

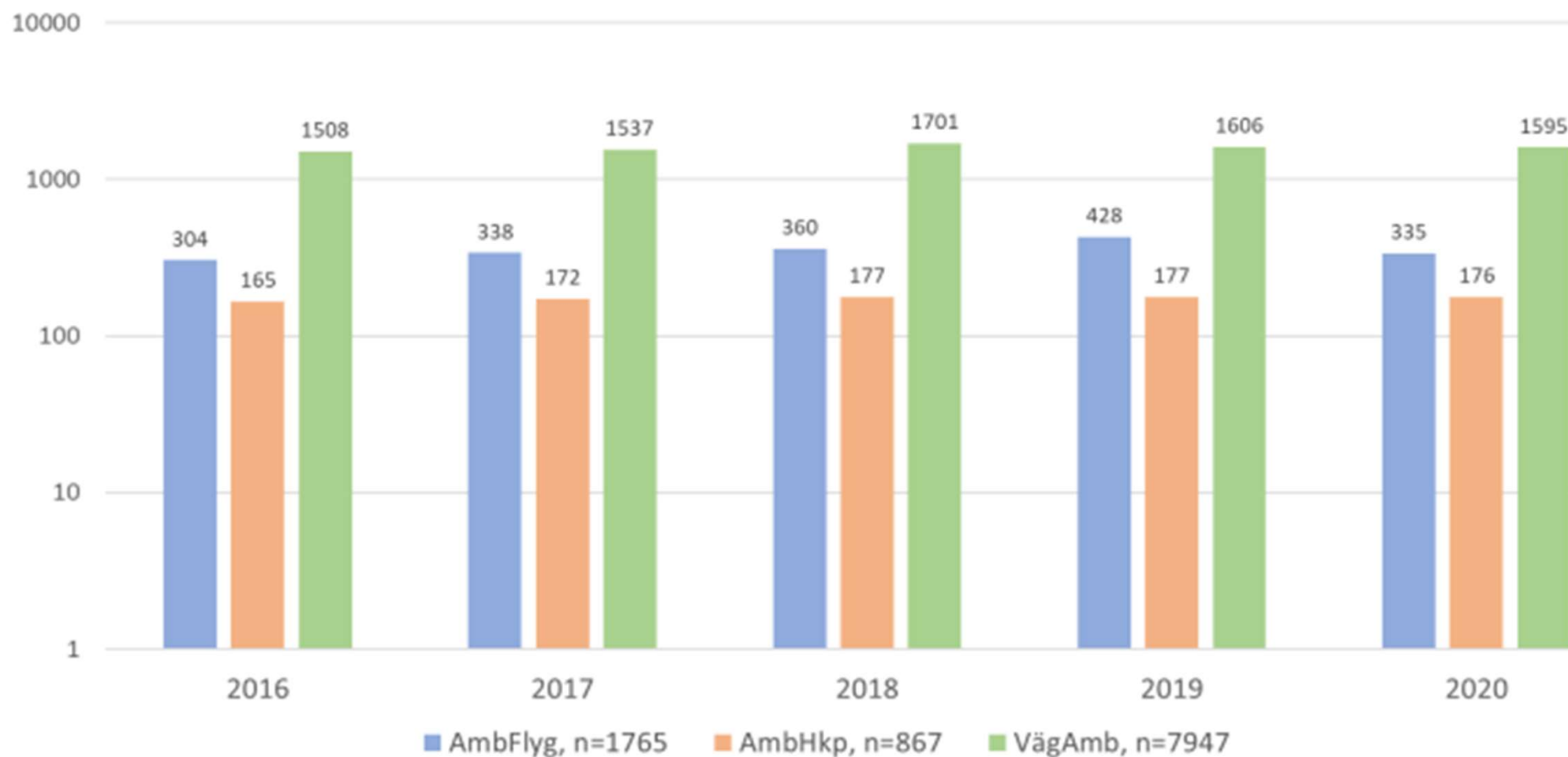
# Avvikelser neonatala transporter (SNQ 2016-2021)

Anna Kasemo

Neonatolog

Medicinskt ansvarig för neonatologi i Halland

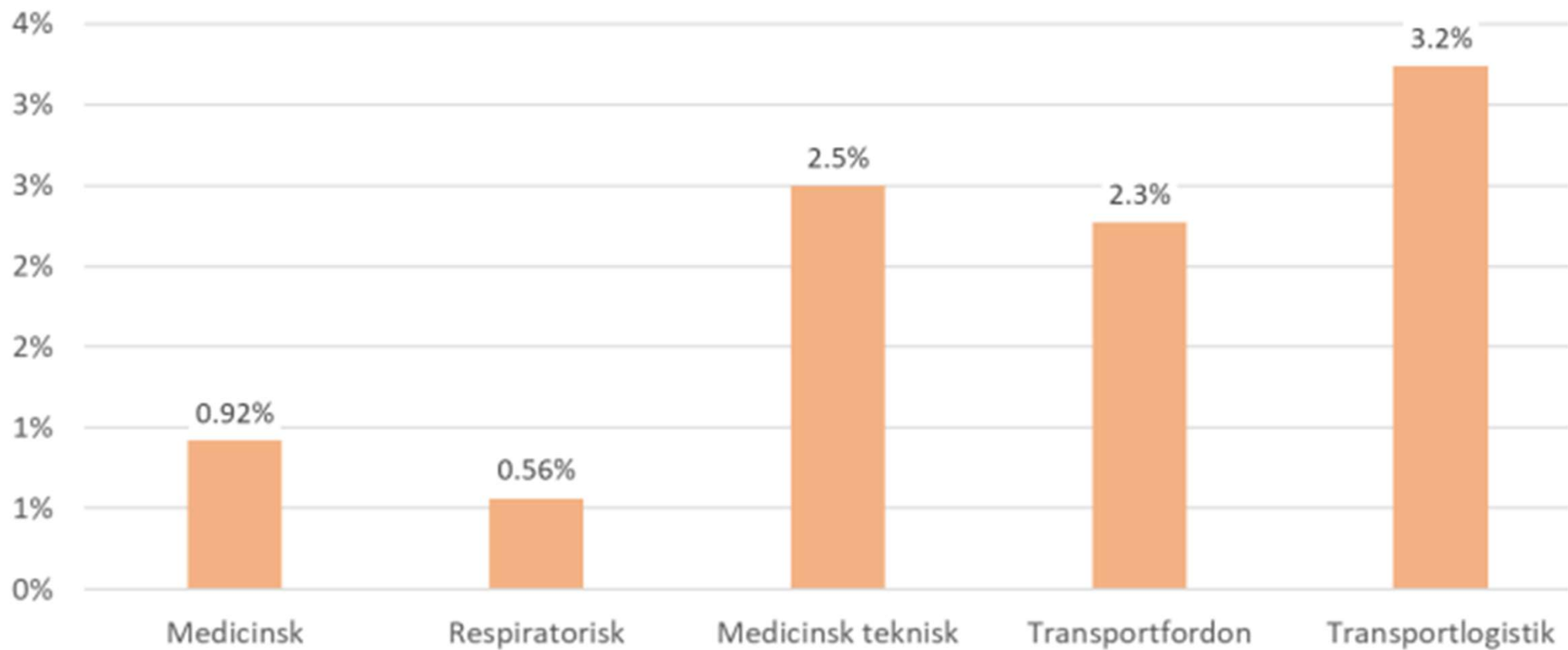
**Figur 12.1. Antal transporter per år och färd sätt (N=10 579).**



2021: Flyg 373, Hkp 198, Väg 1680

Årsrapport SNQ 2020

**Figur 12.12. Andel transporter med komplikationer och typ av komplikation (N=10 137, 2016-2020).**



# Svårighetsgrad

- Sannolikhet 1-5 p
- Allvarlighetsgrad 1-5 p

# Totalpoäng

- 25p 1 st
- 20p 5 st
- 16p 7 st
- 15p 21 st
- 12p 58 st
- 9p 94 st
- Totalt 186 avvikelser

# Typ av avvikelse

- **1 – Medicinska komplikationer** 11 st - 9-12 poäng
- **2 – Respiratoriska komplikationer** 10 st - 9-16 poäng
- **3 – Medicinsk-tekniska komplikationer** 55 st - 9-20 poäng
- **4 – Transportfordon** 71 st - 9-25 poäng
- **5 – Transportlogistik** 39 st - 9-20 poäng

# Genomgång av transporter med högst poäng

- 25p:
  - **5S + 5A (Transportfordon)** Fullgånget barn (3000g) transporteras pga kirurgisk åkomma 2020, spontanandas. Flyg + ambulans, TKS, regionalt team. Ingen fungerande båramp, flera personer krävdes för att lyfta TKS.
- 20p:
  - **5S + 4A (Medicinsk teknik)** Elsladd i TKS räcker ej till uttaget i ambulansen. Går inte att nå barnet utan att koppla loss sig och stå upp i ambulansen.
  - **5S + 4A (Transportfordon)** Hkp-taxi med ramp. Oergonomiskt svårt lyft trots tillkallad lyfthjälp
  - **5S + 4A (Transportfordon)** En ambulans fick åka dubbla vändor till flyget för att det inte kom två ambulanser från början, vilket gjorde att det var en av TKS som fick använda egen luft och O2 under tiden å att ambulansflyget kunde åka
  - **5S + 4A (Transportlogistik)** Inget passande underrede, ingen vaktmästare som kunde gå med från hkp till avd. Dörrar låsta så vi inte kunde gå själva. Detta gjorde att det tog 40 min att ordna trsp från hkp-plattan till avd medan hela flygresan tog 50 min
  - **5S + 4A (Transportlogistik)** Kommer inte fram i tid till svårt sjukt barn

# Medicinska komplikationer

- Bradykardi x 2
- Behov av dräning pga pneumo
- 100% O2, handventilering
- Infektion/hygien
  - Covid-skyddsutrustning krävs (oklart om det var känt från start)
  - Missat ESBL-pos vid rapport
- Oväntat sjukt barn mot förväntat x 2
- Hotande prematurbörd utanför regionklinik, foster kan dock transporteras intrauterint x 2



# Respiratoriska komplikationer

- Lågt SaO<sub>2</sub>, är tvungen att sänka flyghöjd
- Lungblödning - tubbyte
- Apné
- Försämring av PPHN x 2 (samma barn x 2)
- Nydebuterad grunting
- Nyttillkommet behov av O<sub>2</sub>
- Andningsuppehåll - intubering
- Nästan slut på luft i tuberna (medicinsk-teknisk?)

# Medicinsk-tekniska komplikationer

- Krokar saknas i ambulansen x 2
- Suboptimalt underrede x 4
- Bakre hjulparet på underredet kärvar
- Ingen rumsluft i ambulansen x 2
- Slidebord saknas i flyget
- "Avvikande O2-värde" på CPAP under flyg
- CPAP tappar tryck vid 3 tillfällen, bättre med TKS egna tuber
- Dåligt ljus i laryngoskop, fanns inga nya batterier
- Läckande artärflush
- Batteriproblem 3 st
- Tekniska problem TKS
- Säkring och luftkompressorer löser ut x flera, egna tuber används
- Embrace läcker luft x 4
- Rektalprobe felkalibrerad x 2
- Criticool startar ej upp i amb
- Övervakningsutrustning slutar fungera
- Slangläckage NO-utrustning
- Slang klämd-> trasig
- Trasigt luftreglage
- Pump fungerar ej
- Dålig möjlighet att fästa Känguru-bälten

# Transportfordon

## Blandat

- Stor bil ur funktion, fick ta taxi till sjukhuset och därefter annan amb med barnet
- Ingen TKS-anpassad ambulans, tuff omlastning för barn 500g
- Beställd trsp ej meddelad till lokal ambulanssjukvård
- Vänta 10 min extra för att man glömt ta med baren
- Kom bara en ambulans till flyg med två TKS, en fick stå kvar med luft och O2 från egna tuber så länge
- Ingen ambulans på plats vid landning x 2
- Ingen tillgång till blåsljustransport
- Sladd räckte inte till eluttag – koppla loss och resa sig varje gång man gjorde något med barnet
- Komplicerad omlastning fr flyg till amb, ingen plats för personal i amb
- Stopp i hissen till helikopterplattan
- SAA upptagen, tre tim admin för att ordna annan trsp
- Hkp-trsp nekas
- Lång tid från beställning till avfärd
- Helikopter kan ej flyga pga dimma och flyg har inga timmar kvar
- Trångt i flyg och båt

# Transportfordon forts

## Fel på fordonet

- Ingen el i fordonet x 7. Vid ett tillfälle ledde det till 2 tim väntan
- Bilbatteri behövde bytas under trsp
- Instabil strömtillförsel
- Larm för reducerad kraft från en motor
- Eluttag fungerade ej med TKS, drog för mycket?
- Ingen luft och ingen el i fordonet
- Ingen luft i fordonet (tomma tuber) x 2
- Ingen luft eller O2 i amb x 2
- Beställd extra luft fanns ej x 2
- Beställd trsp med luft, kom amb utan luft x3
- Lufttub tog slut
- Ingen extra lufttub fanns i amb
- Regnade in genom taket på ambulansen
- Punktering bakdäck
- Punktering på hjul till underredet
- Vindrutetorkare går sönder, får vänta 80 min på ny bil (mkt regn)
- Vindrutetorkare trasig, måste stanna 5 ggr för att försöka fixa
- Går ej att fälla upp bakhjul på underredet, TKS måste lyftas
- Bilbälte defekt
- För liten ambulans, TKS får ej plats
- Ingen värme i flyget
- Ingen AC i amb, 29 grader ute
- Krokar saknas x 2

# Transportfordon forts - VARIANT

## Fel på fordonet

- Elektriska problem: (11 st)
- Ingen el i fordonet x 7. Vid ett tillfälle ledde det till 2 tim väntan
- Bilbatteri behövde bytas under trsp
- Instabil strömtillförsel
- Larm för reducerad kraft från en motor
- Eluttag fungerade ej med TKS, drog för mycket?
- Luft och tuber: (12 st)
- Ingen luft och ingen el i fordonet
- Ingen luft i fordonet (tomma tuber)
- Ingen O2 i fordonet
- Beställd extra luft fanns ej
- Lufttub tog slut

- Övrigt (11 st)
- Regnade in genom taket på ambulansen
- Punktering bakdäck ambulans
- Punktering på hjul till underredet
- Vindrutetorkare trasig
- Går ej att fälla upp bakhjul på underredet, TKS måste lyftas
- Bilbälte defekt
- För liten ambulans, TKS får ej plats
- Ingen värme i flyget
- Ingen AC i amb, 29 grader ute
- Krokar saknas

# Transportfordon forts - VARIANT

## Taxi mm

- Lastning/ramp x 3
- Försening/kom ej/långsam färd x 6
- Förälder fick ej åka med pga lastvikt
- Lång väntan vid flygplatsgrind
- Ej rapporterat att pat skulle komma

## TKS och underreden

- *TKS ej fastlåst x 9*
- En stol till personal saknas
- TKS fastnade på MICU-underredet
- *Problem med underrede (saknas/defekt) x 9*
- Ingen fungerande båramp, man fick lyfta TKS manuellt
- Svårigheter att lasta TKS i amb
- Bårlyft flyg trasig

# Transportlogistik

## Personalberoende

- Ambulanspersonal kopplar bort luft innan tuber öppnats
- Ambulanspersonal vet ej hur man lastar, ej hur man ställer iordning underredet, måste vänta på dagpersonal
- Ingen TKS-ambulans tillgänglig, fanns ingen luft eller el i amb. Personal ej utb i lastning.
- Amb-best uppfattade ej att det var akut trsp
- Amb-best missar begärd trsp, försening 2,5 tim
- SOS missade att meddela när ambulans kunde komma, försening 30 min
- Felaktigt fordon beställt av koordinator, resan 3 timmar längre
- Glömt sätta på O2 i amb
- Vill ej åka utan invänta ny personal
- Beställning bortglömd
- Ambulans körde dubbelt (Umeå-Övik?)
- Felaktig ramptaxi x 3
- Ambulanspersonal ej behörig för larmkörning
- Föräldrar fick inte åka med pga 2 personal
- Oklart om föräldrar får åka med eller inte

## Förseningar

- Lång väntetid x 5 ( varav minst 1 flyg)
- Väntat 60 min på amb x 3
- Ambulans kom ej avtalad tid, 1,5 tim sen och till slut som prio 1
- Vänta 1 timme utan info
- Försenad trsp 25 min x 2
- Väntetid pga akuta transporter x 2
- Fördröjning 40 min pga att det inte fanns plats för 2 personal
- Försening 40 min pga liten bil istället för stor ambulans
- Ambulans försenad till flyg
- Ambulans saknas x 3
- Beställd hkp får annat uppdrag, måste vänta 3 tim på vagamb
- Försenat flyg sent meddelat, barnet länge i TKS
- Försenat flyg inte meddelat, väntar på flygplatsen 60 min
- Försenad kuvös och akutväska
- 15-20 min sena för att kunna ta med annan pat

# Transportlogistik VARIANT

## Personalberoende

- Ambulanspersonal kopplar bort luft innan tuber öppnats
- Ambulanspersonal vet ej hur man lastar, ej hur man ställer iordning underredet, måste vänta på dagpersonal
- Personal ej utb i lastning.
- Ambulanspersonal får en köra prio 1.
- Amb-best/SOS uppfattade ej att det var akut trsp, missar begärd trsp, missade att meddela när ambulans skulle komma x 4
- Felaktigt fordon beställt av koordinator, resan 3 timmar längre
- Glömt sätta på O2 i amb
- Vill ej åka utan invänta ny personal
- Ambulans körde dubbelt (Umeå-Övik?)
- Felaktig ramptaxi x 3
- Föräldrar fick inte åka med pga 2 personal
- Oklart om föräldrar får åka med eller inte

## Förseningar

- Lång väntetid x 5 ( varav minst 1 flyg)
- Väntat 60 min på amb x 4
- Ambulans kom ej avtalad tid, 1,5 tim sen och till slut som prio 1
- Försenad trsp 25 min x 2
- Väntetid pga akuta transporter x 2
- Fördröjning 40 min pga att det inte fanns plats för 2 personal
- Försening 40 min pga liten bil istället för stor ambulans
- Ambulans försenad till flyg
- Ambulans saknas x 3
- Beställd hkp får annat uppdrag, måste vänta 3 tim på vägamb
- Försenat flyg sent meddelat x 2
- Försenad kuvös och akutväska
- 15-20 min sena för att kunna ta med annan pat



# Lärdomar och reflektioner

- Vi rapporterar väldigt olika!
  - Samma problem under olika rubriker
  - Mer eller mindre noggranna
  - Dubbelregistreringar
  - Framgår inte om lokal avvikelse är skriven
- 
- Bör vi ha en "exempelmall"?
  - Hur återkoppla till tillverkare, ambulanssjukvård och SOS?
  - *Hur använda informationen för att förbättra neonatala transporter?*

# Typ av avvikelse

- 1 – **Medicinska komplikationer**, 10 st (varav 4 också hade transportproblem, fordon/log) 9-12 poäng
- 2 – **Respiratoriska komplikationer**, 10 st (varav 2 också hade transportproblem, fordon/log) 9-16 poäng
- 3 – **Medicinsk-tekniska komplikationer**, 46 st (varav 24 också hade transportproblem, fordon/log) 9-20 poäng
- 4 – **Transportfordon**, 57 st, (varav 9 även hade logistikproblem) 9-25 poäng
- 5 – **Transportlogistik**, 30 st (varav en hade två logistikavvikelser) 9-20 poäng

# Transporterande team

- 23 avsändande avdelning
  - 24 Mottagande avdelning
  - 106 Regionalt team
- 
- 49 flyg, 15 helikopter
  - TKS 5 nej, 7 uppgift saknas, 141 ja

# Medicinsk-tekniska komplikationer

- Krokar saknas i ambulansen x 2
- Suboptimalt underrede x 3
- Bakre hjulparet på underredet kärvar
- Underredet fungerar ej vid lastning
- Ingen rumsluft i ambulansen x 2
- Slidebord saknas i flyget
- "Avvikande O2-värde" på CPAP under flyg
- CPAP tappar tryck vid 3 tillfällen, bättre med tks egna tuber
- Dåligt ljus i laryngoskop, fanns inga nya batterier
- Läckande artärflush
- Tomt batteri i tks
- Batteri i ventilator tar slut, handventilerar
- Batteri 1 laddar ur på 5 min, batteri 2 tar slut på 25 min (2 olika fall)
- Säkring och luftkompressorer löser ut x flera, egna tuber används
- Embrace läcker luft x 4 (varav samma barn x 2), går inte att pumpa (samma barn x 2)
- Rektalprobe felkalibrerad x 2
- Criticool startar ej upp i amb (samma barn x 2)
- Övervakningsutrustning slutar fungera
- Slangläckage NO-utrustning
- Slang klämd-> trasig
- Tekniska problem tks
- Trasigt luftreglage
- Pump fungerar ej (samma barn x 2)
- Dålig möjlighet att fästa Känguru-bälten

# Transportfordon forts

## Taxi mm

- "Dålig HK-taxi", svåra lyft och TKS skrapade emot något x 2
- Taxi 15 min sen, fel bil, måste lyfta
- Taxi med ramp, måste hämta 2 pers från avd för att kunna lyfta
- Urakut trsp, taxi med ramp
- Förälder fick ej åka med pga lastvikt
- Ingen taxi hem, ingen taxi som tog TKS, annan akut trsp fick skötas av annat team
- Svårt med taxi hem enl reglemente
- Lång väntan vid flygplatsgrind
- Ej rapporterat att pat skulle komma
- Mycket långsam taxifärd
- Ingen taxi kom trots upprepade beställningar x 2

## TKS och underreden

- TKS ej låst rätt på bårvagn
- TKS ej fastlåst x 4
- TKS fastnade fel på underredet, var inte låst och rullade på skenan
- TKS ej fastsatt vid avfärd, en stol till personal saknas
- TKS fastnade på MICU-underredet
- Problem med underrede
- Underrede saknas, kuvösen hamnar på golvet i amb
- Ingen fungerande båramp, man fick lyfta TKS manuellt
- Monterar fel underrede, 30 min extra väntetid
- Fel bårunderrede x 2
- Bårunderrede saknas x 2
- Dåligt underrede, håller på att tappa TKS
- Vid ilastning av bår faller den och mor + barn tippar
- TKS glider av släden i hkp
- Svårigheter att lasta TKS i amb
- Inget passande underrede, inga vaktmästare som kan öppna låsta dörrar. 40 min försening.
- Bårlyft flyg trasig