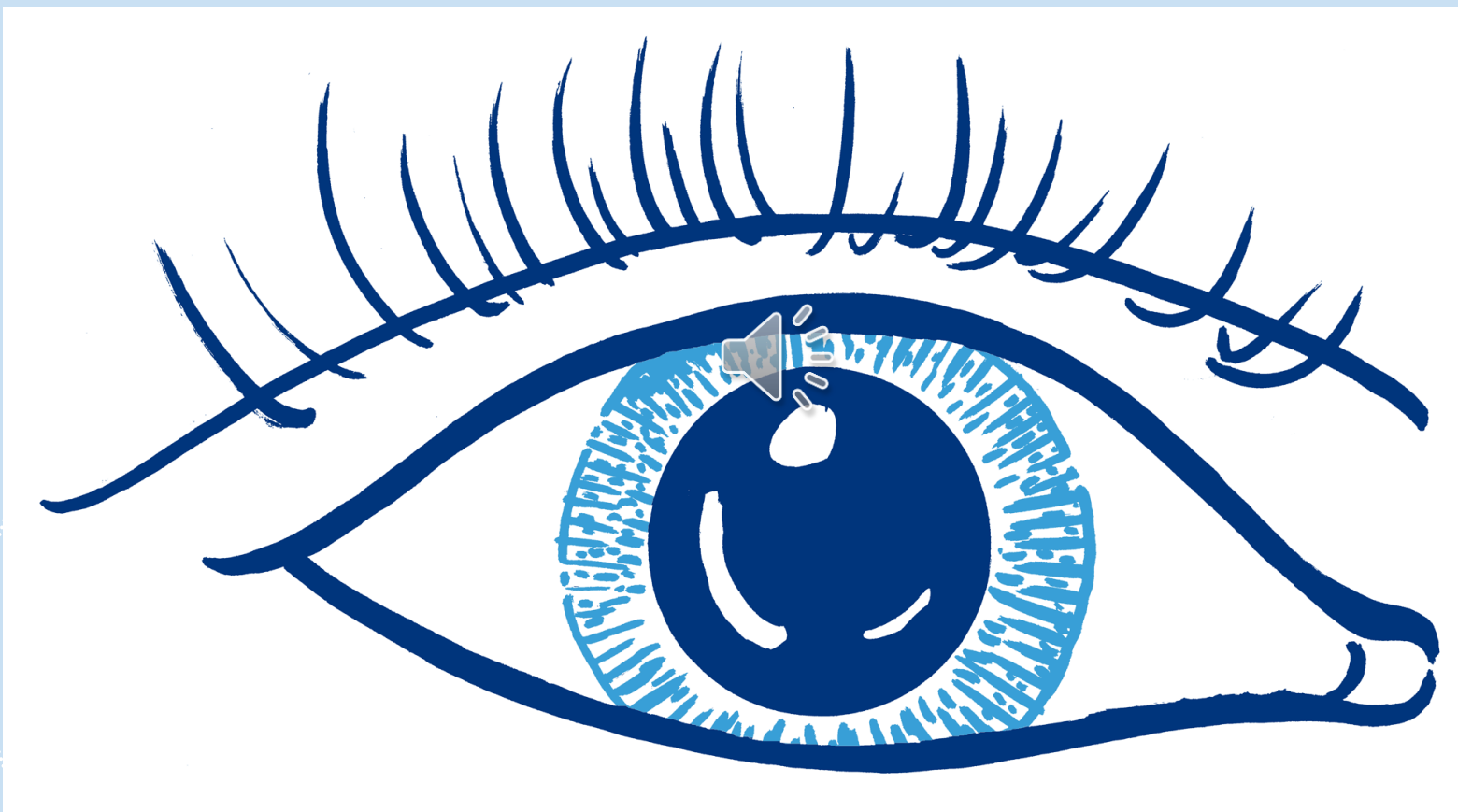
Blodsukker



Nakkestivhet?



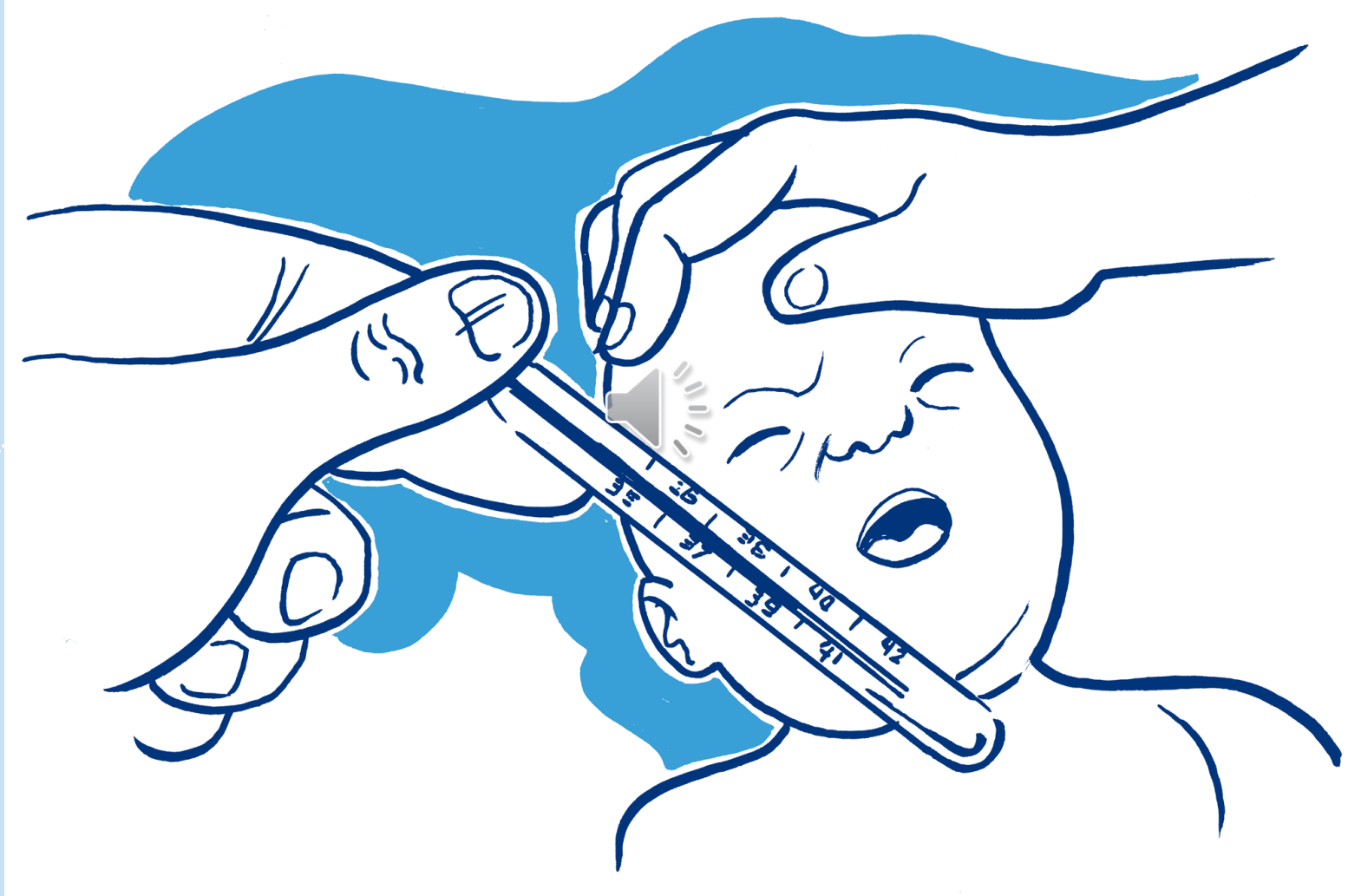
Pupiller



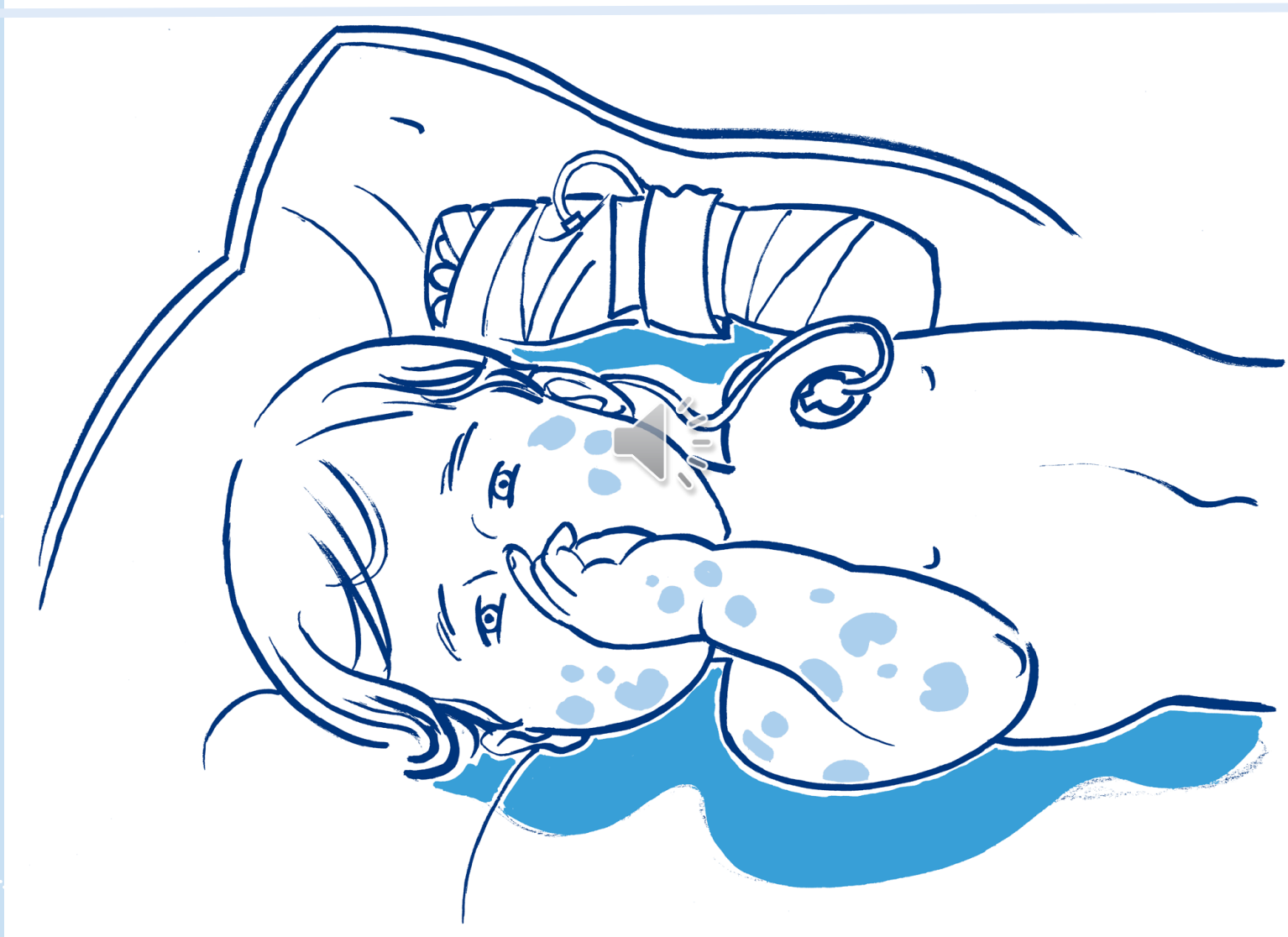


PEDSAFE

Temperatur



Utslett?



Systematisk vurdering og iverksetting av tiltak

AIRWAY

A Puster barnet? Frie luftveier?

Kjevetak, nesestell, sug, stabilt sideleie

BREATHING

B Respirasjonsfrekvens?
Respirasjonslyder? Inndragninger?
SAO₂?

Inhalasjon, O₂

CIRCULATION

C Perifer/sentral puls? Hjerterefrekvens?
Kapillær etterfylling? BT?

Sonde, 1 - 2 gode venfloner; evt.
væskebolus

DISABILITY

D Bevissthetsnivå (AVPU)?
Pupillestørrelse? Blodsukker?

Stabilt sideleie

EXPOSURE

E Temperatur? Utslett? Fullstendig
kroppsunndersøkelse, suppl.
undersøkelser

Tiltak etter omstendighetene



PEdiatrisk tidlig Varslings Skår (PEVS)

Et observasjonsverktøy som kvantifiserer alvorlighetsgraden av avvik i fysiologiske parametere, og som dermed kan avdekke begynnende kardiopulmonal svikt hos barn og ungdom.

- fordi det er vist at hos mange pasienter vil tegn på forverring av deres kliniske tilstand opptre flere timer før det oppstår en alvorlig livstruende hendelse



Subjektivitet / Objektivitet

- Tidligere har vi brukt mest klinisk skjønn
 - (Pasienten er "fin" / "ikke fin")

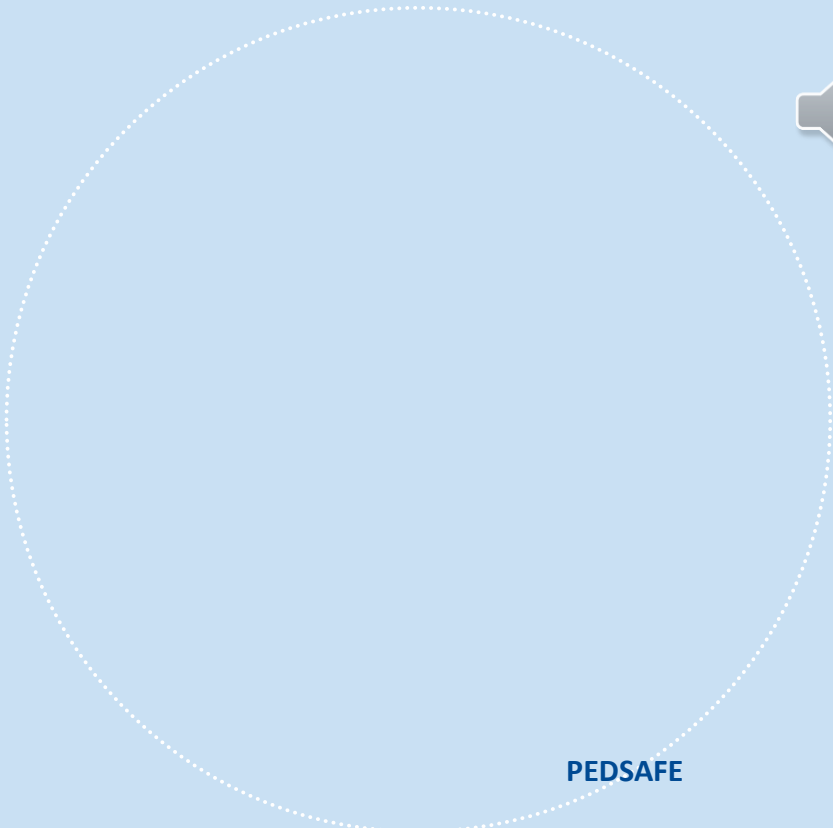
- kontra

- Bruk av fysiologiske parametre



Hvordan bruke PEVS ?

- Det er helsepersonell som scorer pasientene (tar snaue 3 min)
- Alle pasienter bli scoret ved innkomst og deretter 1 gang i begynnelsen av hver sykepleiervakt
- Pasienten scores ekstra ganger dersom helsepersonell mener noe har endret seg i tilstanden
- Legene kan forordne hyppigere PEVS scoringer
- PEVS score brukes i rapporten av pasienten



Pediatrisk tidlig varslingskår (PEVS)	Pasient-ID: <i>Bruk klistrelapp</i>
--	--

Observasjoner										
Alder:		Signatur sykepleier								
Vekt:		Dato								
Diagnose:		Klokkeslett								
Respirasjon	Respirasjonsfrekvens (per min.)									
	Normalverdi: _____									
	Respiratorisk anstrengelse (0 = ingen, 1 = Inndragninger, J = Jugulære inndragninger)									
A	O ₂ -behov (% O ₂)									
B										
SpO ₂ (%)										
Sirkulasjon	Puls i hvile (per min.)									
	Normalverdi: _____									
	Farge (N = Normal, B = Blek, C = Cyanotisk, G = Grå, M = Marmorert)									
C	Kapillær fylningstid (sek.) (over sternum)									
Adferd	Adferd									
E	Blodtrykk (mmHg)									
	Temperatur (°C)									
	Smerte (VAS)									
	Glasgow coma scale									

PEVS										
System	Poeng									
A + B										
C										
D										
Inh > 15 min/HFNC/CPAP/BiPAP										
Vedv. brekninger/oppkast postop.										
Total PEVS (max 13)										

Den alvorligste parameteren i hver kategori (respirasjon, sirkulasjon, adferd) bestemmer antall poeng.
Alle barn skåres minimum ved mottak og 1 gang per sykepleievakt (i løpet av den første timen). Skåring alltid etter behandling/tiltak!
Lege tar stilling til om pasienten skal skåres hyppigere enn 1 gang per sykepleievakt.
Ved forverring med ≥ 2 poeng eller ved skår 3 skal lege (postlege/forvakt) VARSLES.
Ved skår 4 skal pasienten TILSEES av lege (postlege/forvakt) innen 30 minutter, kontakt med anestesi vurderes.
Ved skår ≥ 5 skal pasienten TILSEES av lege (postlege/forvakt + bakvakt) umiddelbart, tilkalling av anestesi vurderes.

S I R K. C	Puls i hvile (per min.) Normalverdi: _____									
	Farge (N = Normal, B = Blek, C = Cyanotisk, G = Grå, M = Marmorert)									
	Kapillær fylningstid (sek.) (over sternum)									
A D F. D	Adferd									
A N N E T E	SpO ₂ (%)									
	Blodtrykk (mmHg)									
	Temperatur (°C)									
	Smerte (VAS)									
	Blodsukker									

PEVS										
System	Poeng									
A + B										
C										
D										
Inh > 15 min/HFNC/CPAP/BiPAP										
Vedv. brekninger/oppkast postop.										
Total PEVS (max 13)										

Den høyeste skåren i hver kategori (respirasjon, sirkulasjon, adferd) bestemmer antall poeng.

Alle barn skåres minimum ved mottak og 1 gang per sykepleiervakt (helst i løpet av den første timen). Skåring alltid etter behandling/tiltak!

Lege tar stilling til om pasienten skal skåres hyppigere enn 1 gang per sykepleiervakt.

Ved forverring med ≥ 2 poeng eller ved skår 3 skal lege (postlege/forvakt) VARSLES.

Ved skår 4 skal pasienten TILSEES av lege (postlege/forvakt) innen 30 minutter, kontakt med anestesi vurderes.

Ved skår ≥ 5 skal pasienten TILSEES av lege (postlege/forvakt + bakvakt) umiddelbart, tilkalling av anestesi vurderes.

OBS: Lege skal kontaktes, uavhengig av PEVS skår, dersom sykepleier er bekymret for barnet



Materialet er utviklet ved Barne- og ungdomsklinikken, Akershus universitetssykehus.

Ønskes endringer, ta kontakt via www.pedsafe.no



Pediatrisk tidlig varslingskår (PEVS)

Poeng	0	1	2	3
Respirasjon A - Respirasjonsfrekvens B - Respirasjonsarbeid - Behov for ekstra O ₂	- Normal respirasjonsfrekvens OG - Ingen inndragninger OG - Ikke behov for ekstra O ₂	- Respirasjonsfrekvens ≥ 10 over normalverdi ELLER - Inndragninger ELLER - Behov for ekstra O ₂	- Respirasjonsfrekvens ≥ 20 over normalverdi ELLER - Jugulære inndragninger ELLER - Behov for O ₂ > 40 % O ₂ ELLER ≥ 5 L/min O ₂	- Respirasjonsfrekvens ≥ 30 over normalverdi ELLER - Respirasjonsfrekvens ≥ 5 under normal for alderen med inndragninger eller stønning ELLER - Respirasjonsfrekvens >5 under for alder og påvirkning av respirasjonshemmende medikamenter ELLER - Behov for O ₂ > 50 % O ₂ ELLER ≥ 8 L/min O ₂
Sirkulasjon C - Hudfarge - Puls - Kapillær fylningstid	- Normal/upåfallende hudfarge ELLER - Kapillær fylningstid 1 - 2 sek.	- Blek ELLER - Kapillær fylningstid 3 sek.	- Grå/cyanotisk ELLER - Tachykardi ≥ 20 over normalverdi ELLER - Kapillær fylningstid 4 sek.	- Grå/cyanotisk OG marmorert ELLER - Tachykardi ≥ 30 over normalverdi ELLER - Bradykardi ≥ 5 under normalverdi ELLER - Kapillær fylningstid 5 sek.
Adferd D	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 en 2 ganger per time)				

2 ekstra poeng for inhalasjoner > hvert 15. minutt / HFNC / CPAP/ BiPAP
2 ekstra poeng for vedvarende brekninger/oppkast postoperativt (mer en 2 ganger per time)

Kilde:

- Monaghan A.: Detection and managing deterioration in children. Paediatric nursing 2005; 17: 32-35
- Solevåg AL, Eggen EH, Døllner H. Pediatrisk tidlig varslingsskår og triage. 2014, Norsk barnelegeforening/Helsebiblioteket [Internet]. <http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/akuttveileder-i-pediatri/akutte-prosedyrer/pediatrisk-tidlig-varslingsskar-og-triage>
- Norsk oversettelse: Akershus universitetssykehus, barne- og ungdomsklinikken, desember 2012

Referanseverdier

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



Materialet er utviklet ved Barne- og ungdomsklinikken, Akershus universitetssykehus.

Ønskes endringer, ta kontakt via www.pedsafe.no

Responskriterier

PEVS SKÅR	Respons
• 0-2	• Skåres en gang per sykepleiervakt
• 3 eller en økning på > 2 poeng	• Pevs skåres minimum hver 4-6 time. Pasientansvarlig lege varsles
• Pevs >4	• Pasientansvarlig lege varsles og tilser pasienten innen 30 minutter. Ansvarshavende sykepleier skal informeres. Lege skal legge en videre plan for observasjon og behandling, kontakt med anestesi vurderes
• Pevs >5	• Pasientansvarlig lege og bakvakt skal tilse pasienten umiddelbart. Intensiv-/anestesilege skal kontaktes for hjelp til vurdering eller for overflytting til høyere omsorgsnivå



OBS! Dersom helsepersonell er bekymret for barnet skal lege kontaktes, uavhengig av PEVS

Fordeler / **Bekymringer**

- Strukturert observasjon ved bruk av scoringssystem bedrer kvalitet på kommunikasjon mellom sykepleiere og leger¹¹
- Jevner ut ulikheten mellom uerfaren og erfaren sykepleier (og lege)
- Kan tidlig varsle en forverring som kan føre til resp.-/sirkulasjonssvikt
- Enkelt
 - Trengs lite opplæring
 - Trengs ikke avansert utstyr (evt stetoskop, SpO₂ måler)
 - Tar maks 3 min pr. pasient
- *Diagnoseuavhengig!*

PEDSAFE

- For mange med høy score?
 - Særlig første skår ved innkomst
- Falsk høy skår ved feber og gråt (særlig takykardi)
 - Skår bør gjentas dersom man er i tvil
- Alvorlige diagnoser / alvorlig syke pasienter som ikke vil fanges opp?



15) Andrews, Waterman. Evidencebased nursing 2006

I S B A R

- kommunikasjonsmodell

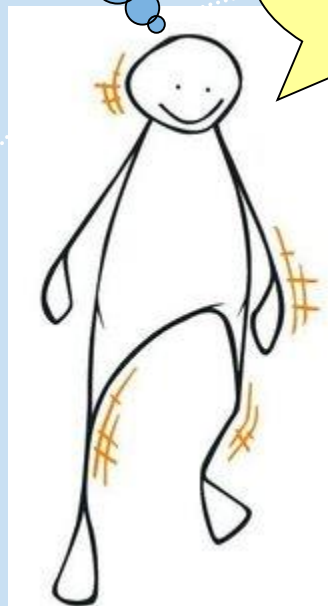


ISBAR

- Verktøy for å bedre kommunikasjonen mellom helsepersonell
 - (I) Identifisering - hvem du er, hvor du ringer fra og pasient-ID
 - (S) Situasjon - En presis beskrivelse av hvorfor du ringer
 - (B) Bakgrunn - Relevant og kortfattet informasjon om forhistorien
 - (A) Aktuell vurdering – Oppsummering av viktige observasjoner/funn
 - (R) Råd – Videre tiltak, assistanse, m.m.



Budskapet
mitt er klart,
tydelig og kan
ikke
misforstås!



Bla bla bla
PEVS score på
4 bla bla...



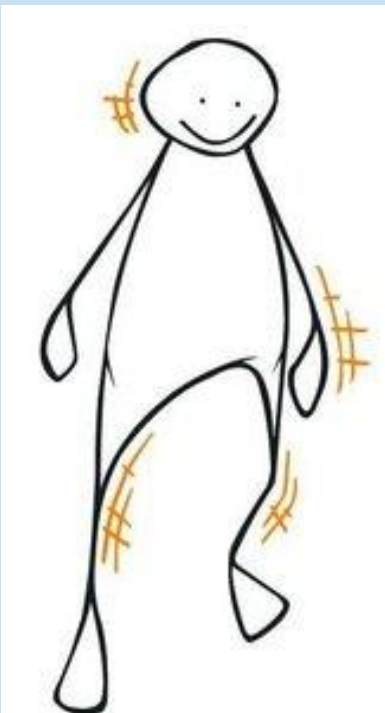
PEVS score
på 4 Åja...



Hva snakker
han om?

Er
pasienten
dårlig??

Hmmm..tror
jeg kan
prioritere et
annet barn



- (I) Identifisering** – Dette er sykepleier Truls fra infeksjonspost. Jeg ringer ang. Trine på 4 år.
- (S) Situasjon** – Pasienten ble innlagt i går kveld pga anstrengt respirasjon. Har fått inhalasjoner med NaCl hver 3. time. Er nå økende obstruktiv, og faller i metning mellom inhalasjonene.
- (B) Bakgrunn**– Tidligere frisk, Hadde negative infeksjonsprøver og Rtg.thorax ved innkomst i går, det er ikke tatt noe nye prøver i dag.
- A) Aktuell vurdering** – Bruker hjelpemuskulatur, er blek, RF= 50, SpO₂ = 94%, puls = 130, kapillærfyllningstid = 3 sek. PEVS = 3.
- (R) Råd** – Jeg er bekymret for barnet, Jeg gir en inhalasjon med ventoline, og vil at du komme og gjøre et tilsyn nå.



Faktorer som legger til rette for god kommunikasjon

- Tydelig språk, formidle kun det som er viktig
- Redusere (om mulig) bakgrunnsstøy
- Oppgi måleverdier - ikke subjektive meninger - *puster fort..*



= HA FELLES FORSTÅELSE OG TRENING I Å

BENYTTE ET GODT KOMMUNIKASJONSVERKTØY

LYKKE TIL!



Case 1

- Du kommer på vakt og observerer at Knut på 15 mnd er blek i huden og ligger og døser foran tv. På denne tiden av døgnet pleier han å være aktiv med i lek. Mor forteller også at han har spist lite i dag og i går. Du bestemmer deg for å ta en PEVS.
- De vitale parameterne viser: RF 55 ingen inndragninger, PULS 140, kappilær fylningstid er på 3sek.
- Hva er PEVS score og hvilke tiltak igangsetter du?

Fasit

Score : 4

A/B:Rf= 2 poeng

C: Puls= 0 poeng, blek& kappilær fylningstid gir 1 poeng

D: slapp, redusert aktivitet gir 1 poeng

Tiltak: i samarbeid med foreldre kontakt fastlege. Bruk ISBAR



Utviklingscenter for
sykehjem og hjemmetjenester

AGDER

PEDSAFE



SØRLANDET SYKEHUS

Case 2

Milla, 6år har medfødt cerebral parese og epilepsi. Hun er fortiden i en kommunalavlastningsbolig da mor er på kurs med jobb. Milla har de siste par timene blitt svært trøtt, blek, medtatt og utviklet feber 39,5C. Hun har også hatt en episode med kramper, noe som sjeldent oppstår hos Milla.

Du bestemmer deg for å ta ytterligere vitale målinger hos Milla som kl 18.00 viser;

RF: 30, ingen inndragninger. Puls 150. Klam hud. Kapillær fylningstid 2 sek

Hva er PEVS score og hvilke tiltak igangsettes?

Fasit:

Pevs score :3

Tiltak:

Kontakt legevakt ved bruk av ISBAR, hvor ambulanse blir rekvirert etter råd fra deg.

Informert mor om tiltak som er igangsatt og be henne møte dere på sykehuset.



Utviklingssenter for
sykehjem og hjemmetjenester

AGDER

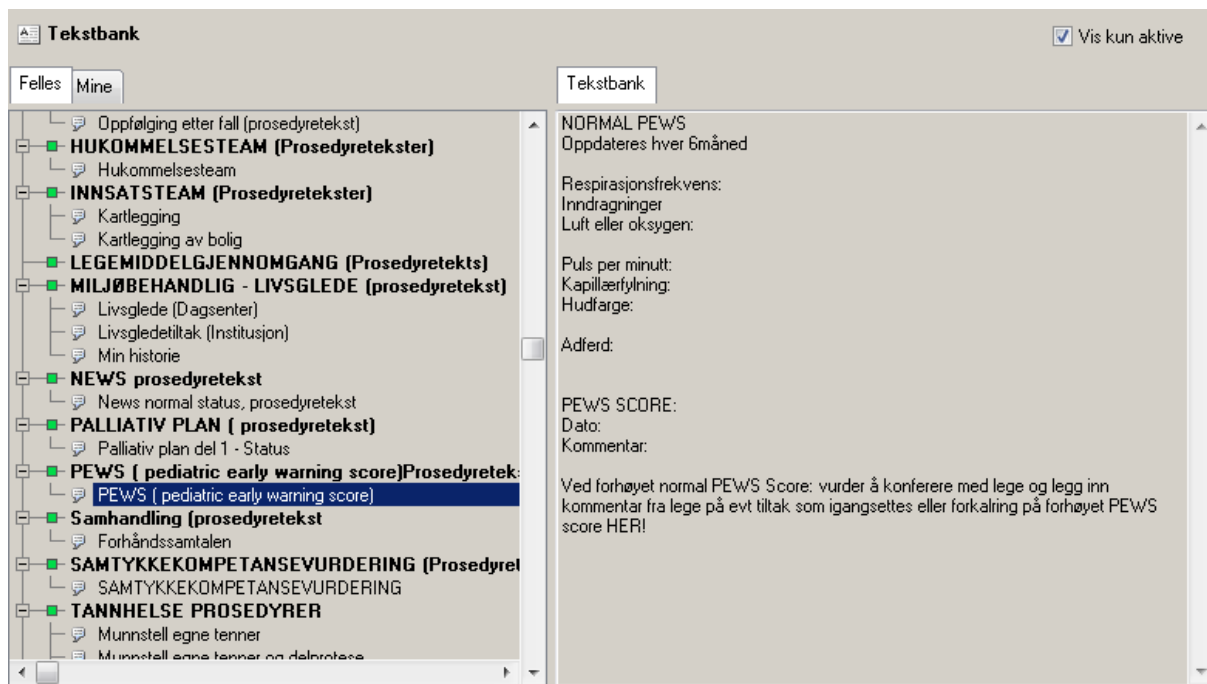
PEDSAFE



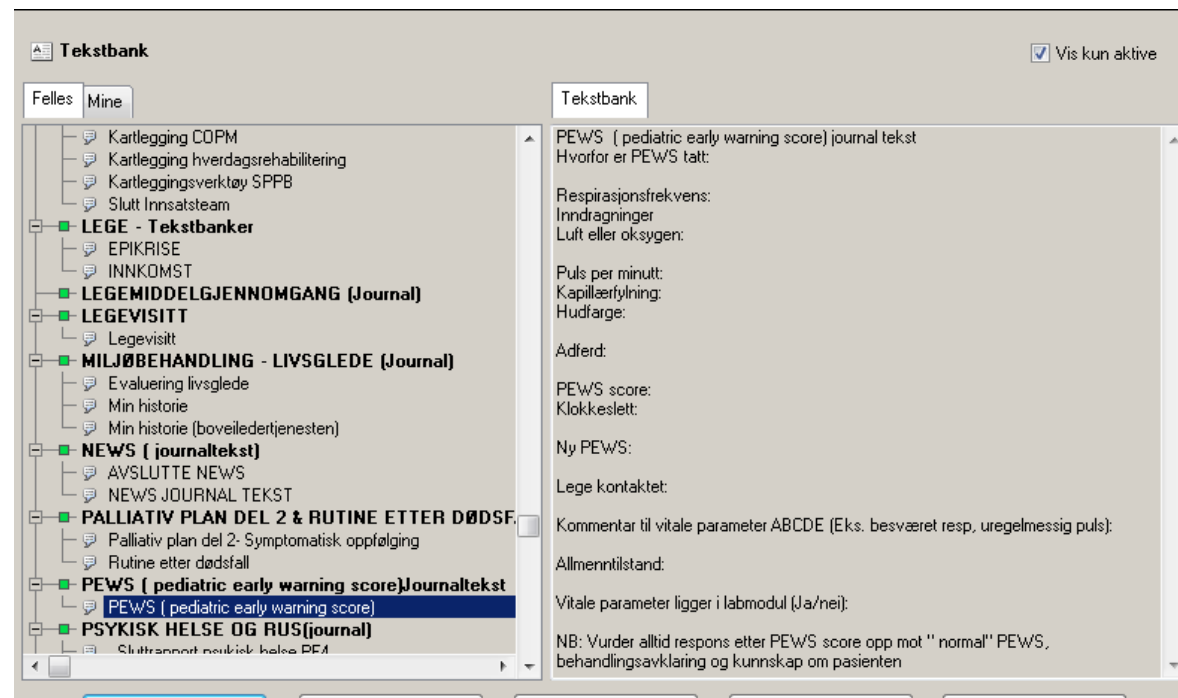
SØRLANDET SYKEHUS

Dokumentasjon av PEVS i Gericia

1. Opprett tiltaket PEVS tilknyttet medisinsk oppfølging og legg til tekstbank for normal PeVs i prosedyrefeltet



2. Ved endring i barnets helsetilstand og behov for å ta vitale målinger. Benytt tekstbank til journalfeltet.



Utviklingscenter for
sykehjem og hjemmetjenester

AGDER

NB; alle vitale målinger skal også føres i lab modul

PEDSAFE



SØRLANDET SYKEHUS

Dokumentasjon av PEVS i Profil

2. PeVs ved endret helstetilstand/ normal tilstand

Eksempel fra NEWS dokumentert i Profil. PEVS kan dokumenteres på samme måte, men med riktige vitale parametere for PEVS.

Kode: I bruk: ☒

Sortering:

Tiltak:

Standard bakgrunn for tiltak:

Tidlig identifisering av livstruende tilstander.
Systematisk scoringsystem for å oppdage symptomer på akutt kritisk sykdom.
I denne rekkefølgen skal NEWS2 dokumenteres :
- I hvilken forbindelse er det tatt (innkomst , akutt, forverrelse av tilstand
- Vitale parametre
- NEWS score
- Vurdering / annen viktig observasjon
- Tiltak, - evt dokumenter at det er diskutert med / gitt info til lege
- Vitale parametre skal i tillegg skrives i målinger - før på i merknader at det er NEWS målinger

Kode	Tiltak	Sortering	I Bruk
20	Tverrfaglig legemiddelgj.gang		☐
21	Oppf.plan etter legem.gj.gang		☐
22	NEWS 2/Funksjonfall	11	☒

PEDAFE

- Ytterligere fagstoff kan du finne på disse nettressursen:
- [Nasjonal-retningslinje-for-bruk-av-PedSAFE-og-PEVS.pdf](#)
- [PEVS scoringsverktøy | PedSAFE](#)
- <https://www.pedsafe.no/wp-content/uploads/2017/03/PEVSENDRINGER2017.pdf>



Utviklingssenter for
sykehjem og hjemmetjenester

AGDER

PEDSAFE



SØRLANDET SYKEHUS