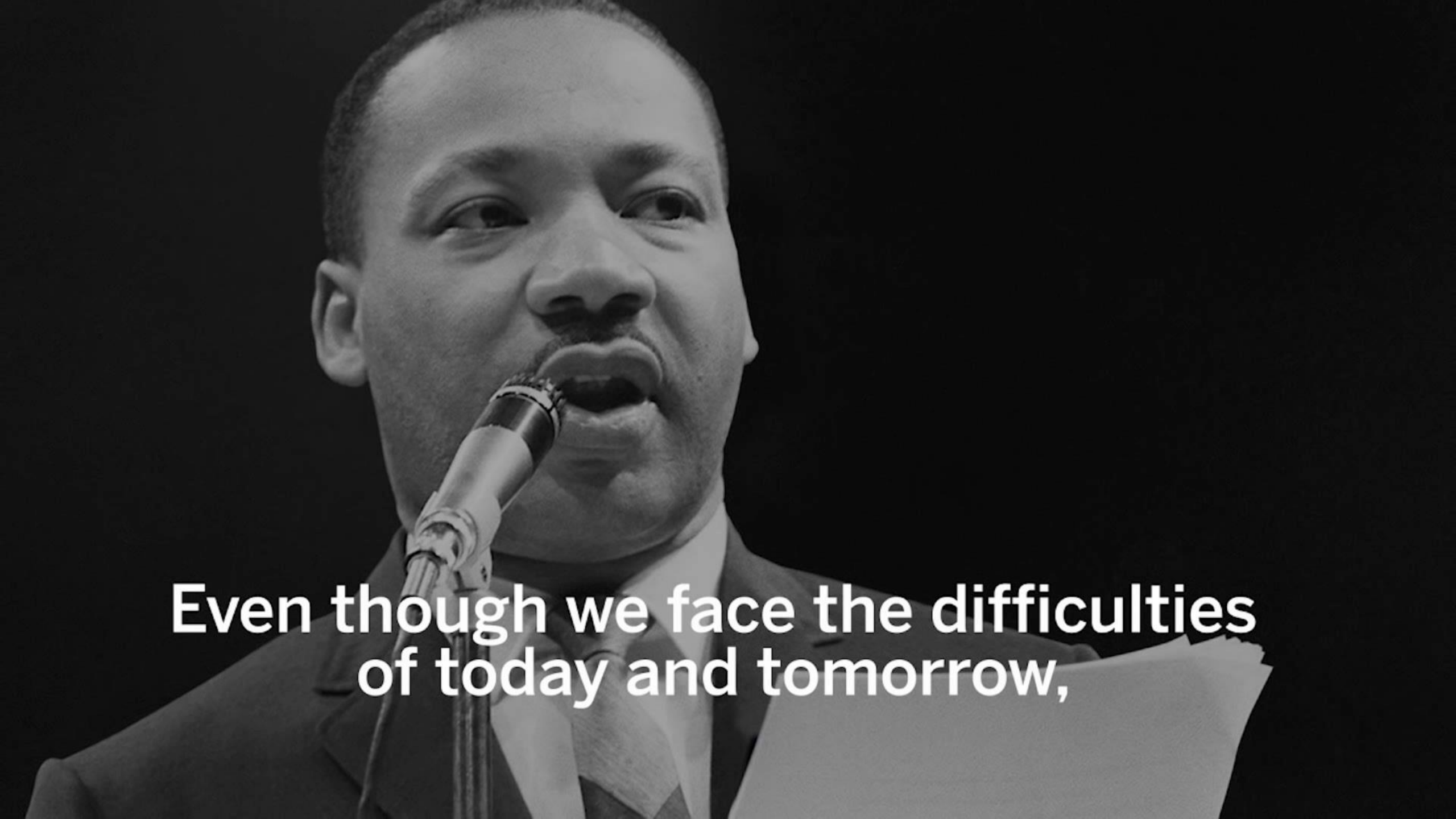
Regionaalhaigla

Eesti kiirabi kvaliteedi-indikaatorid – kindel suund standardiseeritud ja kvalifitseeritud abi osutamiseks

Arkadi Popov
Põhja-Eesti Regionaalhaigla Kiirabikeskus
Eesti Kiirabi Liit
Eesti Erakorralise Meditsiini Arstide Selts


Even though we face the difficulties
of today and tomorrow,

Kvaliteedi dimensioonid, roolid ja vastutus

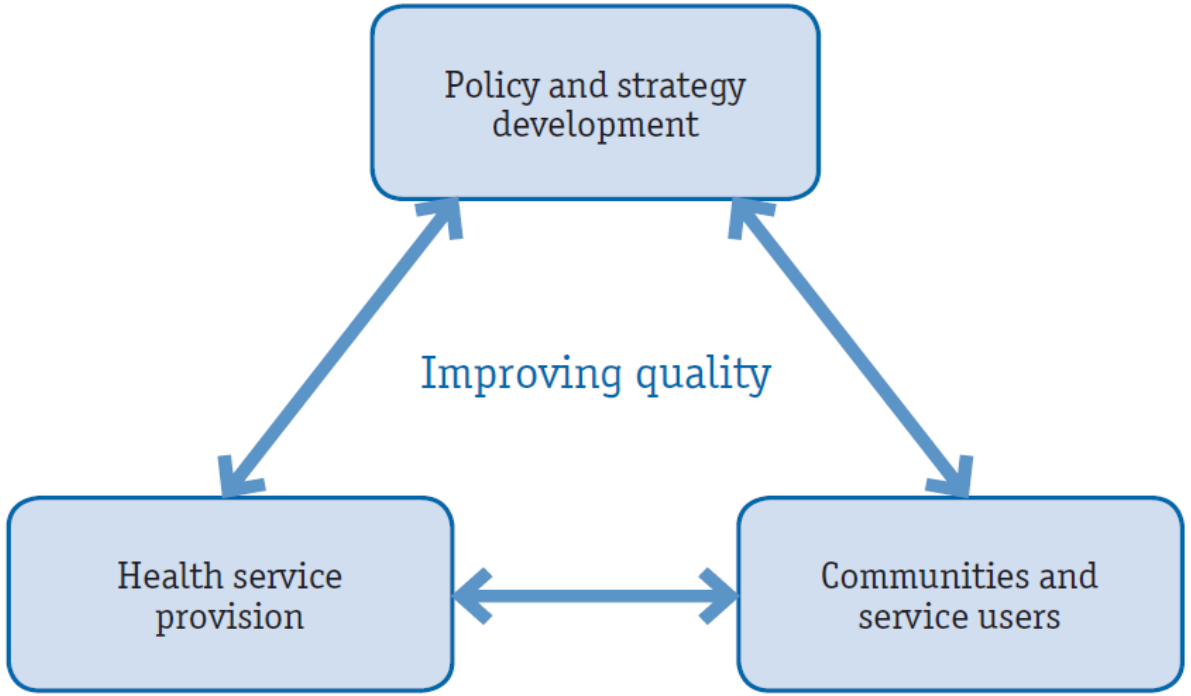


Figure 1: *Roles and responsibilities in quality improvement*

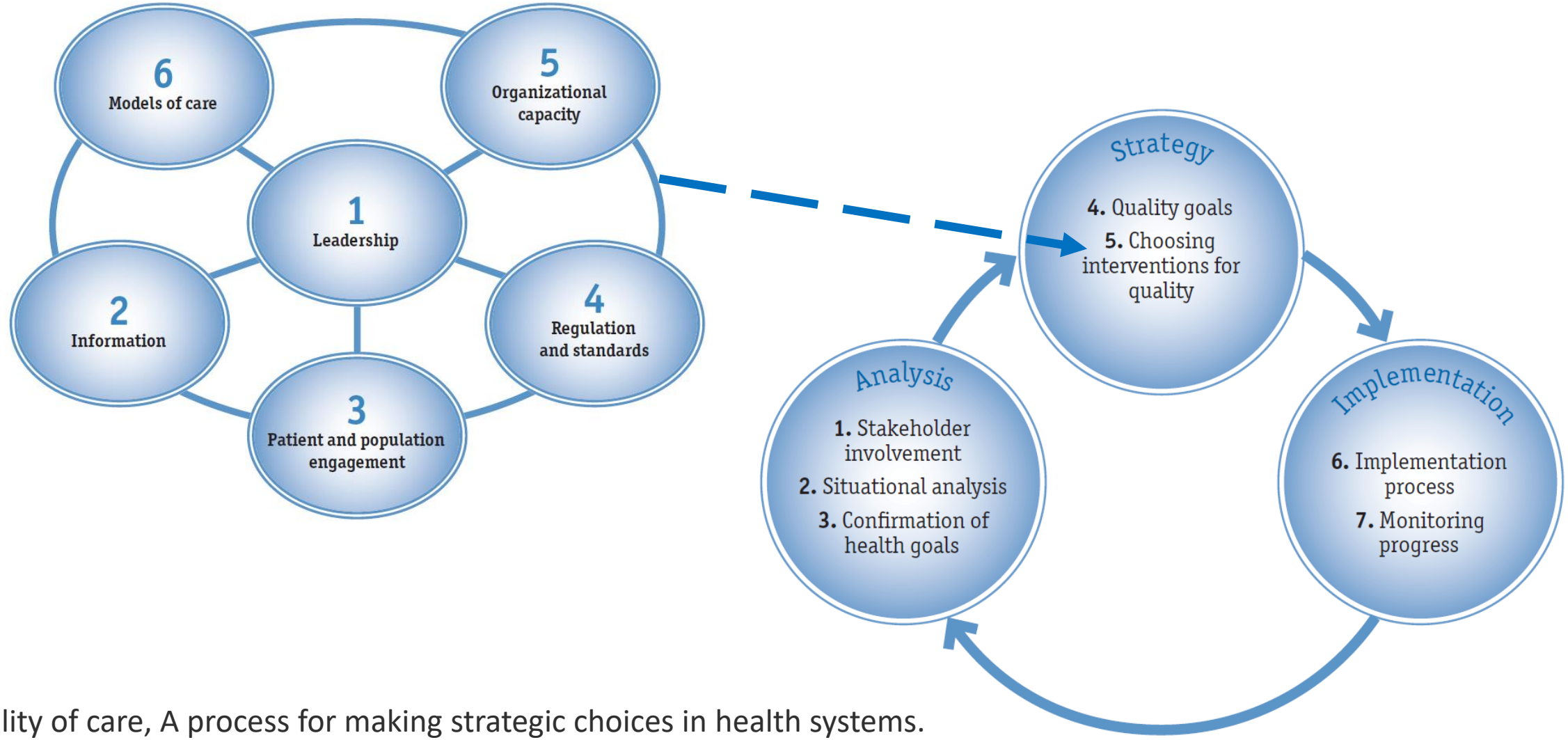
Kvaliteedi dimensioonid

- Efektiivsus
- Tõhusus
- Kättesaadavus
- Patsiendikesksus
- Õiglus
- Ohutus

Regionaalhaigla

Quality of care, A process for making strategic choices in health systems. World Health Organization 2006

Kvaliteedi arendamise strateegia



Quality of care, A process for making strategic choices in health systems.
World Health Organization 2006

Kvaliteedimõõdik = kvaliteediindikaator

Tõenduspõhine

Suunatud suremuse ja invalidiseerumise ärahoidmisele

Rahvusvaheline ja üleriigiline

Lakooniline ja mõõdetav

Võimaldab võrdlevat ja dünaamilist analüüsi

Indikaator 1: Kiirabi reageerimisaeg Delta prioriteediga kiirabikutsetel kiirabi vahetu teeninduspiirkonnas linnas/maapiirkonnas

- Aeg „väljasõidukorraldus – kohale jõudmiseni“
- Peegeldab kiirabibrigaadide ja kiirabitugipunktide paiknevust ja reageerimiskiirust
- Kiirabi reageerimisaeg on erinev vahetu teeninduspiirkondades, lisaks linnas (7 min) ja maapiirkonnas (14 min)

- **X1 (%) =Y1/N*100 ja X2 (%) =Y2/N*100**:
  - **Y1** - delta kutsete arv alla või võrdne 7 min linnas vahetu teeninduspiirkonnas
  - **Y2** - delta kutsete arv alla või võrdne 14 min maa vahetu teeninduspiirkonnas
  - **N** - kõikide delta visiite arv ühes vahetu teeninduspiirkonnas

- **Tõlgendus - Vähemalt 75%**

NHS, Inglismaa

NHS England and NHS Improvement AQI Statistical Note, 9 May 2019

1.1 Response times

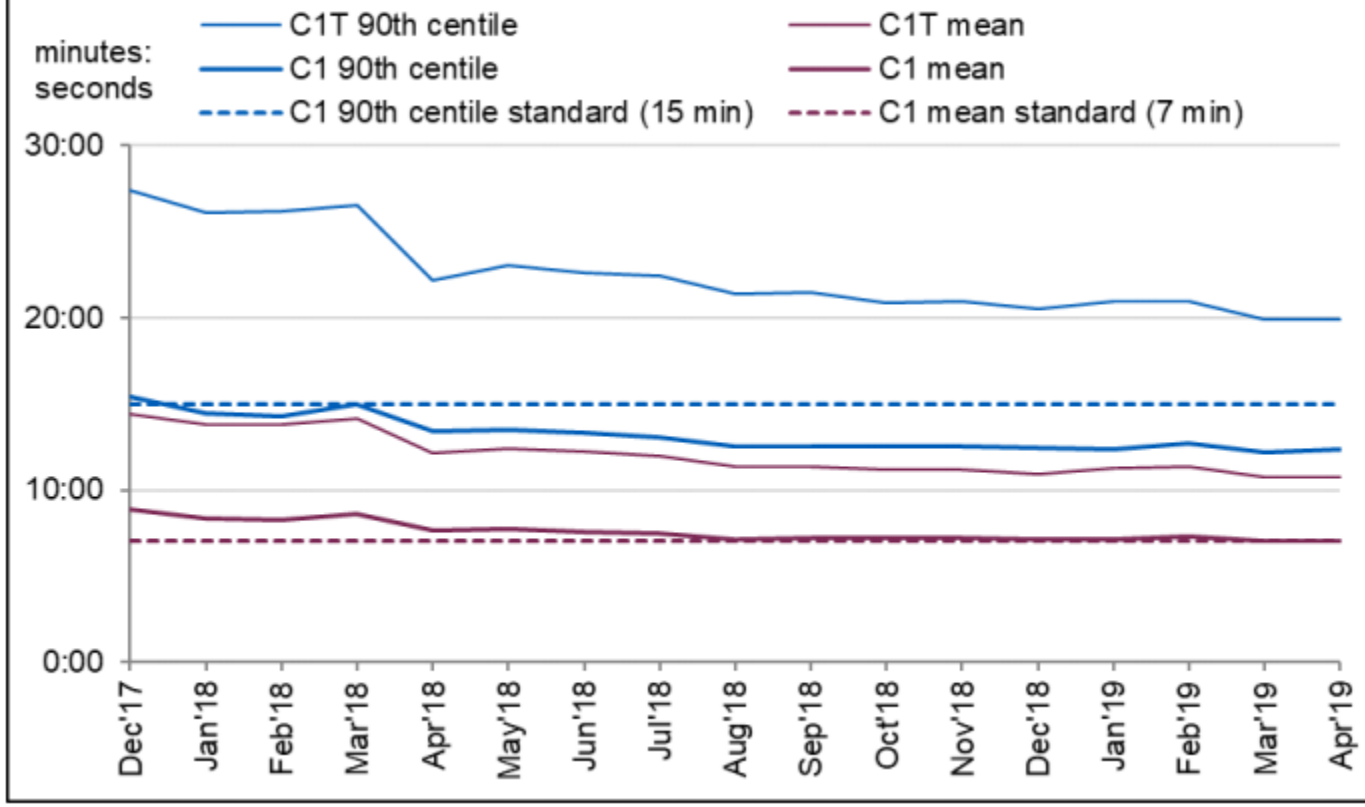
In April 2019, for England, response times generally changed little from March 2019.

The mean average C1 response time across England was 7 minutes 1 seconds in April 2019, just over the standard of 7 minutes. NEAS met the standard in each month of 2018-19; had they supplied data, this standard may have been met.

The C1 90th centile response times averaged 12:19 across England in April 2019, shorter than the standard of 15 minutes.

The mean and 90th centile response times for C1T (arrival of transporting vehicle, for C1 patients transported) were 10:47 and 19:56 respectively.

Figure 1: C1 & C1T response times, England



Indikaator 2: Elustamiskatsete arv kiirabibrigaadi kohta aastas 100 000 elaniku kohta

- Personali valmisolek, motivatsioon ja reageerimise kiirus äkksurma kiirabikutsete teenindamisel, mis on kohandatud konkreetse kiirabiteeninduspiirkonna kohta

- **X=Y/N:**
  - **Y** – elustamiste arv teeninduspiirkonnas 100 000 elaniku kohta
  - **N** – kiirabibrigaadide arv teeninduspiirkonnas

- **Tõlgendus** – vähemalt 3 elustamiskatset aastas kiirabipidaja iga kiirabibrigaadi kohta

Indikaator 8: Spontaanse vereringe taastumisega lõppenud elustamiskatsete osakaal kõikidest elustamiskatsetest kiirabi vahetu teeninduspiirkonniti

- Indikaator peegeldab kiirabi reageerimiskiirust, kiirabipersonali teoreetilist ja praktilist ettevalmistust, k.a. ülemiste hingamisteede kaitse oskust ning aparatuuri tundmist
- Edukas elustamiskatse – patsiendil taastub spontaanne vereringe haiglaeelsel etapil ning haige hospitaliseeritakse sündmuskohalt statsionaari elustamisjärgses seisundis
- Eraldi arvutatakse elustamiskatsete edukust VF/pVT patsientidel (Upstein)
- **X1 (%) =Y1/N1 ja X2 (%) =Y2/N2**
  - **Y1** - elustamiskatsete arv
  - **Y2** – elustamiskatsete arv, mille esmaseks rütmiks oli defibrilleeritav rütm vereringe seiskumisel
  - **N1** - ROSC
  - **N2** – ROSC esmaselt diagnoositud defibrilleeritava rütmiga vereringe seiskumise korral
- **Tõlgendus:**
  - **X1 (kõik) - 20%**
  - **X2 (VF/pVT) - 40%**

NHS, Inglismaa

Time Series

Ambulance Quality Indicators Clinical Outcomes

Return of Spontaneous Circulation (ROSC) from cardiac arrest for ambulance patients in England

Area: **England**

Area code: ENG

Return to Selection Sheet

		All patients			Utstein comparator group		
Data item code:		R1n	R1r		R2n	R2r	
2011 item code:		SQU03_3_1_2	SQU03_3_1_1		SQU03_3_2_2	SQU03_3_2_1	
		Patients with resuscitation commenced / continued by Ambulance Service *	Of R1n, patients who had ROSC on arrival at hospital	Proportion who had ROSC on arrival at hospital	Patients with resuscitation commenced / continued by Ambulance Service *	Of R2n, patients who had ROSC on arrival at hospital	Proportion who had ROSC on arrival at hospital
	2011-12 Total	**25 769**	**5 910**	**22,9%**	**3 529**	**1 526**	**43,2%**
	2012-13 Total	**29 984**	**7 662**	**25,6%**	**4 096**	**1 907**	**46,6%**
	2013-14 Total	**30 825**	**8 033**	**26,1%**	**3 959**	**1 858**	**46,9%**
	2014-15 Total	**31 592**	**8 622**	**27,3%**	**4 077**	**2 001**	**49,1%**
	2015-16 Total	**30 633**	**8 519**	**27,8%**	**3 991**	**2 016**	**50,5%**
	2016-17 Total	**31 613**	**9 048**	**28,6%**	**4 435**	**2 279**	**51,4%**
	2017-18 Total	**32 099**	**9 486**	**29,6%**	**4 827**	**2 466**	**51,1%**
2018-19	April	2 387	754	31,6%	306	166	54,2%
	May	2 396	758	31,6%	339	191	56,3%
	June	2 263	719	31,8%	334	189	56,6%
	July	2 318	739	31,9%	324	181	55,9%
	August	2 337	751	32,1%	353	197	55,8%
	September	2 282	662	29,0%	309	161	52,1%
	October	2 608	794	30,4%	389	211	54,2%
	November	2 618	745	28,5%	386	198	51,3%
	December	2 832	834	29,4%	345	191	55,4%
	January	-	-	-	-	-	-
	February	-	-	-	-	-	-
	March	-	-	-	-	-	-
	2018-19 Total	**22 041**	**6 756**	**30,7%**	**3 085**	**1 685**	**54,6%**

- denotes not available.

* The number of patients who had resuscitation commenced / continued following a cardiac arrest may differ in the ROSC and the Survival indicator because outcome data may not have been obtained from acute trusts for all patients conveyed hospital by the Ambulance Service.

The Utstein comparator group are patients with cardiac arrest of presumed cardiac origin, where the arrest was bystander witnessed, and the initial rhythm was Ventricular Fibrillation or Ventricular Tachycardia.

Source: To March 2018, AmbCO data collection from Ambulance Services; after, Out of Hospital Cardiac Arrest Outcome (OHCAO), University of Warwick.

Indikaator 3: Haigla eelteavitusega insuldijuhtude osakaal kõikidest insuldijuhtudest

- Rekanaliseerivat ravi saanud insuldi diagnoosiga patsientide osakaal, mille puhul kiirabi teavitas haiglat ette
- Haigla insuldimeeskonna valmiduse tagamine
- Tulemused avaldatakse kiirabi teeninduspiirkonna (kiirabipidaja) kaupa

- **X (%) =Y/N*100**
  - **Y** - rekanaliseeriva ravi saanud insuldi juhtumid, mille korral kiirabi teavitas haiglat ette
  - **N** - kõik rekanaliseeriva ravi saanud insuldi juhtumid

- **Tõlgendus** – vähemalt 80%

Indikaator 5: Insuldiga patsiendi hospitaliseerimine rekanaliseeriva protseduuri teostavasse haiglasse 80 minuti jooksul alates väljasõidukorralduse saamisest

- Positiivne mõju isheemilise insuldi ravi tulemustele
- Tulemused avaldatakse kiirabi teeninduspiirkonna (kiirabipidaja) kaupa

- **X (%) =Y/N*100**
  - **Y** – 80 minutiga hospitaliseeritud rekanaliseeriva ravi saanud insuldi juhtumid
  - **N** – kõik hospitaliseeritud rekanaliseeriva ravi saanud insuldi juhtumid

- **Tõlgendus** – vähemalt 80%

NHS, Inglismaa

Ambulance Quality Indicators: Clinical Outcomes

Outcomes from stroke for Ambulance Trusts in England

Cover Note

December 2018

K2 and K3 items: Sentinel Stroke National Audit Programme (SSNAP)

Other items: SDCS data collection - AmbCO, NHS England

http://bit.ly/NHSAQI

9 май 2019

Ian Kay, i.kay@nhs.net

		Times in hours:minutes				Times in hours:minutes				Times in hours:minutes		
Data item code:	**K1n**	**K1m**	**K150**	**K190**	**K2n**	**K2m**	**K250**	**K290**	**K3n**	**K3m**	**K350**	**K390**
2011 item code:												
Name	Number of patients either FAST positive, or with provisional diagnosis of stroke, transported by Ambulance Service	For K1n, mean average time from call to hospital arrival	For K1n, median time from call to hospital arrival	For K1n, 90th centile time from call to hospital arrival	Number of stroke patients in SSNAP who had a CT scan	For K2n, mean average time from arrival at hospital to CT scan	For K2n, median time from arrival at hospital to CT scan	For K2n, 90th centile time from arrival at hospital to CT scan	Number of stroke patients in SSNAP who had thrombolysis	For K3n, mean average time from arrival at hospital to thrombolysis	For K3n, median time from arrival at hospital to thrombolysis	For K3n, 90th centile time from arrival at hospital to thrombolysis
England	**8 111**	**1:14**	**1:07**	**1:50**	**4 945**	**2:22**	**0:39**	**3:44**	**638**	**0:58**	**0:49**	**1:44**
East Midlands Ambulance Service NHS Trust	628	1:26	1:18	2:11	448	2:06	0:45	3:31	56	1:10	0:59	1:40
East of England Ambulance Service NHS Trust	464	1:08	1:04	1:43	614	2:16	0:40	3:44	87	0:59	0:53	1:45
Isle of Wight NHS Trust	38	0:58	0:55	1:28	16	0:51	0:30	2:21	2	-	-	-
London Ambulance Service NHS Trust	1 175	1:09	1:01	1:42	621	2:17	0:27	3:23	96	0:49	0:37	1:49
North East Ambulance Service NHS Foundation Trust	484	1:13	1:09	1:50	263	1:35	0:36	3:29	51	0:59	0:42	1:46
North West Ambulance Service NHS Trust	391	1:16	1:09	2:03	697	2:32	0:42	3:32	67	1:05	0:54	1:53
South Central Ambulance Service NHS Foundation Trust	782	1:14	1:07	1:47	306	1:47	0:41	3:09	52	0:46	0:37	1:18
South East Coast Ambulance Service NHS Foundation Trust	850	1:16	1:07	1:53	382	1:57	0:38	3:40	45	1:12	1:02	2:10
South Western Ambulance Service NHS Foundation Trust	850	1:27	1:18	2:14	625	2:43	0:32	4:06	65	1:00	0:56	1:37
West Midlands Ambulance Service NHS Foundation Trust	1 719	1:08	1:03	1:39	520	2:30	0:53	4:22	71	0:59	0:57	1:43
Yorkshire Ambulance Service NHS Trust	730	1:11	1:06	1:43	453	3:14	0:45	4:14	46	0:55	0:48	1:50

Indikaator 7: Patsientide osakaal haiglas kinnitatud ST-segmendi elevatsiooniga müokardi infarktiga patsientidest, kes müokardi infarkti diagnoosiga hospitaliseeriti reperfusiooni teostavasse haiglasse

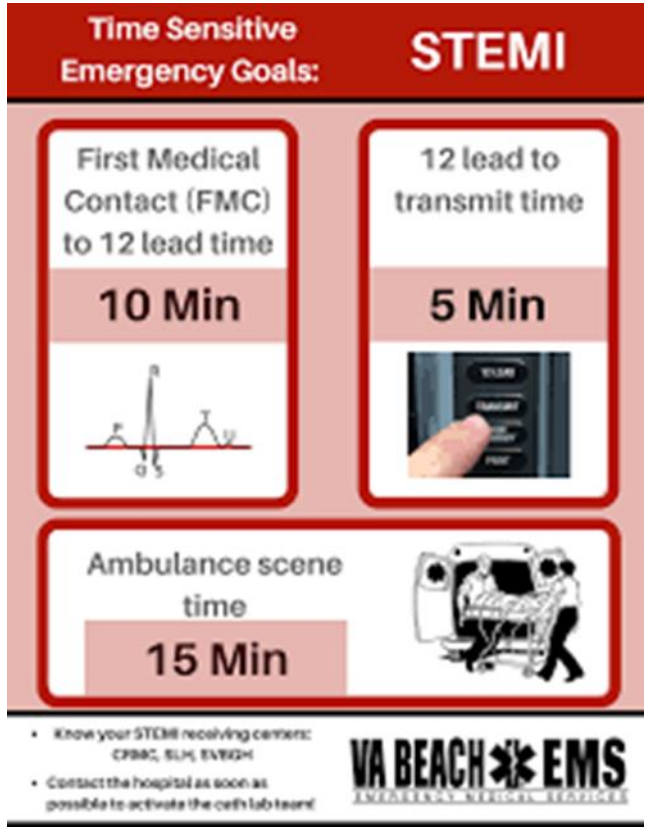
- PKI vs. iv fibrinolüüs
- Välja arvatud - patsiendid diagnoosiga I21.0-I21.3; I21.9, kelle suhtes varasemalt on tehtud ravipiirangu otsus
- Tulemused avaldatakse kiirabi teeninduspiirkonna (kiirabipidaja) kaupa

- PKI vs. iv fibrinolüüs
- Välja arvatud - patsiendid diagnoosiga I21.0-I21.3; I21.9, kelle suhtes varasemalt on tehtud ravipiirangu otsus
- Tulemused avaldatakse kiirabi teeninduspiirkonna (kiirabipidaja) kaupa

- **X (%) =Y/N**
  - **Y** - ST-segmendi elevatsiooniga müokardi infarkti juhtumid, mis on hospitaliseeritud reperfusiooni teostavasse haiglasse
  - **N** - Kõik ST-segmendi elevatsiooniga müokardi infarkti juhtumid
- **Tõlgendus** – vähemalt 90%

Indikaator 4: ST-segmendi elevatsiooniga müokardi infarktiga patsiendi hospitaliseerimine reperfusiooni teostavasse haiglasse 80 minuti jooksul alates kiirabibrigaadi sündmuskohale saabumisest

- STEMI ESC ravijuhis 2017:
  - Aeg „Esimene kontakt kiirabiga – koronaarne interventsioon“ – kuni 120 min
  - Aeg „Esimene kontakt kiirabiga – iv fibrinolüüs“ – kuni 90 min
- STEMI diagnoos – kliiniline pilt + EKG (kuni 10 min alates kohale saabumisest)
- Tulemused avaldatakse kiirabi teeninduspiirkonna (kiirabipidaja) kaupa
- **X (%) =Y/N**
  - **Y** - ST-segmendi elevatsiooniga müokardi infarkti juhtumid, mis on hospitaliseeritud reperfusiooni teostavasse haiglasse 80 minuti jooksul alates kiirabibrigaadi sündmuskohale saabumisest
  - **N** - Kõik ST-segmendi elevatsiooniga müokardi infarkti juhtumid, kes on hospitaliseeritud reperfusiooni teostavasse haiglasse
- **Tõlgendus** – vähemalt 80%



NHS, Inglismaa

December 2018
Myocardial Ischaemia National Audit Project (MINAP), except for M4n and M4b from AmbCO data collection from Ambulance Services.
http://bit.ly/NHSAQI
9 май 2019
Ian Kay, i.kay@nhs.net

			Times in hours:minutes	
Data item code:	**M1n**	**M3n**	**M3m**	**M390**
2011 item code:				
Name	* Patients directly admitted with an initial diagnosis of "definite Myocardial Infarction"	* Of M1n, number who had primary percutaneous coronary intervention (PPCI)	* For M3n, mean average time from call to catheter insertion for angiography	* For M3n, 90th centile time from call to catheter insertion for angiography
England	**1 121**	**946**	**2:12**	**3:02**
East Midlands Ambulance Service NHS Trust	105	95	2:07	2:56
East of England Ambulance Service NHS Trust	134	115	2:20	3:13
Isle of Wight NHS Trust	2	1	2:00	2:00
London Ambulance Service NHS Trust	147	129	2:08	2:57
North East Ambulance Service NHS Foundation Trust	25	19	1:56	2:50
North West Ambulance Service NHS Trust	164	125	2:27	3:16
South Central Ambulance Service NHS Foundation Trust	99	87	2:03	3:00
South East Coast Ambulance Service NHS Foundation Trust	126	107	2:18	3:19
South Western Ambulance Service NHS Foundation Trust	147	125	2:13	3:04
West Midlands Ambulance Service NHS Foundation Trust	101	78	1:48	2:23
Yorkshire Ambulance Service NHS Trust	71	65	2:14	2:57

Indikaator 6: Traumakeskusesse esmaselt hospitaliseeritud raske traumaga patsientide osakaal kõikidest raske traumaga hospitaliseeritud patsientidest

- Raske traumaga patsientide elulemus on kuni 15% kõrgem juhul, kui kiirabi hospitaliseerib neid sündmuskohalt otse traumakeskusesse
- Eesti traumakeskuste loetelu:
  - I taseme traumakeskused
    - SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla
    - SA Tartu Ülikooli Kliinikum
  - II taseme traumakeskused
    - SA Pärnu Haigla
    - SA Ida-Virumaa Keskhaigla
- Raske trauma tunnused:
  - diagnoosid: S00.0-T14.9, T20.0-T32.9
  - RTS 3-10 punkti
- Tulemused avaldatakse kiirabi teeninduspiirkonna (kiirabipidaja) kaupa

- **X (%) =Y/N**
  - **Y** – Traumakeskusesse hospitaliseeritud raske trauma juhtumid
  - **N** – Kõik hospitaliseeritud raske trauma juhtumid

- **Tõlgendus** – vähemalt 80%

Regionaalhaigla

Head kvaliteedi mõõtmist!