

Norsk hjertestansregister

Norsk hjertestansregister Årsrapport for 2025

Ingvild B. M. Tjelmeland¹, Jo Kramer-Johansen¹, Fadumo Yusuf¹, Steinar Olsen², Lars-Jøran Andersson³, Jill Arild⁴, Anders Batman Mjelle⁵, Jarle Jortveit⁶, Alf Inge Larsen⁷, Reidun Årsetøy⁷, Thomas Lindner⁸, Torill Andersen⁹, Rune Heggedal¹⁰, Theresa Olasveengen¹¹

¹Norsk hjertestansregister og NAKOS, Oslo universitetssykehus HF

²Prehospital klinikk, Oslo universitetssykehus HF

³Helse Nord RHF

⁴Brukerrepresentant, Landsforeningen for hjerte- og lungesyke

⁵Norsk resuscitasjonsråd

⁶Norsk hjerteinfarktregister

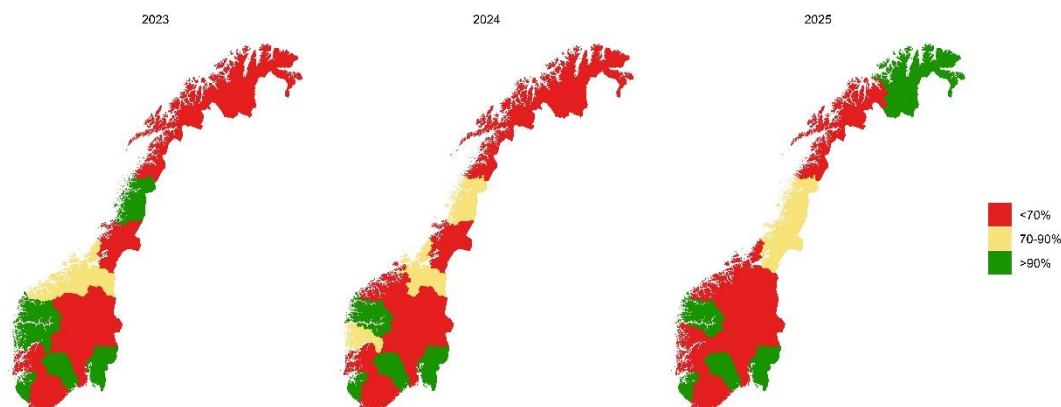
⁷Norsk cardiologisk selskap

⁸Helse Vest RHF

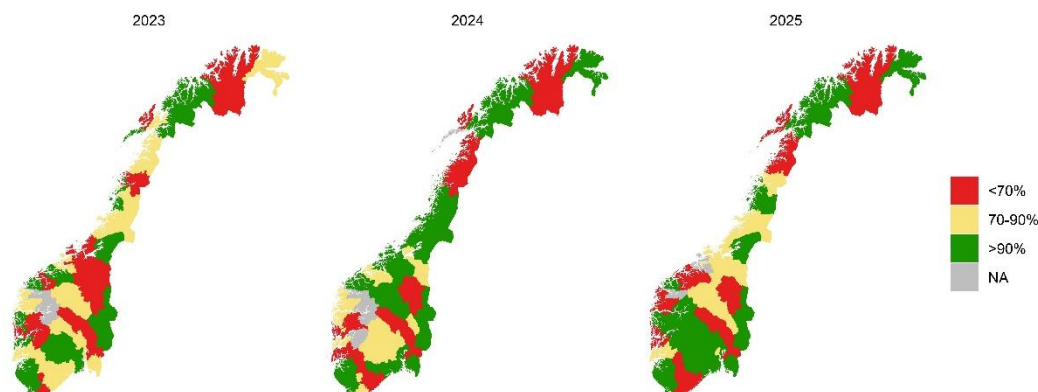
⁹Registrar, Sykehuset i Vestfold

¹⁰Helse Midt RHF

¹¹Helse Sør-Øst RHF



Andel skjema ferdigstilt innen 60 dager for hjertestans utenfor sykehus i 2023-2025.



Andel skjema ferdigstilt innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus i 2023-2025.

Dato 12.06.2026

Kontaktinformasjon til Norsk hjertestansregister:

Postadresse:

Oslo universitetssykehus HF – Ullevål

Postboks 4956 Nydalen

0424 Oslo

Besøksadresse:

Ullevål sykehus, bygg 31, inngang B, 3 etasje

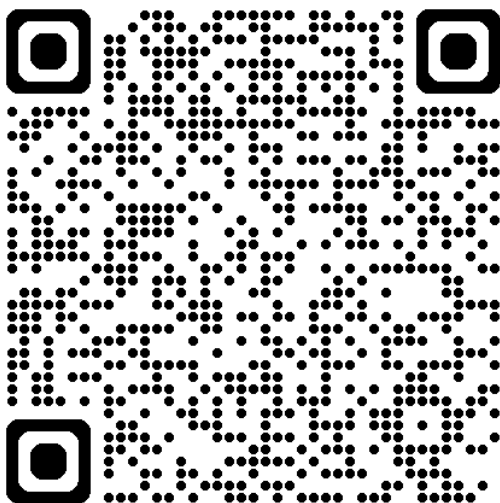
Kirkeveien 166

E-post: hjertestansregisteret@ous-hf.no

Telefon: 23027238

Mobil: 90720742

QR-kode til elektronisk årsrapport



Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag	13
1.1	Summary in English	14
2	Resultater	15
2.1	Oversikt over kvalitetsindikatorer i Norsk hjertestansregister	15
2.1.1	AMK	15
2.1.2	Ambulanse	17
2.1.3	Inne på sykehus	18
2.2	Resultater for kvalitetsindikatorer i AMK	20
2.2.1	Tid fra melding er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent	20
2.2.2	Telefonveiledet HLR tilbudt innringer	21
2.2.3	Tid fra melding er mottatt i AMK til første kompresjon	22
2.3	Resultater for kvalitetsindikatorer for ambulansetjenesten	24
2.3.1	HLR av tilstedeværende	24
2.3.2	Responstid	25
2.3.3	Bruk av kapnograf utenfor sykehus	27
2.3.4	Vedvarende ROSC utenfor sykehus	28
2.3.5	Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager utenfor sykehus	31
2.3.6	Andel overleve som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans utenfor sykehus	32
2.4	Resultater for kvalitetsindikatorer for hjertestans inne på sykehus	34
2.4.1	Bruk av kapnograf inne på sykehus	34
2.4.2	ROSC inne på sykehus	36
2.4.3	Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus	38
2.4.4	Andel overleve som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans inne på sykehus	40
2.5	Pasientrapporterte data (PROM/PREM)	41
2.5.1	Inklusjon og eksklusjon PROM	41
2.5.2	Metode for utsending av PROM-skjema	41
2.5.3	PROM-resultater for pasienter med hjertestans utenfor sykehus	41
2.5.4	PROM-resultater for pasienter med hjertestans inne på sykehus	45
2.6	Andre analyser for hjertestans utenfor sykehus	47
2.6.1	Resultater relevant for AMK	47
2.6.1.1	Tilkobling av hjertestarter før ambulansen ankommer	47
2.6.1.2	Tidstrend for tilkobling av hjertestarter før ankomst ambulanse	49
2.6.2	HLR ikke startet av ambulanse	49
2.6.2.1	Pasienter som er vellykket gjenopplivet med en hjertestarter	50
2.6.2.2	Pasienter som er vellykket gjenopplivet før ambulansens ankomst, 2013 – 2025	50
2.6.3	HLR av ambulansepersonell	51
2.6.3.1	Forekomst av ambulansebehandlede hjertestans utenfor sykehus	51
2.6.3.2	Alder og kjønnsfordeling for pasienter med hjertestans utenfor sykehus	53
2.6.3.3	Antatt årsak til hjertestans	53
2.6.3.4	Sted for hjertestans	54
2.6.3.5	Hvem hørte eller så hjertestansen	54
2.6.3.6	Første registrerte hjertestansrytme	55
2.6.3.7	Bruk av kompresjonsmaskin	55
2.6.3.8	ROSC	56
2.6.4	Pasienter som innlegges i sykehus	57
2.6.4.1	Koronar angiografi	57
2.6.4.2	Temperaturkontroll	58
2.6.4.3	CPC-skår ved utskrivelse	58
2.6.4.4	Overlevelse til 30 dager	58
2.6.4.5	Overlevelse til et år for pasienter med hjertestans utenfor sykehus i 2024	60
2.6.5	Utsteinkomparatorgruppen	60
2.6.5.1	Forekomst	61
2.6.5.2	ROSC i Utsteinkomparatorgruppen	61
2.6.5.3	Vedvarende ROSC i Utsteinkomparatorgruppen	62
2.6.5.4	Overlevelse til 30 dager i Utsteinkomparatorgruppen	63
2.6.5.5	Overlevelse til ett år i Utsteinkomparatorgruppen for pasienter med hjertestans i 2024	64
2.6.6	Tidstrender for ambulansebehandlede hjertestans utenfor sykehus	65
2.6.6.1	HLR av tilstedeværende, 2015 – 2025	65

2.7	Hjertestans inne på sykehus	66
2.7.1	Antall hendelser inne på sykehus	67
2.7.1.1	Sted for hjertestans inne på sykehus	69
2.7.1.2	Hvem hørte eller så hjertestansen inne på sykehus	69
2.7.1.3	Første dokumenterte hjertestansrytme for hjertestans på sykehus	69
2.7.1.4	Antall pasienter med hjertestans på sykehus	71
2.7.1.5	Alder og kjønnsfordeling for hjertestans på sykehus	72
2.7.1.6	Årsak til innleggelse	72
2.7.1.7	Overlevelse 30 dager	72
2.7.1.8	CPC-skår ved utskrivelse for pasienter med hjertestans inne på sykehus	74
2.7.1.9	Andel pasienter som får angiografi i løpet av oppholdet	74
2.8	Hjertestans hos barn utenfor sykehus i Norge	74
3	Registerbeskrivelse	76
4	Datakvalitet	78
4.1	Tilslutning og antall registreringer	78
4.1.1	Tilslutning	78
4.2	Dekningsgrad og responsrate	78
4.2.1	Metode for beregning av dekningsgrad basert på stikkprøver	78
4.2.2	Metode for beregning av dekningsgrad opp mot NPR	79
4.2.3	Responsrate for PROM-data	80
4.2.3.1	Responsrate for pasientrapporterte data utenfor sykehus	80
4.2.3.2	Responsrate for pasientrapporterte data inne på sykehus	80
4.3	Vurdering av datakvalitet	80
4.3.1	Kompletthet	80
4.3.2	Korrekthet av inkluderte pasienter	81
4.3.3	Korrekthet av data	81
4.3.4	Reliabilitet	82
5	Pasientrettet kvalitetsforbedring	82
5.1	Identifiserte forbedringsområder	82
5.2	Igangsatte/utførte forbedringstiltak	83
6	Formidling av resultater	87
7	Samarbeid og forskning	87
7.1	Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre	87
7.2	Datautleveringer fra registeret	88
7.3	Vitenskapelige artikler	88
8	Referanser til vurdering av stadium	91
8.1	Vurderingspunkter	91
9	Utvikling av registeret	93
9.1	Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen	93
9.2	Planer og behov	93
9.2.1	Videre utvikling av registeret	93
9.2.2	Behov i Hjertestansregisteret	94
10	Litteraturliste	95

Figurliste

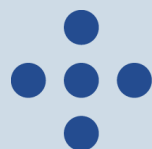
Figur 1: Antall minutter fra henvendelse er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent.....	21
Figur 2: Telefonveiledet hjerte-lunge-redning tilbudt innringer.....	22
Figur 3: Antall minutter fra henvendelse mottatt i AMK til første kompresjon gjenkjent i lydloggen	23
Figur 4: Andel pasienter som får hjerte-lunge-redning av tilstedeværende før ambulansen ankommer.	25
Figur 5: Responstid i minutter fra henvendelse mottatt i AMK til første ambulanse er fremme.	27
Figur 6: Andel pasienter med hjertestans utenfor sykehus som har dokumentert bruk av kapnografi.	28
Figur 7: Forekomst av ambulansebehandlede pasienter som får tilbake egensirkulasjon	29
Figur 8: Andel pasienter som er behandlet av ambulanse, og som får tilbake egensirkulasjon	30
Figur 9: Andel ferdigstilte skjemaer innen 60 dager for hjertestans utenfor sykehus.....	31
Figur 10: Andel overlevende som får tilsendt et PROM-skjema for pasienter med hjertestans utenfor sykehus.	33
Figur 11: Andel pasienter på sykehus med angiografi som har dokumentert bruk av kapnograf.....	35
Figur 12: Andel pasienter på sykehus uten angiografi som har dokumentert bruk av kapnograf.	35
Figur 13: Andel hendelser der pasienten fikk tilbake egen hjerterytme på sykehus med angiografi.	36
Figur 14: Andel hendelser der pasienten fikk tilbake egen hjerterytme på sykehus uten angiografi.....	37
Figur 15: Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus fordelt på sykehusnivå.	38
Figur 16: Andel overlevende som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans inne på sykehus.	40
Figur 17: Andel pasienter som har besvart PROM-skjema etter hjertestans utenfor sykehus.	42
Figur 18: Egenrapportert livskvalitet nasjonalt for pasienter som har overlevd hjertestans utenfor sykehus.	43
Figur 19: Egenrapporterte livskvalitet nasjonalt for pasienter med hjertestans utenfor sykehus.	43
Figur 20: Egenrapportert livskvalitet på helseforetaksnivå i.....	44
Figur 21: Egenrapportert livskvalitet på helseforetaksnivå i 2025 de fem dimensjonene i EQ-5D-5L-skjema.	44
Figur 22: Andel pasienter som har besvart PROM- skjema etter hjertestans inne på sykehus.....	45
Figur 23: Egenrapportert livskvalitet nasjonalt for pasienter som har overlevd hjertestans inne på sykehus.	46
Figur 24: Egenrapporterte livskvalitet nasjonalt for pasienter med hjertestans inne på sykehus.	46
Figur 25: Andel pasienter som overlever hjertestans inne på sykehus i 2025 og deres egenrapporterte livskvalitet.	47
Figur 26: Egenrapportert livskvalitet på helseforetaksnivå i 2025 de fem dimensjonene i EQ-5D-5L-skjema.	47
Figur 27: Andel pasienter som får tilkoblet en hjertestarter før ankomst ambulanse.....	48
Figur 28: Andel pasienter som har fått tilkoblet en hjertestarter av tilstedeværende før ambulansen kommer.	49
Figur 29: Årsak til at ambulanspersonell har valgt å ikke starte behandling av pasienter.	50
Figur 30: Antall som er vellykket gjenopplivet med sjokk fra en hjertestarter før ambulansens ankomst,	51
Figur 31: Forekomst av ambulansebehandlet hjertestans per 100 000 innbyggere per år.	52
Figur 32: Alders- og kjønnsfordeling hos pasienter som ble rammet av hjertestans utenfor sykehus i 2025	53
Figur 33: Antatt årsak til hjertestans for pasienter behandlet av ambulanspersonell.	54
Figur 34: Sted hvor hjertestans inntraff for hjertestans utenfor sykehus.	54
Figur 35: Første registrerte hjertestansrytme for hjertestans utenfor sykehus.....	55
Figur 36: Andel pasienter som har fått tilkoblet mekanisk brystkompresjonsmaskin	56
Figur 37: Forekomst av egensirkulasjon hos ambulansebehandlede pasienter per 100 000 innbyggere.....	57
Figur 38: Forekomst av overlevelse til 30 dager per 100 000 innbyggere.	59
Figur 39: Overlevelse til ett år for pasienter med hjertestans i 2024.	60
Figur 40: Forekomst per 100 000 innbyggere i Utsteinkomparatorgruppen.....	61
Figur 41: Andel i Utsteinkomparatorgruppen som får tilbake vedvarende ROSC.	62
Figur 42: Overlevelse til 30 dager i Utsteinkomparatorgruppen.	63
Figur 43: Overlevelse til ett år i Utsteinkomparatorgruppen for pasienter med hjertestans i 2024.....	64
Figur 44: Antall hjertestans rapportert til Hjertestansregisteret fra 2015 til og med 2025.	65
Figur 45: Utviklingen fra 2019 til 2025 for andel pasienter som får hjerte-lunge-redning av tilstedeværende	66
Figur 46: Antall registrerte hendelser per sykehus, totalt 1085 hendelser.	68
Figur 47: Sted der hjertestansen inntraff for hjertestans inne på sykehus.	69
Figur 48: Første dokumenterte hjertestansrytme ved hjertestans på sykehus.....	69
Figur 49: Andel pasienter med sjokkbar rytme på sykehus med angiografimulighet.	70
Figur 50: Andel pasienter med sjokkbar rytme på sykehus uten angiografimulighet.	70
Figur 51: Antall pasienter som forsøkes gjenopplivet inne på sykehus.	71
Figur 52: Alders og kjønnsfordeling for pasienter som behandles for hjertestans inne på sykehus	72
Figur 53: Andel pasienter som overlever til 30 dager på sykehus med angiografi.....	73
Figur 54: Andel pasienter som overlever til 30 dager på sykehus uten angiografi..	73

Tabell-liste

Tabell 1: Definisjon av kvalitetsindikatorer fra Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral.....	15
Tabell 2: Resultat for kvalitetsindikatorer i Akuttmedisinske kommunikasjonsentral (AMK)	16
Tabell 3: Oversikt over kvalitetsindikatorer i ambulansetjenesten	17
Tabell 4: Resultater for kvalitetsindikatorer i ambulansetjenesten. For målnivå se tabell over.....	17
Tabell 5: Oversikt over kvalitetsindikatorer for pasienter med hjertestans inne på sykehus	18
Tabell 6: Resultater for kvalitetsindikatorer for pasienter med hjertestans inne på sykehus.....	19
Tabell 7: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Tid fra melding er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent».....	20
Tabell 8: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Telefonveiledet HLR tilbudt innringer».....	21
Tabell 9: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Tid fra melding er mottatt i AMK til første kompresjon»	23
Tabell 10: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «HLR av tilstedeværende».....	24
Tabell 11: Kvalitetsindikator beskrivelse "Responstid"	26
Tabell 12: Responstider nasjonalt med 10, 25, median, 75 og 90 persentiler.	26
Tabell 13: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Bruk av kapnograf utenfor sykehus»	27
Tabell 14: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Vedvarende ROSC utenfor sykehus»	28
Tabell 15: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Ferdigstilling av skjema innen 60 dager for hjertestans utenfor sykehus».....	31
Tabell 16: Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager for hjertestans utenfor sykehus 2023-2025.....	32
Tabell 17: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Tilsendt PROM-skjema til overlevere etter hjertestans utenfor sykehus».....	32
Tabell 18: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Bruk av kapnograf inne på sykehus»	34
Tabell 19: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «ROSC inne på sykehus».....	36
Tabell 20: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Ferdigstilling av skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus».....	38
Tabell 21: Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus 2023-2025.	39
Tabell 22: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Tilsendt PROM-skjema til overlevere etter hjertestans inne på sykehus».....	40
Tabell 23: Andel pasienter som har fått tilkoblet en hjertestarter før ambulansen kommer frem.	49
Tabell 24: Utsteinkomparatorgruppen rapportert fra andre hjertestansregistre og studier.....	63
Tabell 25: Andel pasienter som fikk angiografi i løpet av ved sykehus med mulighet for angiografi.	74
Tabell 26: Registerbeskrivelse	78
Tabell 27: Kompletthet av kvalitetsindikatorer.....	81
Tabell 28: Kvalitetsforbedringsprosjekt «Hjertestarter tilkoblet før ankomst ambulanse».....	83
Tabell 29: Kvalitetsforbedringsprosjekt «Telefonveiledet HLR i AMK Bodø»	83
Tabell 30: Kvalitetsforbedringsprosjekt i Sykehuset Telemark	84
Tabell 31: Kvalitetsforbedringsprosjekt i Helse Stavanger	84
Tabell 32: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved Universitetssykehuset Nord-Norge.	85
Tabell 33: Kvalitetsforbedringsprosjekt i AMK Helgeland.....	85
Tabell 34: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved AHUS Nordbyhagen	85
Tabell 35: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved Sykehuset i Vestfold	86
Tabell 36: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved Stavanger Universitetssykehus.....	86
Tabell 37: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved Sykehuset i Østfold.....	86
Tabell 38: Utleveringer av data fra Hjertestansregisteret	88

Vedleggs-liste

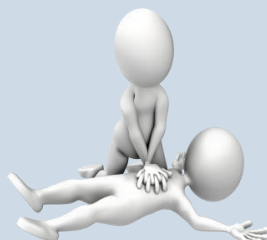
<i>Vedlegg 1: Kohorter i Norsk hjertestansregister for hjertestans utenfor sykehus</i>	98
<i>Vedlegg 2: Pasienter relevante for AMK</i>	99
<i>Vedlegg 3: Responstid for hjertestans utenfor sykehus</i>	100
<i>Vedlegg 4: Hjertestans utenfor sykehus som er behandlet med HLR av ambulanspersonell</i>	101
<i>Vedlegg 5: Hvem hørte eller så hjertestansen for hjertestans utenfor sykehus</i>	102
<i>Vedlegg 6: Antall pasienter behandlet av ambulanspersonell eller pasienter som er vellykket gjenopplivet</i>	103
<i>Vedlegg 7: Første dokumenterte hjertestansrytme l</i>	104
<i>Vedlegg 8: Ambulansebehandling til pasienter med hjertestans utenfor sykehus</i>	105
<i>Vedlegg 9: Årsak HLR avsluttet av ambulanse</i>	106
<i>Vedlegg 10: Status ved ankomst sykehus for alle pasienter som innlegges i sykehus etter hjertestans utenfor sykehus</i>	107
<i>Vedlegg 11: Angio/PCI under oppholdet</i>	108
<i>Vedlegg 12: Temperaturregulerende tiltak</i>	109
<i>Vedlegg 13: CPC-skår ved utskrivelse fra sykehus etter hjertestans utenfor sykehus</i>	110
<i>Vedlegg 14: Utsteinkomparatorgruppen</i>	111
<i>Vedlegg 15: Kompletthet av utvalgte data for pasienter som er ambulansbehandlet etter hjertestans utenfor sykehus</i>	112
<i>Vedlegg 16: Hjertestans på sykehus nasjonalt og i Helse Nord-Norge RHF</i>	113
<i>Vedlegg 17: Hjertestans på sykehus i Helse Midt-Norge RHF</i>	114
<i>Vedlegg 18: Hjertestans på sykehus i Helse Vest RHF</i>	115
<i>Vedlegg 19: Hjertestans på sykehus i Helse Sør-Øst RHF</i>	116
<i>Vedlegg 20: Dekningsgradsanalyse opp mot NPR</i>	118



Norsk hjertestansregister

Nøkkeltall for hjertestans utenfor sykehus i 2025

2753 personer ble
forsøkt gjenopplivet av
ambulanspersonell etter
hjertestans utenfor sykehus



78 % fikk
hjerte-lunge-redning
før ambulansen kom
frem

20 % fikk
tilkoblet en
hjertestarter før
ambulansen kom



39 personer var sjokket
av en hjertestarter og hadde
puls da ambulanspersonell
kom frem

Halvparten fikk ambulanse
innen **9** minutter



1076 fikk tilbake
egen hjerterytme



472 overlevde
til 30 dager

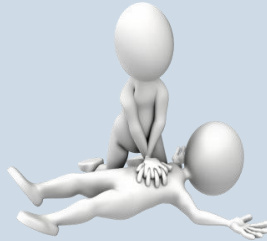


93 % av de som
overlevde hadde god neurologisk
funksjon ved utskrivelse fra
sykehus

Norsk hjertestansregister

Key figures for out-of-hospital cardiac arrest 2025

2753 persons were resuscitated by ambulance-personnel after out-of-hospital cardiac arrest



78% received bystander CPR before ambulance arrival

20% had an AED connected before ambulance arrival



39 persons were successfully resuscitated with an AED before EMS arrival

Half received an ambulance within **9** minutes



1076 patients had return of circulation



472 survived to 30-days

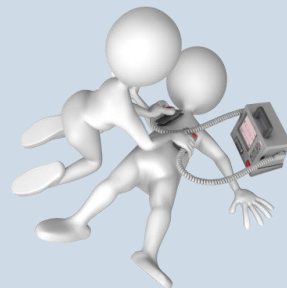


93% of the survivors had a good neurological outcome at hospital discharge

Norsk hjertestansregister

Nøkkeltall for hjertestans inne på sykehus 2025

1009 personer ble forsøkt gjenopplivet etter plutselig uventet hjertestans på sykehus. Noen pasienter har flere hjertestans og det var registrert 1085 hjertestanshendelser.



56 % fikk tilbake egen hjerterytme

38 % av alle hendelser var på sengepost



344 pasienter overlevde til 30 dager

91 % av de som overlevde hadde god nevrologisk funksjon ved utskrivelse fra sykehus

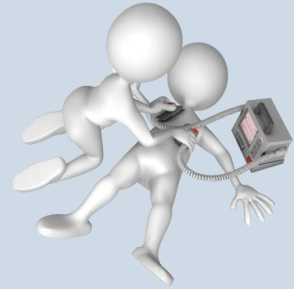




Norsk hjertestansregister

Key figures for in-hospital cardiac arrest in 2025

1009 patients were resuscitated after sudden in-hospital cardiac arrest. Some patients had more than one event, with 1085 registered events.



56% had return of circulation

38% of all events were in a hospital ward



344 patients survived to 30 days

91% of the survivors had a good neurological outcome at hospital discharge



Del 1

Resultater fra registeret

1 Sammendrag

Norsk hjertestansregister er en del av Hjerte- og karregisteret og samler inn data om hjertestans både utenfor og inne på sykehus. Registeret har kontaktpersoner som legger inn og kvalitetssikrer data ved alle landets 16 AMK-sentraler, 18 ambulansetjenester og 49 somatiske sykehus med akuttmottak. Totalt er det nesten 100 personer som bidrar med registrering av data.

De siste årene har registeret hatt særlig fokus på kvalitetsindikatorer, blant annet bruk av kapnografi hos pasienter som får supraglottisk eller endotrakeal luftvei under hjerte-lunge-redning. Den nasjonale andelen pasienter som får kapnografi ved hjertestans utenfor sykehus har økt til 88 % i 2025. For hjertestans inne på sykehus har andelen økt til 60 % for sykehus med mulighet for angiografi, og til 75 % for sykehus uten mulighet for angiografi.

Andelen ferdigstilte skjemaer innen 60 dager, en viktig prosessindikator, er for hjertestans utenfor sykehus 69 % i 2025. For hjertestans inne på sykehus var 74 % av alle hendelser registrert innen 60 dager i 2025.

Det er registrert 10 kvalitetsforbedringsprosjekter knyttet til hjertestanspasienter, der behandlingskvaliteten kan måles i Hjertestansregisteret. Av disse er det dokumentert forbedring i pasientbehandling i seks prosjekter.

I 2024 og 2025 ble det gjennomført kontroll av korrekthet og reliabilitet i registeret. Prosjektene viser at registeret har høy korrekthet og reliabilitet. I tillegg viser stikkprøvekontroll av dekningsgrad at registeret har en dekningsgrad på 97 %. Dekningsgrad basert på sammenligning av NPR-koder viser en dekningsgrad på 82 %, noe registeret mener ikke gir et riktig bilde av dekningsgrad.

Vi ønsker å rette en spesiell takk til Naomi Azulay og Kjetil Tengesdal Holm ved Seksjon for Nasjonale Kvalitetsregistre, Helse Sør-Øst, Avdeling for biobank- og registerstøtte, Regional forskningsstøtte i Helse Sør-Øst. Naomi og Kjetil har bidratt med alle statistiske beregninger samt utvikling av figurer og tabeller i rapporten.

1.1 Summary in English

The Norwegian Cardiac Arrest Registry is part of the National Cardiovascular Disease Registry and collects data on cardiac arrests occurring both out-of-hospital and in-hospital. The registry relies on data managers responsible for entering and quality-assuring data at all 16 Emergency Medical Communication Centres (EMCCs), all 18 ambulance services, and all 50 somatic hospitals across the country. In total, nearly 100 individuals enter data into the registry.

In recent years, the registry has focused on quality indicators, including the use of capnography in patients who have received a supraglottic or endotracheal airway during resuscitation. The national proportion of patients receiving capnography during out-of-hospital cardiac arrest is 88% in 2025. For in-hospital cardiac arrest, the use of capnography is 60% in 2025 at hospitals with angiography capabilities. At hospitals without angiography capabilities this has is 75%.

The proportion of completed forms within 60 days, a key process indicator, is for out-of-hospital cardiac arrest patients 69% in 2025. For in-hospital cardiac arrests, 74% of all events were registered within 60 days.

Ten quality improvement projects related to cardiac arrest patients have been registered, where the quality of care can be measured using data from the Cardiac Arrest Registry. Six projects have demonstrated improvements in patient care. .

In 2024 and 2025 validity and reliability of data in the registry was tested. Our projects show that data in the registry has high reliability and correctness. In addition, we have performed a completeness test, showing that our completeness of cases in the registry is 97% when performing random checks of events. Coverage based on analysis using NPR coding shows a coverage of only 82%, indication that this is not a good measure of coverage for our registry.

We would like to extend special thanks to Naomi Azulay and Kjetil Tengedal Holm at the Section for National Quality Registries, South-Eastern Norway Regional Health Authority (HSØ), Department for Biobank and Registry Support, Regional Research Support South-Eastern Norway. Naomi and Kjetil contributed to all statistical analyses and the development of figures and tables in the report.

2 Resultater

2.1 Oversikt over kvalitetsindikatorer i Norsk hjertestansregister

Det er kvalitetsindikatorer knyttet til tre kohorter av hjertestanspasienter: AMK (2.1.1), ambulanse (2.1.2) og hjertestans inne på sykehus (2.1.3).

2.1.1 AMK

Kvalitetsindikatorer fra akuttmedisinsk kommunikasjonsentral inkluderer tid fra telefonen er besvart til operatøren gjenkjenner hjertestans, andel pasienter som får telefonveiledning og tid fra telefonen er besvart til AMK-operatøren oppfatter at første kompresjon er gitt.

Navn på kvalitetsindikator	Målnivå
Tid fra melding er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent	Grønn: Over 90 % av alle relevante henvendelser gjenkjennes innen 120 sekunder Gul: Over 75 % av alle relevante hendelser gjenkjennes innen 120 sekunder Rød: Under 75 % av alle relevante hendelser gjenkjennes innen 120 sekunder
Telefonveiledet HLR	Grønn: ≥ 90 %, Gul: ≥ 70 %, Rød: < 70 %
Tid fra melding er mottatt i AMK til første kompresjon	Grønn: Over 90 % av alle relevante henvendelser får brystkompresjoner innen 180 sekunder Gul: Over 75 % av alle relevante hendelser får brystkompresjoner innen 180 sekunder Rød: Under 75 % av alle relevante hendelser får brystkompresjoner innen 180 sekunder

Tabell 1: Definisjon av kvalitetsindikatorer fra Akuttmedisinsk kommunikasjonsentral

Tabell 2 viser andel hendelser som når de enkelte målnivåene for kvalitetsindikatorerne relevante for AMK. Relevant pasientkohort er alle pasienter som er bevisstløse og ikke puster normalt ved kontakt med AMK, samt pasienter med hjertestans bekreftet av ambulanse. Pasienter som får hjertestans etter at ambulansen er kommet frem er ikke med i analysen.

AMK	Tid fra melding er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent	Telefonveiledet HLR	Tid fra melding er mottatt i AMK til første kompresjon
AMK Finnmark	81 % ●	64 % ▲	63 % ▲
AMK Tromsø	68 % ▲	77 % ●	53 % ▲
AMK Bodø	82 % ●	87 % ●	68 % ▲
AMK Helgeland	50 % ▲	93 % ■	Ingen data
AMK Nord-Trøndelag	88 % ●	81 % ●	71 % ▲
AMK Sør-Trøndelag	67 % ▲	70 % ●	66 % ▲
AMK Møre og Romsdal	70 % ▲	70 % ●	68 % ▲
AMK Førde	82 % ●	93 % ■	75 % ▲
AMK Bergen	78 % ●	88 % ●	60 % ▲
AMK Haugesund	86 % ●	70 % ●	62 % ▲
AMK Stavanger	78 % ●	88 % ●	70 % ▲
AMK Sørlandet	100 % ■	78 % ●	Ingen data
AMK Vestfold og Telemark	78 % ●	80 % ●	64 % ▲
AMK Vestre Viken	67 % ▲	81 % ●	53 % ▲
AMK Innlandet	68 % ▲	53 % ▲	57 % ▲
AMK Oslo	68 % ▲	72 % ●	60 % ▲
Hele landet	73 % ▲	76 % ●	62 % ▲

Tabell 2: Resultat for kvalitetsindikatorer i Akuttmedisinske kommunikasjonsentral (AMK).

2.1.2 Ambulanse

Kvalitetsindikatorer for ambulansetjenestene består av 6 indikatorer (Tabell 3). Kun indikatorer med definerte målnivå er oppgitt i Tabell 4 som beskriver andel hendelser som når de enkelte målnivåene. Pasienter som har fått HLR av ambulanspersonell og pasienter som er vellykket gjenopplivet før ankomst ambulanse med sjokk av en hjertestarter er med i analysene.

Navn på kvalitetsindikator	Målnivå
HLR av tilstedeværende	Ingen målnivå
Responstid	Grønn: 90 % av hendelsene nås på under 12 minutt Gul: 90 % av hendelsene nås på under 25 minutt Rød: 90 % av hendelsene nås på over 25 minutt
Bruk av kapnograf utenfor sykehus	Grønn: ≥ 90 %, Gul: ≥ 70 %, Rød: < 70 %
Andel pasienter som får vedvarende ROSC	Målnivå ikke satt
Ferdigstilling av skjema innen 60 dager for hjertestans utenfor sykehus	Grønn: ≥ 90 %, Gul: ≥ 70 %, Rød: < 70 %
Andel aktuelle pasienter som har mottatt PROM-skjema etter hjertestans utenfor sykehus	Grønn: ≥ 90 %, Gul: ≥ 70 %, Rød: < 70 %

Tabell 3: Oversikt over kvalitetsindikatorer i ambulansetjenesten

Helseforetak	Responstid (90 persentil)	Ferdigstilling innen 60 dager	Bruk av kapnograf	Andel tilsendt PROM skjema
Finnmarkssykehuset HF	30 ▲	97 % ■	86 % ●	100 % ■
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	23 ●	39 % ▲	84 % ●	67 % ▲
Nordlandssykehuset HF	27 ▲	13 % ▲	98 % ■	60 % ▲
Helgelandssykehuset HF	33 ▲	84 % ●	81 % ●	50 % ▲
Helse Nord-Trøndelag HF	26 ▲	72 % ●	83 % ●	71 % ●
St. Olavs Hospital HF	22 ●	51 % ▲	87 % ●	88 % ●
Helse Møre og Romsdal HF	27 ▲	69 % ▲	87 % ●	68 % ▲
Helse Førde HF	33 ▲	98 % ■	79 % ●	100 % ■
Helse Bergen HF	21 ●	66 % ▲	95 % ■	90 % ■
Helse Fonna HF	24 ●	52 % ▲	90 % ●	67 % ▲
Helse Stavanger HF	20 ●	99 % ■	96 % ■	91 % ■
Sørlandet sykehus HF	27 ▲	12 % ▲	83 % ●	50 % ▲
Sykehuset i Vestfold HF	19 ●	35 % ▲	87 % ●	66 % ▲
Sykehuset Telemark HF	25 ▲	96 % ■	82 % ●	100 % ■
Vestre Viken HF	20 ●	44 % ▲	90 % ●	78 % ●
Sykehuset Innlandet HF	29 ▲	32 % ▲	79 % ●	87 % ●
Oslo universitetssykehus HF	14 ●	94 % ■	92 % ■	63 % ▲
Sykehuset Østfold HF	17 ●	94 % ■	89 % ●	83 % ●
Hele landet	22 ●	69 % ▲	88 % ●	74 % ●

Tabell 4: Resultater for kvalitetsindikatorer i ambulansetjenesten. For målnivå se tabell over. For responstid rapporteres antall minutter til 9 av 10 hendelser har en ambulanse som parkerer på bestemmelsesstedet.

2.1.3 Inne på sykehus

For hjertestans inne på sykehus er det definert fire kvalitetsindikatorer (Tabell 5). Det er definert målnivå for tre indikatorer. Resultatene for indikatorer med målnivå er presentert i Tabell 6. Alle pasienter som har hatt en bekreftet hjertestans og som transporteres inn til sykehus er med i analysene.

Navn på kvalitetsindikator	Målnivå
Bruk av kapnograf inne på sykehus	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$
Andel pasienter som får tilbake egen hjerterytme etter hjertestans på sykehus	Ingen målnivå
Ferdigstilling av skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$
Andel aktuelle pasienter som har mottatt PROM-skjema etter hjertestans inne på sykehus	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$

Tabell 5: Oversikt over kvalitetsindikatorer for pasienter med hjertestans inne på sykehus

Sykehus	Bruk av kapnograf	Andel som får tilbake egen hjerterytme	Ferdigstilling innen 60 dager	Andel som får tilsendt PROM
Aker	100 % ■	50 %	100 % ■	100 % ■
Arendal	27 % ▲	43 %	68 % ▲	80 % ●
Bodø	73 % ●	50 %	30 % ▲	10 % ▲
Bærum	100 % ■	50 %	91 % ■	100 % ■
Diakonhjemmet	75 % ●	31 %	86 % ●	100 % ■
Drammen	94 % ■	42 %	77 % ●	67 % ▲
Elverum	67 % ▲	40 %	100 % ■	100 % ■
Flekkefjord	Ingen data	0 %	100 % ■	Ingen data
Førde	100 % ■	33 %	33 % ▲	100 % ■
Gjøvik	44 % ▲	57 %	64 % ▲	50 % ▲
Hamar	71 % ●	46 %	81 % ●	100 % ■
Hammerfest	Ingen data	0 %	0 % ▲	100 % ■
Haraldsplass	100 % ■	33 %	83 % ●	67 % ▲
Harstad	100 % ■	50 %	100 % ■	100 % ■
Haugesund	71 % ●	59 %	79 % ●	100 % ■
Haukeland	71 % ●	57 %	5 % ▲	21 % ▲
Hjelset	100 % ■	43 %	36 % ▲	75 % ●
Kalnes	53 % ▲	52 %	88 % ●	78 % ●
Kirkenes	Ingen data	100 %	100 % ■	100 % ■
Kongsberg	100 % ■	29 %	100 % ■	100 % ■
Kongsvinger	62 % ▲	50 %	98 % ■	100 % ■
Kristiansand	60 % ▲	45 %	64 % ▲	100 % ■
Levanger	100 % ■	9 %	100 % ■	100 % ■
Lillehammer	85 % ●	48 %	84 % ●	50 % ▲
Lofoten	100 % ■	0 %	0 % ▲	Ingen data
Lovisenberg	100 % ■	79 %	100 % ■	100 % ■

Sykehus	Bruk av kapnograf	Andel som får tilbake egen hjerterytme	Ferdigstilling innen 60 dager	Andel som får tilsendt PROM
Lærdal	Ingen data	50 %	100 % ■	0 % ▲
Mo i Rana	100 % ■	56 %	67 % ▲	33 % ▲
Mosjøen	100 % ■	0 %	100 % ■	Ingen data
Namsos	50 % ▲	56 %	56 % ▲	75 % ●
Narvik	50 % ▲	67 %	100 % ■	Ingen data
Nordbyhagen	60 % ▲	46 %	26 % ▲	62 % ▲
Notodden	50 % ▲	20 %	80 % ●	100 % ■
Odda	0 % ▲	75 %	100 % ■	100 % ■
Orkdal	Ingen data	20 %	80 % ●	Ingen data
Radiumhospitalet	100 % ■	33 %	100 % ■	0 % ▲
Rikshospitalet	66 % ▲	77 %	97 % ■	62 % ▲
Ringerike	60 % ▲	53 %	94 % ■	100 % ■
Sandnessjøen	100 % ■	43 %	100 % ■	100 % ■
Skien	100 % ■	50 %	100 % ■	75 % ●
St Olav	48 % ▲	70 %	90 % ●	83 % ●
Stavanger	78 % ●	65 %	98 % ■	92 % ■
Stord	100 % ■	43 %	54 % ▲	100 % ■
Tromsø	60 % ▲	80 %	100 % ■	63 % ▲
Tynset	0 % ▲	67 %	0 % ▲	Ingen data
Tønsberg	69 % ▲	29 %	83 % ●	75 % ●
Ullevål	55 % ▲	74 %	98 % ■	86 % ●
Vesterålen	Ingen data	0 %	0 % ▲	Ingen data
Volda	100 % ■	50 %	96 % ■	100 % ■
Voss	100 % ■	100 %	100 % ■	100 % ■
Ålesund	80 % ●	44 %	11 % ▲	67 % ▲
Hele landet	66 % ▲	56 %	72 % ●	70 % ●

Tabell 6: Resultater for kvalitetsindikatorer for pasienter med hjertestans inne på sykehus. For målnivå se tabell over. Andel pasienter som har besvart PROM-skjema rapporteres ikke for sykehus med færre enn 5 hendelser.

2.2 Resultater for kvalitetsindikatorer i AMK

Relevant pasientkohort er alle pasienter som er bevisstløse og ikke puster normalt ved kontakt med AMK, samt pasienter med hjertestans bekreftet av ambulanse. Pasienter som får hjertestans etter at ambulansen er kommet frem er ikke med i analysen.

2.2.1 Tid fra melding er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent

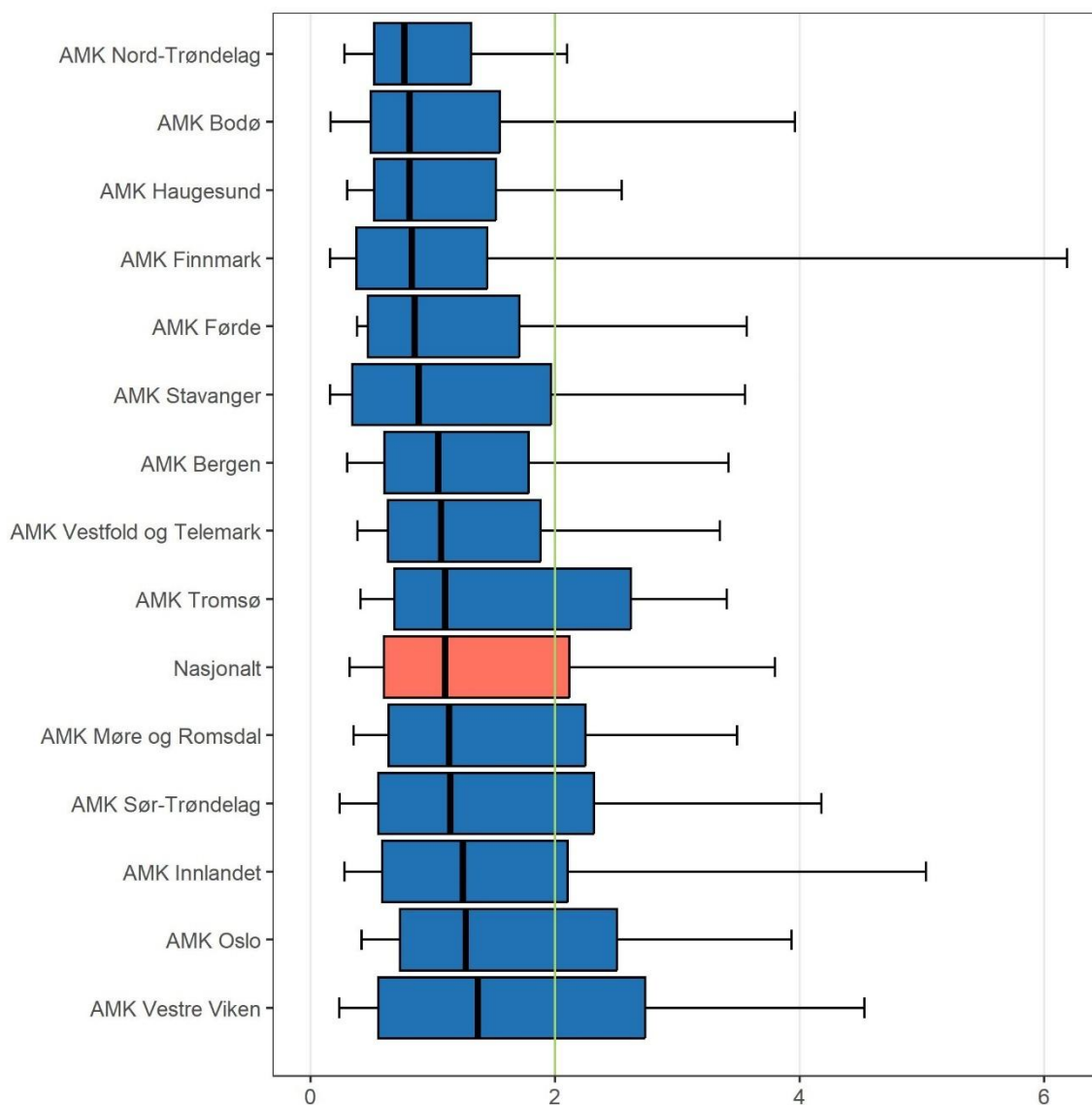
Tid er en viktig faktor ved hjertestans. Tidlig gjenkjenning, tidlig oppstart av HLR og tidlig støt av en hjertestarter øker overlevelsen etter hjertestans. I Tabell 7 vises informasjon om indikatoren «Tid fra melding er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent av AMK personell».

Definisjon/beskrivelse	Tid fra melding er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Grønn: Over 90 % av alle relevante henvendelser gjenkjennes innen 120 sekunder Gul: Over 75 % av alle relevante hendelser gjenkjennes innen 120 sekunder Rød: Under 75 % av alle relevante hendelser gjenkjennes innen 120 sekunder
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på internasjonale og nasjonale retningslinjer: (1, 2)
Beregning	Inkluderte hendelser: <ul style="list-style-type: none">- Det er lyttet gjennom lydlogg- Pasienter som ikke har hjertestans bevitnet av ambulanspersonell, og som har fått HLR av tilstedeværende.- Tid til gjenkjent er over 0 og under 120 sekunder- Tid ambulanse fremme på bestemmelsessted er ikke lik eller etter dato og tid hjertestans er gjenkjent av AMK Kalkulert tidsintervall: Tid til gjenkjent Resultater presenteres som persentiler på helseforetaksnivå.

Tabell 7: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Tid fra melding er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent»

Resultater for AMK-sentraler med få hendelser må tolkes med varsomhet og AMK-sentraler som har data for mindre enn 5 hendelser er derfor utelatt fra figuren.

Nasjonalt er gjennomsnittstid til gjenkjent 66 sekunder, 25 % av hendelsene gjenkjennes innen 36 sekunder og 75 % av hendelsene gjenkjennes innen 136 sekunder.



Figur 1: Antall minutter fra henvendelse er mottatt i AMK til hjertestans er gjenkjent. Median, 25- og 75-persentilene (boksen) og 10- og 90-persentilene (halene). Anbefalt 90-persentil er lagt inn med grønn loddrett linje. Kun pasienter som har tid til gjenkjent >0 minutter og tidspunkt for gjenkjent er før ambulansen ankommer, er med i analysen. Helseforetak med data for mindre enn halvparten av alle aktuelle hendelser er utelatt. Helseforetakene er sortert etter median tid til gjenkjent.

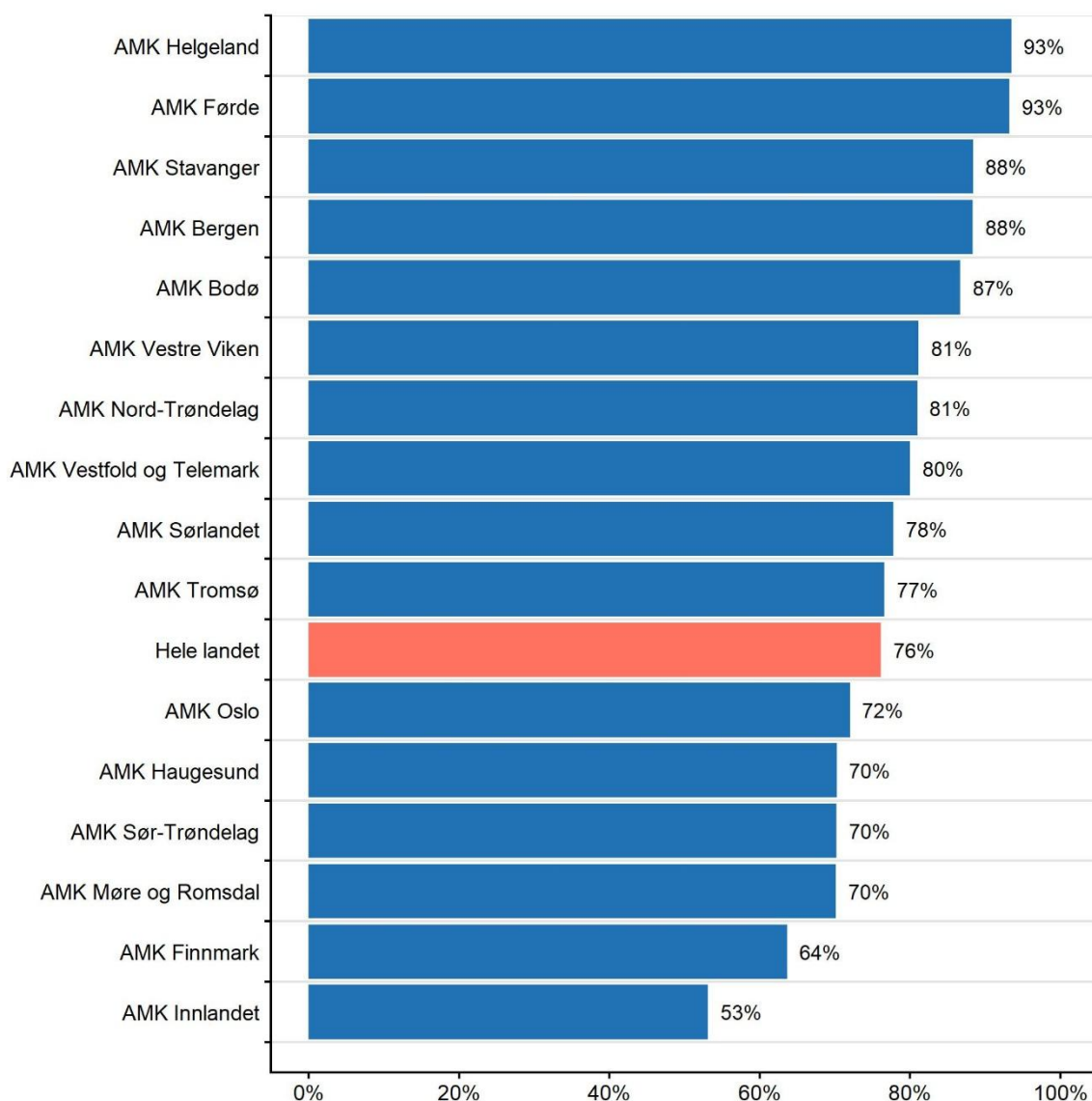
2.2.2 Telefonveiledet HLR tilbudt innringer

Når personell i AMK gjenkjenner hjertestansen skal de starte veiledning i HLR.

Definisjon/beskrivelse	Andel pasienter som ikke er ambulansebevitnet, hvor innringer får telefonveiledning av AMK
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på internasjonale retningslinjer fra ILCOR (3), ERC (4) og NRR (5).
Beregning	Teller: Alle pasienter som har fått telefonveiledet HLR, minus alle ambulansebevittede hjertestanser Nevner: Alle hjertestanspasienter som har fått HLR av noen, minus ambulansebevittede hjertestans.

Tabell 8: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Telefonveiledet HLR tilbudt innringer»

Telefonveiledning øker andelen pasienter som får livreddende førstehjelp før ambulansen kommer og er en sentral faktor for å øke overlevelsen. Tabell 8 beskriver målnivåene for telefonveiledet HLR og Figur 2 viser resultatene for den enkelte AMK-sentral.



Figur 2: Telefonveiledet hjerte-lunge-redning tilbudt innringer. Andel av pasienter hvor hjertestans skjedde før ambulansen kom fram og hvor det ble startet HLR, fordelt på AMK-sentraler. AMK Innlandet mangler informasjon på mange hendelser.

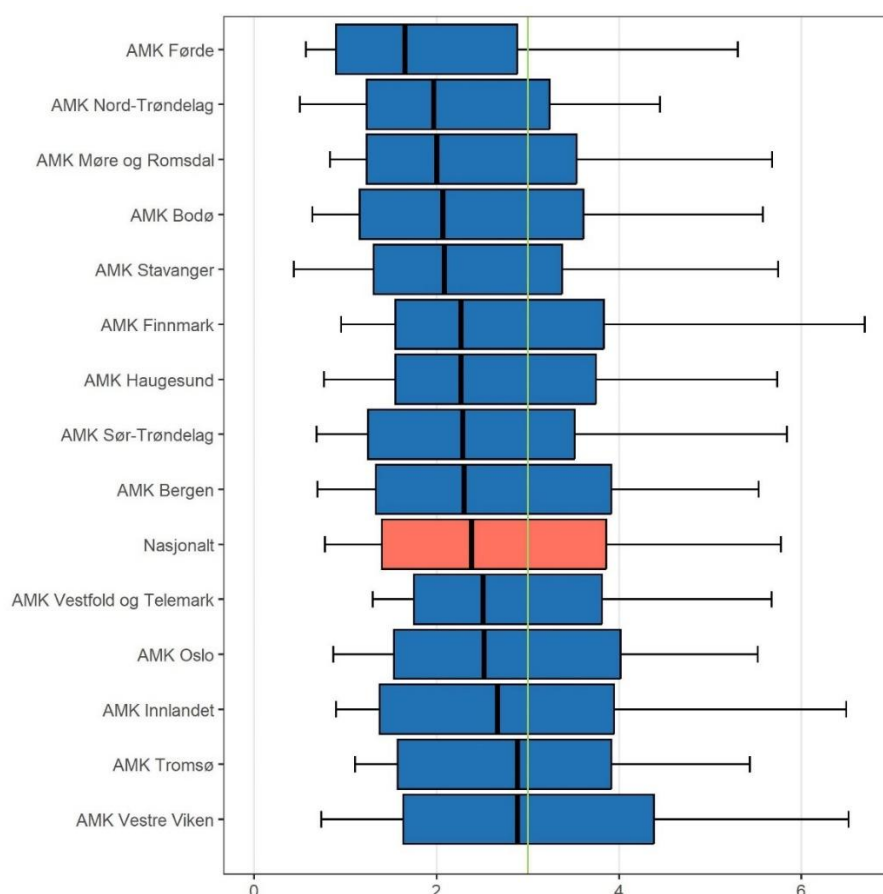
2.2.3 Tid fra melding er mottatt i AMK til første kompresjon

Telefonveiledning i HLR bidrar til tidlig oppstart av livreddende førstehjelp. Tid til AMK oppfatter at første kompresjon er gitt bør være så kort som mulig og måltall er beskrevet i Tabell 9 og resultater for den enkelte AMK-sentral er rapportert i Figur 3.

Nasjonalt er gjennomsnittstid til oppstart telefonveiledning 143 sekunder. 25 % av hendelsene har oppstart innen 84 sekunder og 75 % av hendelsene har oppstart innen 232 sekunder. Resultatene har ikke endret seg fra 2024 til 2025.

Definisjon/beskrivelse	Tid fra meldinger mottatt i AMK til første kompresjon
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Grønn: Over 90 % av alle relevante pasienter får HLR innen 180 sekunder Gul: Over 75 % av alle relevante pasienter får HLR innen 180 sekunder Rød: Under 75 % av alle relevante pasienter får HLR innen 180 sekunder
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på internasjonale og nasjonale retningslinjer og anbefalinger: (1, 2)
Beregning	Inkluderte hendelser: <ul style="list-style-type: none"> - Det er lyttet gjennom lydlogg - Pasienter som ikke har ambulansebevitnet hjertestans, og som har fått HLR av tilstedeværende. - Tid til første kompresjon er over 0 og under 120 minutt - Tid ambulanse fremme på bestemmelsessted er ikke lik eller etter dato og tid første kompresjon er gjenkjent av AMK <p>Kalkulert tidsintervall: Tid til første kompresjon Resultater presenteres som persentiler for 10, 25, 50, 75 og 90 på helseforetaksnivå.</p>

Tabell 9: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Tid fra melding er mottatt i AMK til første kompresjon»



Figur 3: Antall minutter fra henvendelse mottatt i AMK til første kompresjon gjenkjent i lydloggen presentert med median, 25- og 75-persentilene (boksen) og 10- og 90-persentilene (halene). Anbefalt 90-persentil er lagt inn med grønn loddrett linje. Pasienter med negative verdier og pasienter der hjertestans først er gjenkjent etter at ambulansen er kommet frem, er ikke med i analysen. Helseforetak med data for mindre enn halvparten av alle aktuelle hendelser er utelatt. Helseforetakene er sortert etter median tid til gjenkjent.

2.3 Resultater for kvalitetsindikatorer for ambulansetjenesten

For ambulansetjenesten er den relevante pasientkohorten alle som ambulanspersonell starter behandling på (n=2753) og pasienter som har fått sjokk og har fått tilbake egen hjerterytme når ambulansen kommer frem (n=39). I resultater for indikatoren «HLR av tilstedeværende» og «Responstid», er hjertestans observert av ambulanspersonell (n=357) ikke med.

2.3.1 HLR av tilstedeværende

HLR av tilstedeværende er andel pasienter der tilstedeværende har startet HLR før ambulansen kommer frem.

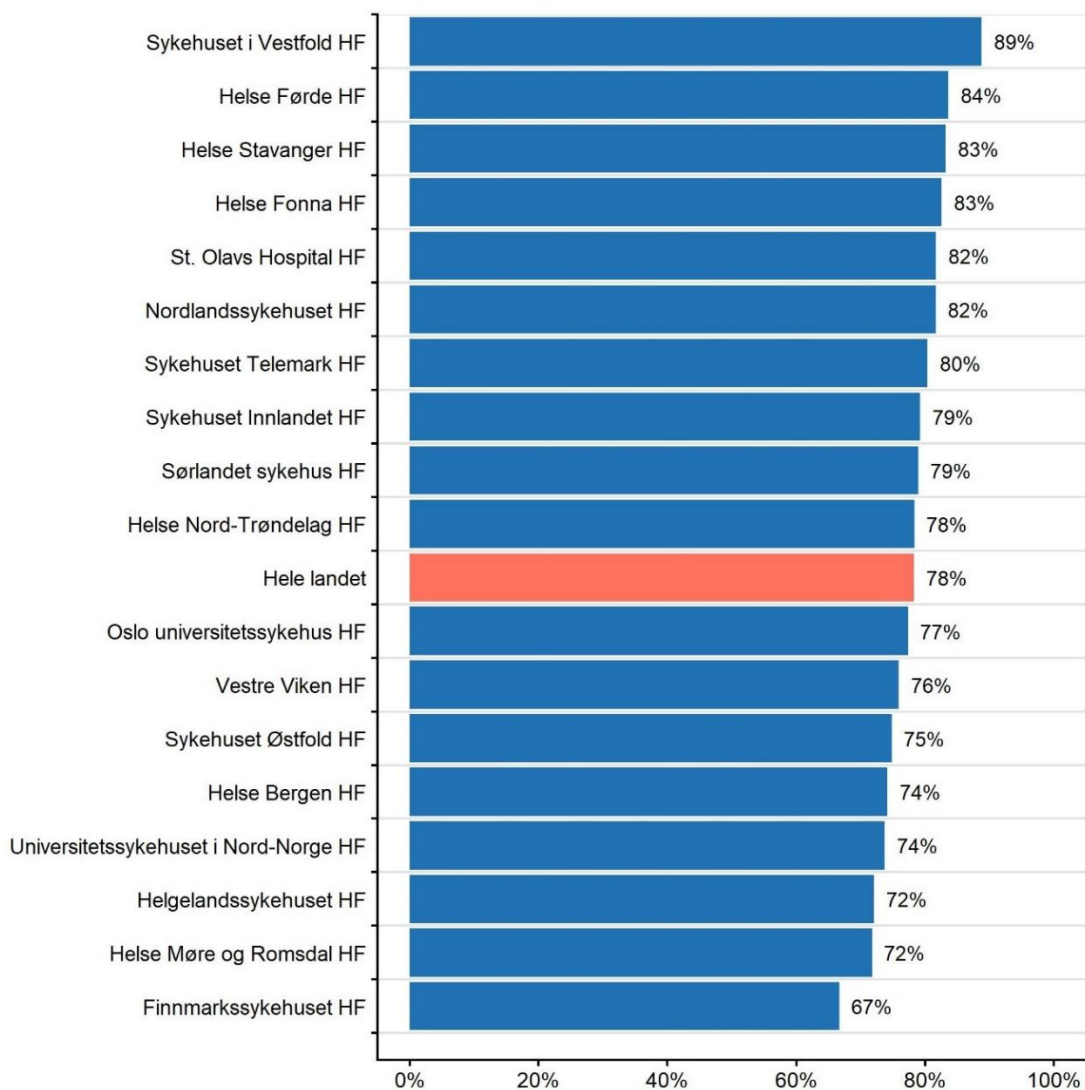
HLR av tilstedeværende er basert på:

- Alle pasienter som har fått HLR av ambulanspersonell
- Alle som har fått støt av en hjertestarter før ambulansen ankommer og som har egen hjerterytme ved første undersøkelse av ambulanspersonell
- Ambulansebevitnede hjertestans er ikke med

Definisjon/beskrivelse	HLR av tilstedeværende
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Ikke definert
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på internasjonale retningslinjer fra (3-5). Andel HLR av tilstedeværende i Norge er blant de høyest rapporterte fra noe land i verden.
Beregning	Teller: Alle pasienter som behandles av ambulanspersonell og som har fått HLR av tilstedeværende. Ambulansebevitnede hjertestans er ikke med. Nevner: Alle hjertestanspasienter som har fått HLR av ambulanspersonell, eller som har fått sjokk av en hjertestarter og er i live når ambulansen kommer frem. Ambulansebevitnede hjertestans er ikke med.

Tabell 10: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «HLR av tilstedeværende»

I Norge får nesten 8 av 10 hjertestanspasienter hjerte-lunge-redning (HLR) før ambulansen ankommer. Antall pasienter som kunne fått HLR av tilstedeværende utenom pasienter som var vellykket gjenopplivet når ambulansen kom frem var 2396 og totalt fikk 1870 (78 %) HLR av tilstedeværende. For måloppnåelse for den enkelte ambulansetjeneste se Figur 4 og Tabell 3.



Figur 4: Andel pasienter som får hjerte-lunge-redning av tilstedeværende før ambulansen ankommer. Ambulansebevitnede hjertestans er ekskludert. I helseforetak med få hendelser vil andelen kunne variere mye fra år til år fordi noen få pasienter kan gi store utslag på andelen.

2.3.2 Responstid

Responstid beregnes basert på:

- Alle pasienter som har fått HLR av ambulanspersonell
- Alle som har fått støt av en hjertestarter før ambulansen ankommer og som har egen hjerterytme ved første undersøkelse av ambulanspersonell
- Ambulansebevitnede hjertestans er ikke med

Responstiden er tiden fra første henvendelse mottatt i AMK til første ambulansenhet er fremme på bestemmelsesstedet. Tidspunktene logges automatisk i datasystemet hos AMK og er derfor pålitelige. Tidsintervallet inkluderer ikke en eventuell forsinkelse fra hjertestans oppstår og til de som er på stedet ringer AMK, eller den tiden det kan ta for ambulanspersonell å komme seg fra kjøretøyet til pasienten. I beregningene er hjertestans observert av ambulanspersonell ikke med.

Definisjon/beskrivelse	Tid fra meldingen er mottatt i AMK til ambulansen parkerer på bestemmelsesstedet
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Grønn: 90 % av hendelsene nås på under 12 minutt Gul: 90 % av hendelsene nås på under 25 minutt Rød: 90 % av hendelsene nås på over 25 minutt
Kunnskapsgrunnlag	Konsensus i fagrådet basert på Norges offentlige utredninger (NOU) fra 1998 og 2015. Der anbefales det at 90 % av pasientene i tettbygd strøk nås innen 12 minutter ved hendelse som utløser «akutt» alarm og at tilsvarende for grisgrendte strøk er 25 minutter.
Beregning	Kun pasienter med responstid under 70 minutter og som ikke har en negativ responstid, inkluderes. For alle hendelser som ikke er ambulansebevitnede kalkuleres responstid ved å ta tidspunkt ambulanse fremme minus tidspunkt henvendelse mottatt AMK.

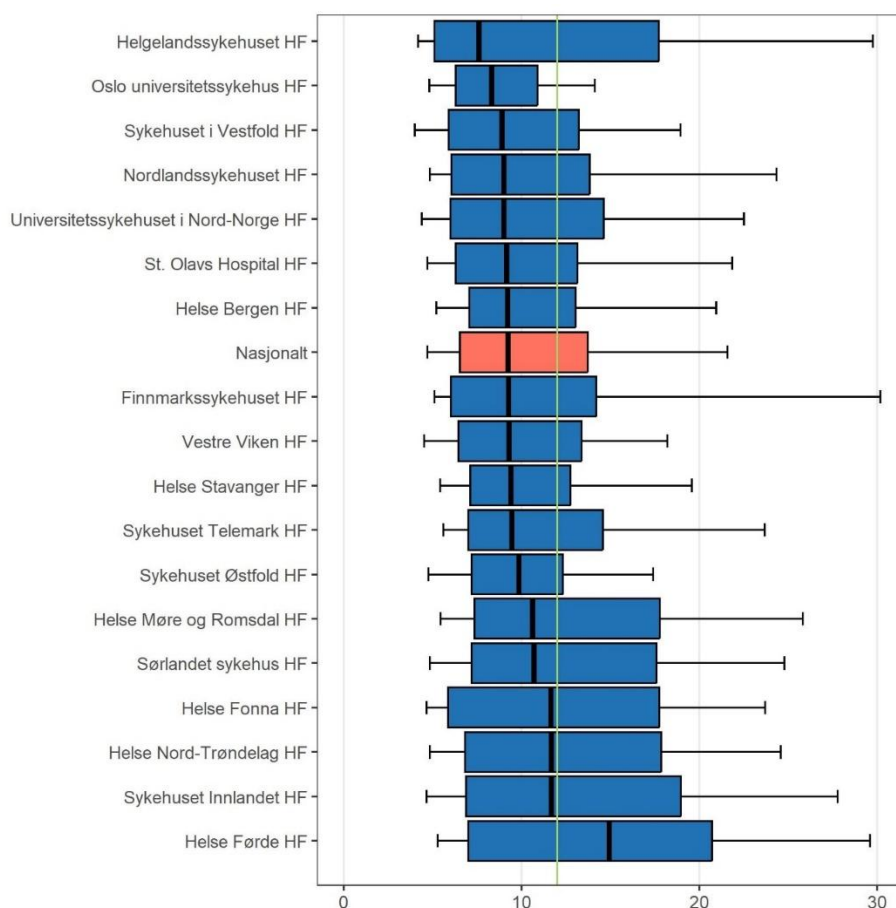
Tabell 11: Kvalitetsindikator beskrivelse "Responstid"

Det er ikke satt nasjonale måltall for tid fra henvendelse mottatt i AMK til ambulansen skal være fremme på bestemmelsessted, men i Norges offentlige utredninger (NOU) fra 1998 og 2015 (6, 7) anbefales det at 90 % av pasientene i tettbygd strøk nås innen 12 minutter ved hendelse som utløser «akutt» alarm og at tilsvarende for grisgrendte strøk er 25 minutter. Dette skillet er basert på en avveining mellom ressursbruk og effekt. Hjertestanshendelser utgjør mindre enn 1 % av de akutte oppdragene i ambulansetjenestene, men det er god dokumentasjon på at kortere responstid betyr mye for overlevelse ved hjertestans. Kort responstid er like viktig ved hjertestans enten du bor i tettbygde eller grisgrendte strøk.

Hjertestansregisteret publiserer responstid for alle hendelser sortert etter helseforetak med ambulansetjeneste. Ingen områder av Norge oppnår 90-persentil for responstid under 12 minutter, men flere oppnår 90-persentil under 25 minutter. For måloppnåelse for den enkelte ambulansetjeneste se Figur 5. Tallene i Tabell 12 viser hvor lang tid det går før 10 %, 25 %, halvparten, 75 % og 90 % av alle hjertestanspasienter har en ambulanse som har parkert på definert adresse.

Responstid	Minutter
10-persentil	5
25-persentil	7
Median	9
75-persentil	14
90-persentil	22

Tabell 12: Responstider nasjonalt med 10, 25, median, 75 og 90 persentiler.



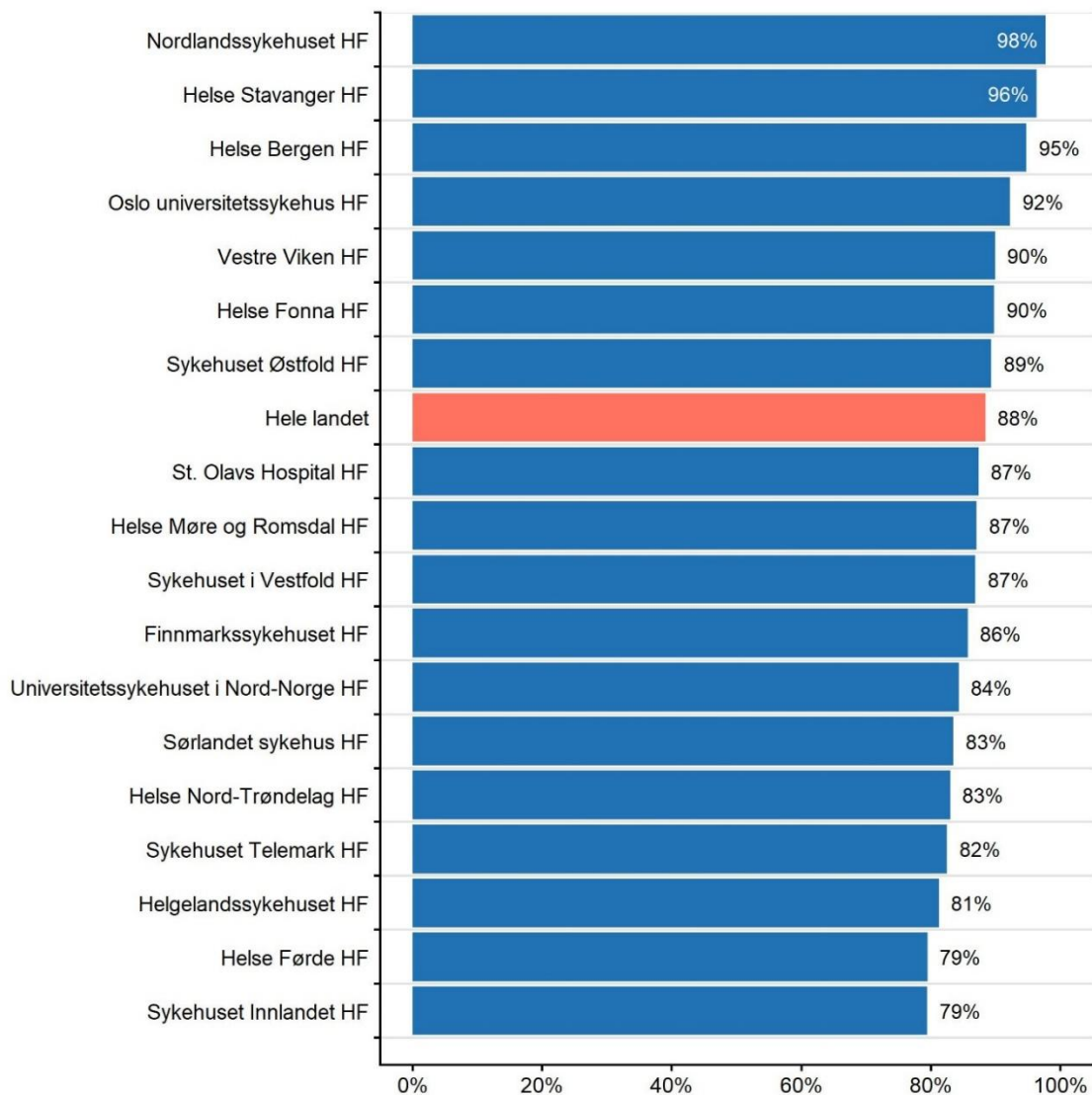
Figur 5: Responstid i minutter fra henvendelse mottatt i AMK til første ambulanse er fremme. Anbefalt 90-persentil er lagt inn med grønn loddrett linje.

2.3.3 Bruk av kapnograf utenfor sykehus

For måloppnåelse for den enkelte ambulansetjeneste se Tabell 3. For andel pasienter som har en supraglottisk eller endotrakeal tube, og som det er dokumentert bruk av kapnograf, se Figur 6.

Definisjon/beskrivelse	Andelen pasienter med supraglottisk eller endotrakeal intubasjon hvor det er dokumentert bruk av kapnograf i forbindelse med hjertestans utenfor sykehus
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$
Kunnskapsgrunnlag	<p>Indikatoren baserer seg på internasjonale retningslinjer fra ERC (8). Det registreres om ambulansepersonellet har brukt kapnograf under HLR. Kapnografi er måling av CO₂ i utåndingsluften og er anbefalt fordi det:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er med på å sikre korrekt tubeplassering ved avansert luftveishåndtering - kan gi en tidlig indikasjon på at pasienten har fått tilbake egensirkulasjon - kan indikere om kvaliteten av behandlingen er god <p>Bruk av kapnografi er spesielt viktig for pasienter som under gjenoppliving får en avansert luftvei (endotrakeal intubasjon eller supraglottisk luftvei), og registeret beregner andel av pasienter med avansert luftvei der det er dokumentert bruk av kapnograf.</p>
Beregning	<p>Teller: Antall pasienter som er behandlet av ambulanse, som har fått supraglottisk eller endotrakeal intubasjon og som har dokumentert bruk av kapnograf.</p> <p>Nevner: Antall pasienter som er ambulansbehandlet og som har supraglottisk eller endotrakeal intubasjon.</p>

Tabell 13: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Bruk av kapnograf utenfor sykehus»



Figur 6: Andel pasienter med hjertestans utenfor sykehus som har dokumentert bruk av kapnografi. Bare pasienter som har endotrakeal eller supraglottisk sikring av luftveiene er med i nevneren.

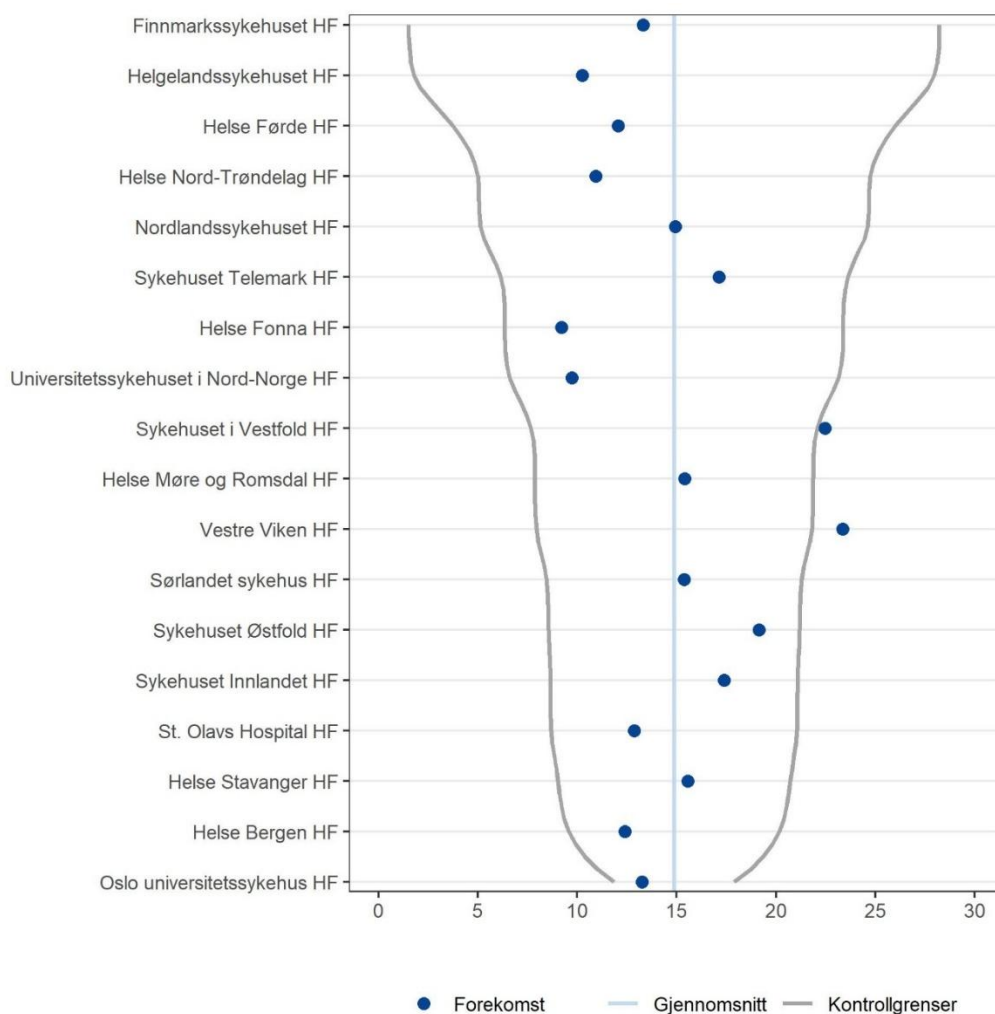
2.3.4 Vedvarende ROSC utenfor sykehus

I registeret rapporteres det umiddelbare resultatet av behandlingen i form av:

- Vedvarende egensirkulasjon i mer enn 20 minutter / til pasienten er lagt inn på sykehus.

Definisjon/beskrivelse	Andelen pasienter som får tilbake egen hjerterytme etter hjertestans utenfor sykehus
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Så høy som mulig
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på internasjonale retningslinjer fra ILCOR (3), ERC (8, 9) og NRR (5).
Beregning	Resultater presenteres som forekomst per 100 000 og som andel av alle som er behandlet av ambulanspersonell. Forekomst per 100 000 innbyggere fordelt på HF. Teller: Alle pasienter som er ambulansebehandlet og som får ROSC Nevner: Alle pasienter som er ambulansebehandlet

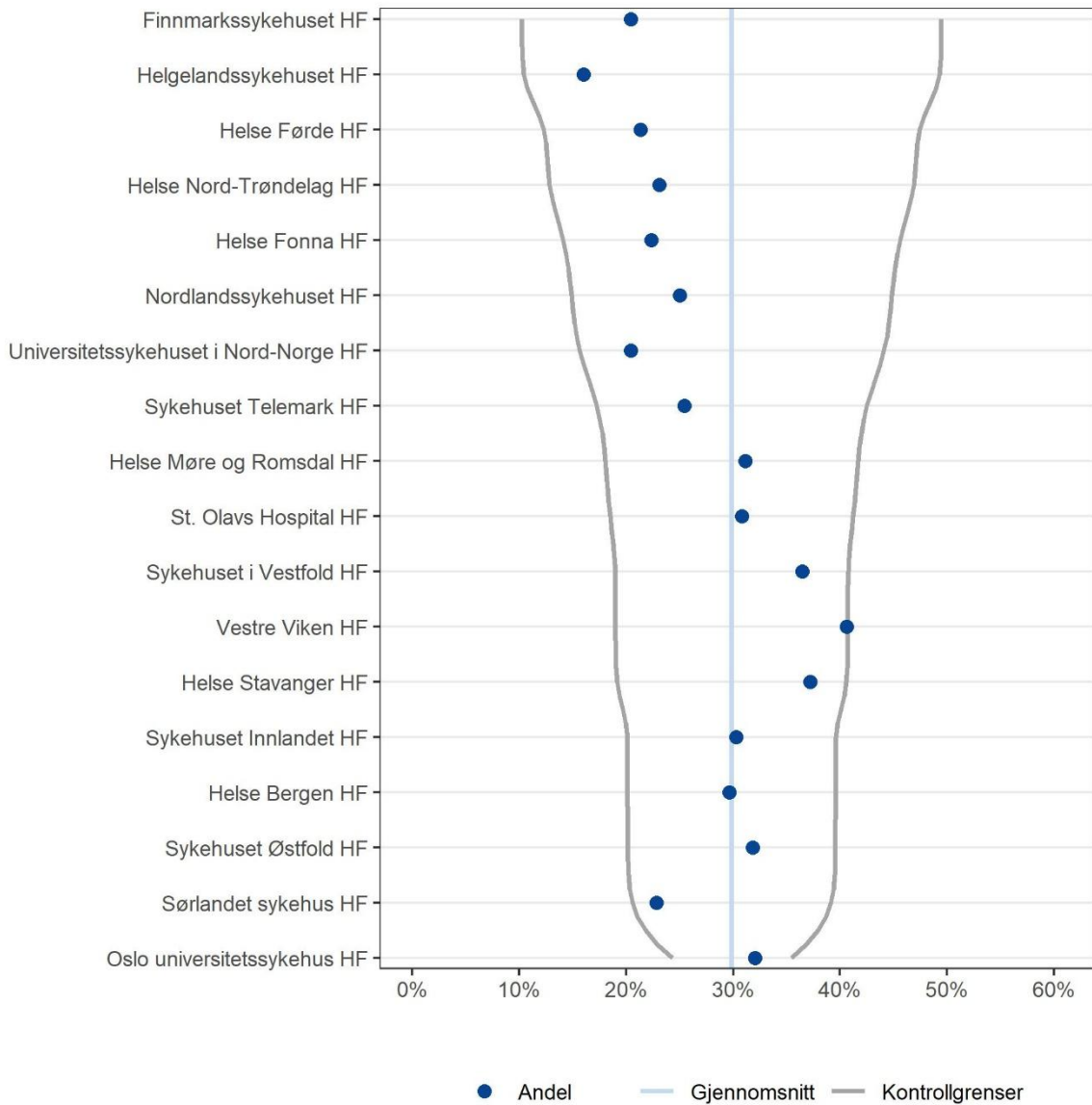
Tabell 14: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Vedvarende ROSC utenfor sykehus»



Figur 7: Forekomst av ambulansebehandlede pasienter som får tilbake egensirkulasjon som varer mer enn 20 minutter (vedvarende ROSC) per 100 000 innbyggere per år. Landsgjennomsnittet er markert med en loddrett linje og forventet forekomst er mellom de to grå linjene. Nedre og øvre kontrollgrense er satt til ± 3 standardavvik og beregning er basert på forventet forekomst og folketall for hvert helseforetak. Beregnet for pasienter hvor ambulanspersonell har startet eller kontinuert gjenoppliving.

Resultatindikatoren påvirkes av omstendigheter, pasientfaktorer og håndtering i hele kjeden utenfor sykehus. Ambulansepersoneell startet eller fortsatte behandling på 2792 pasienter, hvorav 833 (15 per 100 000 innbyggere) fikk vedvarende egensirkulasjon. Hele 39 personer fikk støt av en hjertestarter før ambulansen kom frem og hadde puls når ambulansen ankom, disse pasientene er også med i analysen.

Vedvarende ROSC kan også presenteres som andel av alle ambulansebehandlede pasienter.



Figur 8: Andel pasienter som er behandlet av ambulanse, og som får tilbake egensirkulasjon som varer mer enn 20 minutter (vedvarende ROSC) av alle ambulansebehandlede pasienter. Landsgjennomsnittet er markert med en loddrett linje og forventet andel er markert med grå linjer. Nedre og øvre kontrollgrense er satt til ± 3 standardavvik og beregning er basert på forventet andel og antall observasjoner for hvert helseforetak.

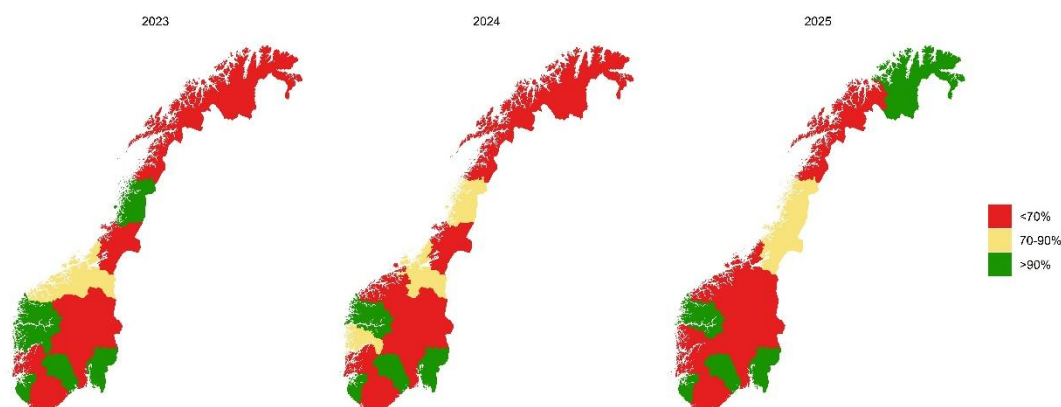
2.3.5 Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager utenfor sykehus

Tidlig ferdigstilling av innregistrerte hjertestans er viktig for å drive kvalitetsforbedringsarbeid. Manglende informasjon kan lettere gjenfinnes dersom hendelsen er nær i tid, og mulighetene reduseres etter som tiden går. Rask registrering gir høyere kvalitet på data og høyere aktualitet på tilbakemeldinger og rapporter.

For å kunne sende ut spørreskjema om livskvalitet (PROM), er det sentrale registeret avhengig av at skjema er ferdigstilt fra de lokale registrene innen rimelig tid (60 dager). Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) har pålagt nasjonale kvalitetsregistre å innhente opplysninger fra pasientene om deres helserelaterte livskvalitet.

Definisjon/beskrivelse	Andel pasienter som har hatt hjertestans utenfor sykehus, som har fått ferdigstilt skjema innen 60 dager etter hjertestans
Type indikator	Strukturindikator
Måloppnåelse	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på konsensus i fagrådet. Tidlig ferdigstilling av innregistrerte hjertestans er viktig både for å drive kvalitetsforbedringsarbeid og fordi det kun er registrerte pasienter som har et ferdigstilt skjema innen 60 dager etter hjertestans som vil få tilsendt spørreskjema om hvordan de opplever sin livskvalitet etter hjertestans (PROM). I tillegg til at registeret har behov for at registreringen blir ferdigstilt for å kunne sende ut PROM-skjema, er det viktig å registrere hendelsene så raskt som mulig for å sørge for høy kvalitet på data.
Beregning	Teller: Alle pasienter som har fått HLR av noen, og der tid fra hjertestans til første ferdigstilling er under 60 dager Nevner: Alle hjertestanspasienter med hjertestans utenfor sykehus, og som har fått HLR av noen.

Tabell 15: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Ferdigstilling av skjema innen 60 dager for hjertestans utenfor sykehus»



Figur 9: Andel ferdigstilte skjemaer innen 60 dager for hjertestans utenfor sykehus fordelt på helseforetak med ambulansetjeneste.

HF	2023	2024	2025
Finnmarkssykehuset HF	28% ▲	20% ▲	97% ■
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	32% ▲	1% ▲	39% ▲
Nordlandssykehuset HF	25% ▲	24% ▲	13% ▲
Helgelandssykehuset HF	93% ■	83% ■	86% ■
Helse Nord-Trøndelag HF	0% ▲	2% ▲	72% ■
St. Olavs Hospital HF	87% ■	84% ■	51% ●
Helse Møre og Romsdal HF	84% ■	67% ●	68% ●
Helse Førde HF	92% ■	97% ■	98% ■
Helse Bergen HF	95% ■	78% ■	66% ●
Helse Fonna HF	56% ●	19% ▲	52% ●
Helse Stavanger HF	97% ■	100% ■	99% ■
Sørlandet sykehus HF	52% ●	21% ▲	12% ▲
Sykehuset i Vestfold HF	39% ▲	29% ▲	35% ▲
Sykehuset Telemark HF	100% ■	99% ■	96% ■
Vestre Viken HF	37% ▲	1% ▲	44% ●
Sykehuset Innlandet HF	3% ▲	12% ▲	32% ▲
Oslo universitetssykehus HF	96% ■	97% ■	94% ■
Sykehuset Østfold HF	94% ■	97% ■	94% ■
Hele landet	73% ■	64% ●	69% ●

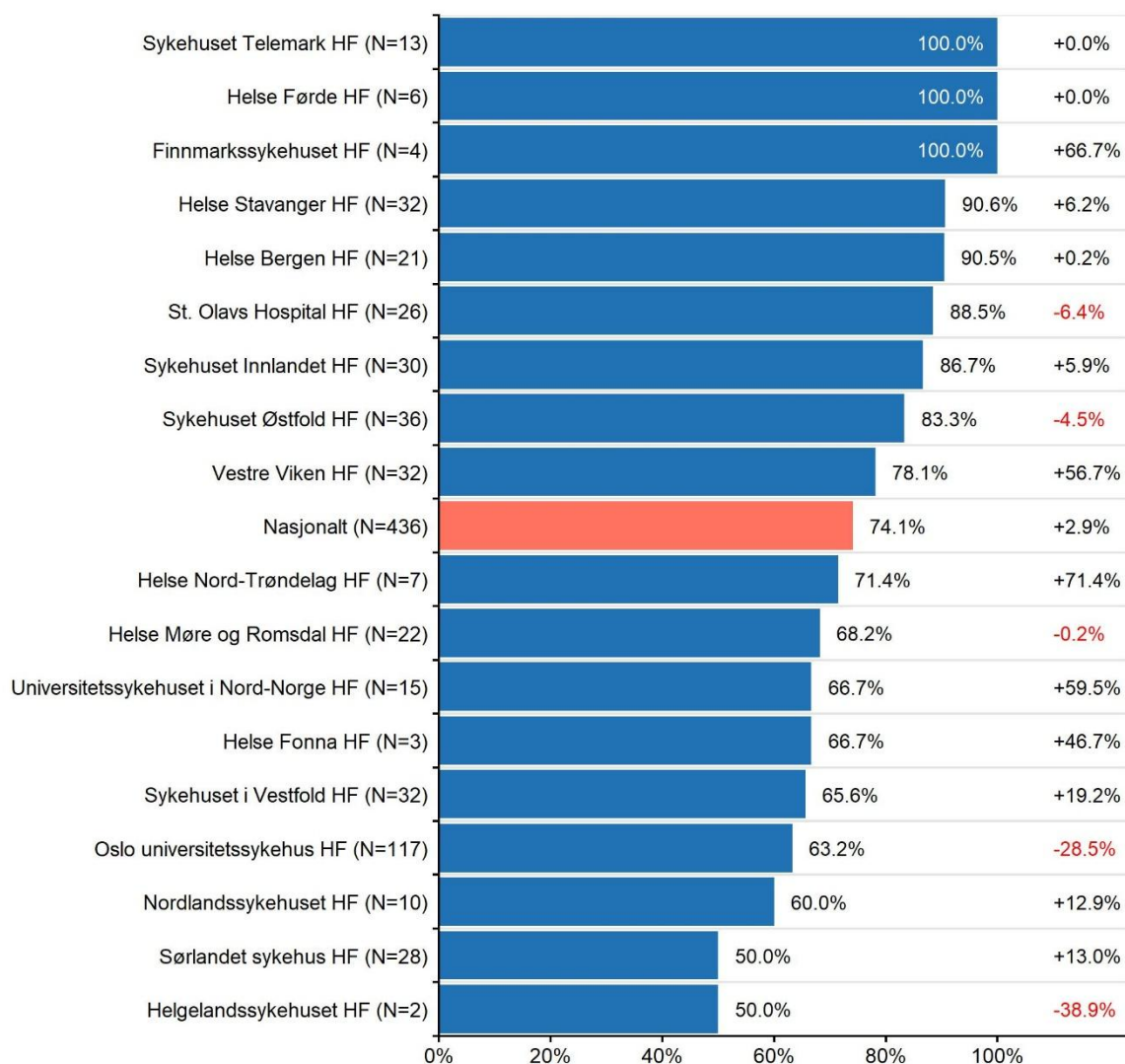
Tabell 16: Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager for hjertestans utenfor sykehus 2023-2025. Måloppnåelse: meget god (grønn) er en ferdigstilling av $\geq 90\%$ av skjemaer innen 60 dager etter hjertestans, god (gul) er ferdigstilling av $\geq 70\%$ innen 60 dager, og mindre god (rød) er ferdigstilling av $< 70\%$ innen 60 dager.

2.3.6 Andel overlevende som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans utenfor sykehus

Hjertestansregisteret sender ut EQ-5D og RAND-36 til alle pasienter over 18 år som overlever hjertestans. Skjema sendes ut tre måneder etter hjertestans til alle pasienter som er registrert i registeret før de tre månedene er gått. Pasienter som registreres mer enn 100 dager etter hjertestansen vil ikke motta PROM-skjema. Beskrivelse av indikatoren med mål står i Tabell 17 og resultat for den enkelte ambulansetjeneste presenteres i Figur 10.

Definisjon/beskrivelse	Andel overlevende som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans utenfor sykehus
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på konsensus i fagrådet. Det registreres andel overlevende som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans utenfor sykehus
Beregning	Teller: Antall pasienter som overlever til 30 dager etter hjertestans utenfor sykehus og som får tilsendt PROM-skjema Nevner: Antall pasienter som overlever til 30 dager

Tabell 17: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Tilsendt PROM-skjema til overlevende etter hjertestans utenfor sykehus»



Figur 10: Andel overlevende som får tilsendt et PROM-skjema for pasienter med hjertestans utenfor sykehus. Andel helt til høyre er endring fra forrige år.

Enkelte helseforetak ferdigstiller ikke skjema i tide slik at pasienten kan motta PROM-skjema. Skjema sendes ut automatisk 90-104 dager etter dato for hjertestans. Pasienter som overlever, men som registreres mer enn 104 dager etter hjertestansen vil ikke motta skjema. Se 2.5.2 for metode for utsending av PROM-skjema og Tabell 6 for andel pasienter som fikk tilsendt PROM-skjema. Andel besvarte PROM-skjema og resultater for PROM rapporteres i kapittel 2.5.3.

2.4 Resultater for kvalitetsindikatorer for hjertestans inne på sykehus

For resultater knyttet til hjertestans inne på sykehus er den relevante pasientkohorten alle pasienter som får HLR når hjertestans skjer på sykehusområdet og der ambulansen ikke brukes som stansteam. Resultatene presenteres i to deler; sykehus med og uten mulighet for angiografi.

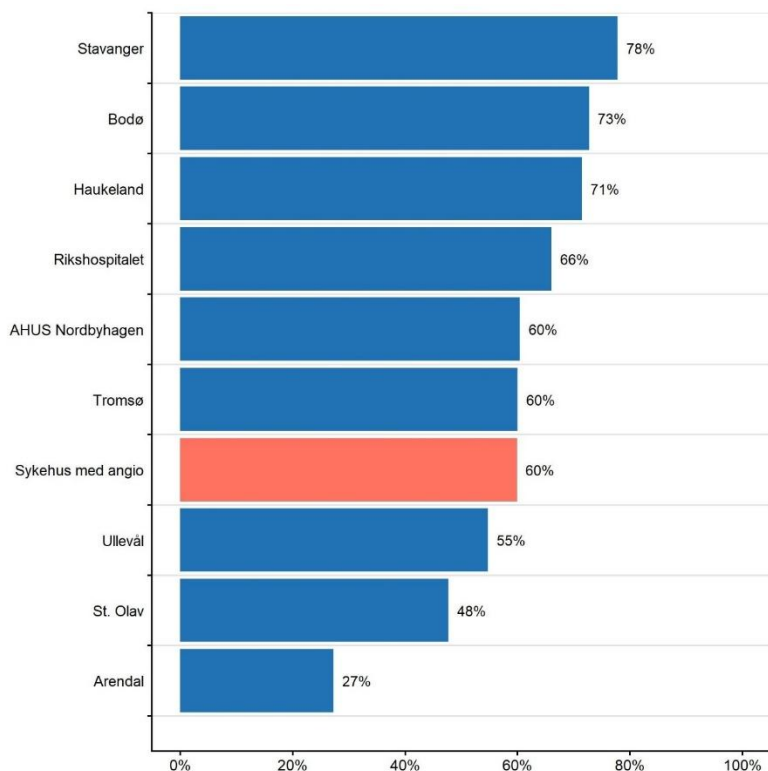
2.4.1 Bruk av kapnograf inne på sykehus

Kapnografi er måling av CO₂ (EtCO₂) i utåndingsluften og kan gi indikasjon på at det gjennomføres gode kompresjoner eller at pasienter har fått tilbake egen hjerterytme. Det anbefales at alle pasienter som har fått en avansert luftvei, har måling av EtCO₂. Indikatoren er beskrevet i Tabell 18 og resultater for det enkelte sykehus er beskrevet i Figur 11.

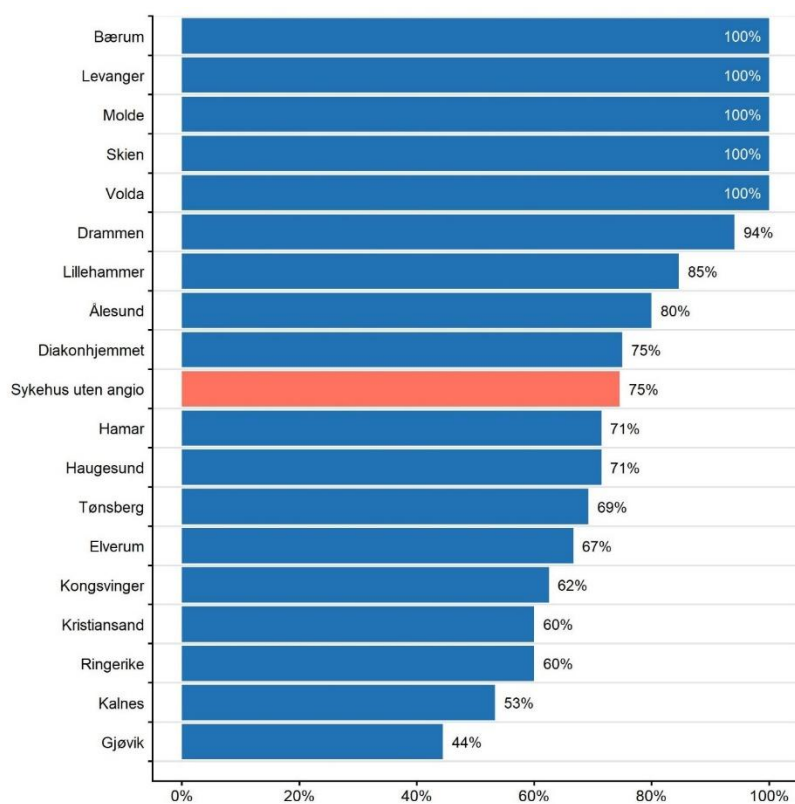
Definisjon/beskrivelse	Andelen pasienter med supraglottisk eller endotrakeal intubasjon som får kapnograf måling ved hjertestans inne på sykehus
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Grønn: ≥90 %, Gul: ≥70 %, Rød: <70 %
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på internasjonale retningslinjer (8) Kapnografi er måling av CO ₂ i utåndingsluften og er anbefalt fordi det: <ul style="list-style-type: none"> - er med på å sikre korrekt tubeplassering ved avansert luftveishåndtering - kan gi en tidlig indikasjon på at pasienten har fått tilbake egensirkulasjon - kan indikere om kvaliteten av behandlingen er god Bruk av kapnografi er spesielt viktig for pasienter som under gjenoppliving får en avansert luftvei (endotrakeal intubasjon eller supraglottisk luftvei), og registeret beregner andel av pasienter med avansert luftvei der det er dokumentert bruk av kapnograf.
Beregning	Teller: Antall pasienter som er behandlet av helsepersonell, som er intubert før hendelse, har fått supraglottisk eller endotrakeal intubasjon i forbindelse med hjertestansen, og som har dokumentert bruk av kapnograf. Nevner: Antall pasienter som er behandlet av helsepersonell som er intubert før hendelse eller har fått supraglottisk eller endotrakeal intubasjon i forbindelse med hjertestansen

Tabell 18: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Bruk av kapnograf inne på sykehus»

Sykehuset i Tromsø har igangsatt et eget kvalitetsforbedringsprosjekt (Tabell 32) for å øke andelen som får tilkoblet en kapnograf. Data fra registeret er også brukt til å starte et prosjekt på AHUS Nordbyhagen Tabell 34.



Figur 11: Andel pasienter på sykehus med angiografi som har dokumentert bruk av kapnograf. Kun pasienter som har supraglottisk eller endotrakeal intubasjon er med i analysen.



Figur 12: Andel pasienter på sykehus uten angiografi som har dokumentert bruk av kapnograf. Kun pasienter som har supraglottisk eller endotrakeal intubasjon er med i analysen.

2.4.2 ROSC inne på sykehus

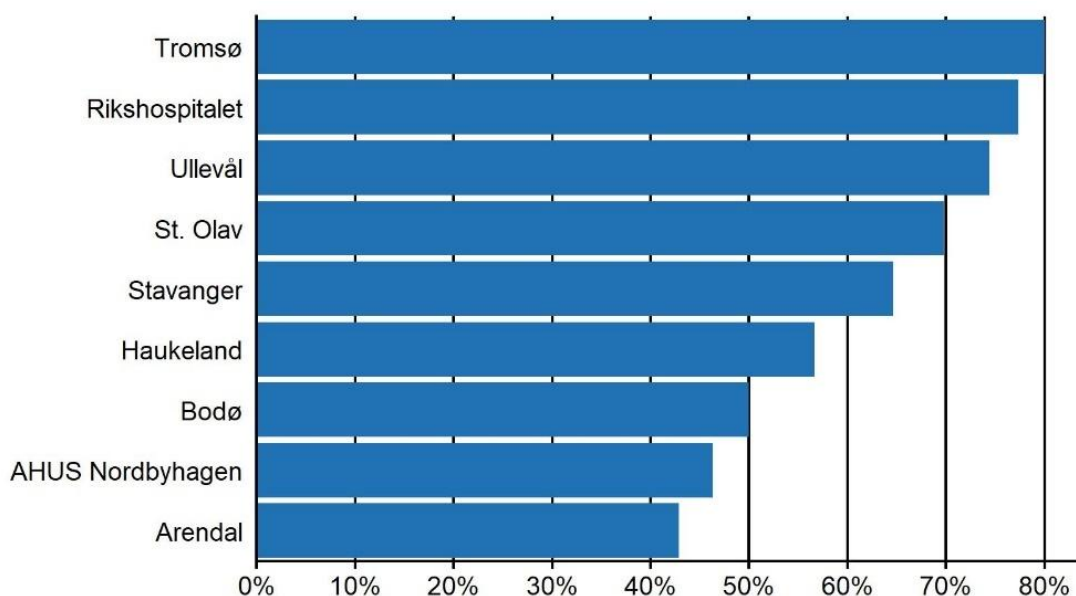
ROSC vil si at pasienten får tilbake egen hjerterytme. Indikatoren er beskrevet i Tabell 19 og resultatene for det enkelte sykehus er rapportert i Figur 13 og Figur 14.

Definisjon/beskrivelse	Andelen pasienter som får tilbake egen hjerterytme etter hjertestans inne på sykehus
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Så høy som mulig
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på internasjonale og nasjonale retningslinjer (3-5).
Beregning	Teller: Alle pasienter som får ROSC Nevner: Alle pasienter som har fått HLR inne på sykehus

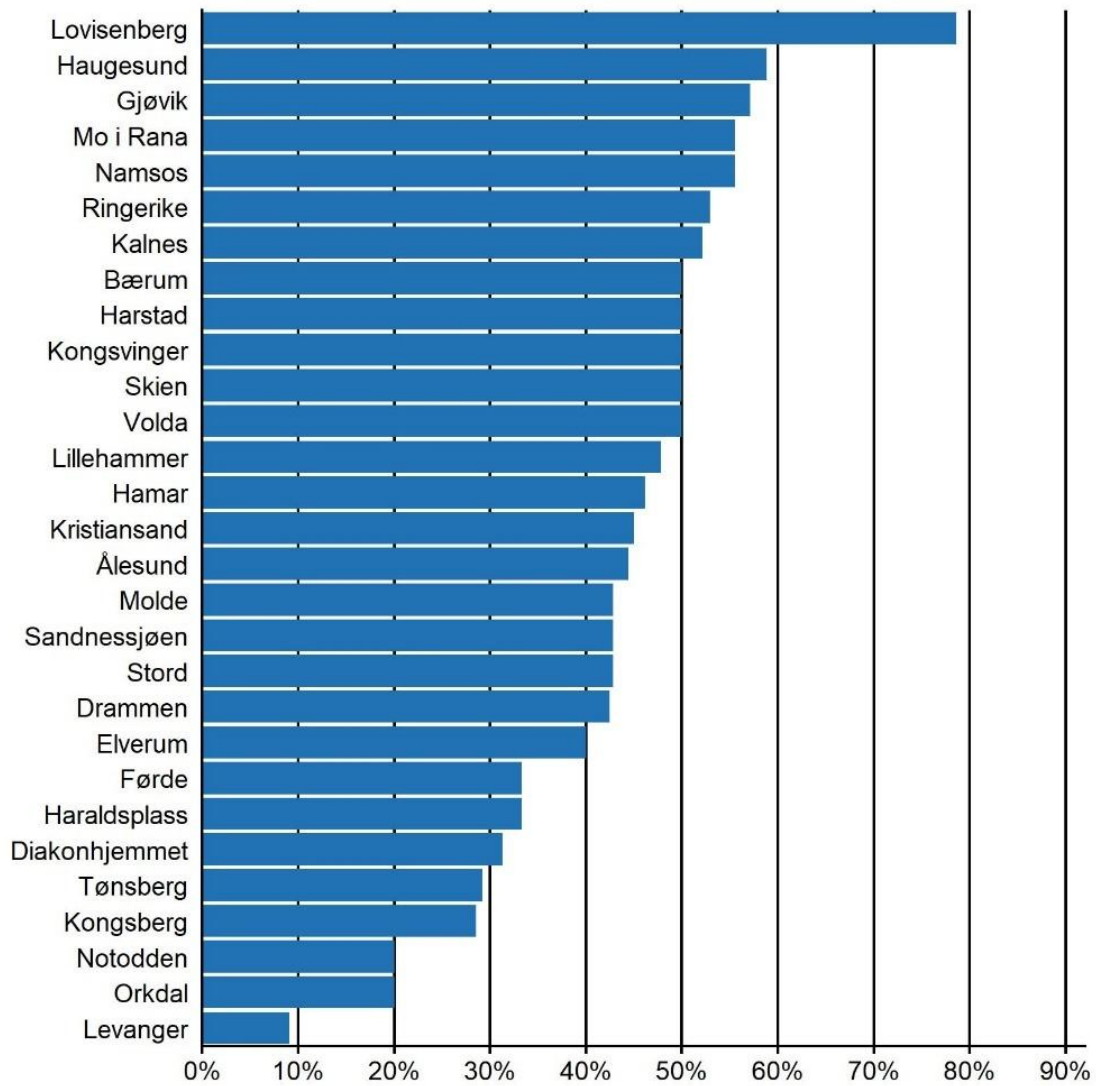
Tabell 19: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «ROSC inne på sykehus»

I over halvparten av alle hjertestanshendelser (56 %) fikk pasienten tilbake egen hjerterytme. Antall og andel pasienter som får ROSC etter hjertestans inne på sykehus, er trolig relatert til sykehusets pasientpopulasjon som følge av funksjonsfordeling, men gjenspeiler også lokale rutiner, kvaliteten på beredskap og behandling. Holdninger og rutiner for beslutninger om behandlingsbegrensninger kan variere mellom sykehus, og vil kunne påvirke både forekomst og resultater. Dette er vanskelige opplysninger å innhente og tallfeste.

For små sykehus med få hendelser per år, vil enkeltpasienter kunne ha stor påvirkning på prosentandelen og resultatene må tolkes i lys av forventet tilfeldig variasjon. Sykehus med mindre enn 5 hendelser er ikke med i figurene, men data er med i de totale resultatene.



Figur 13: Andel hendelser der pasienten fikk tilbake egen hjerterytme (ROSC) på sykehus med mulighet for angiografi.



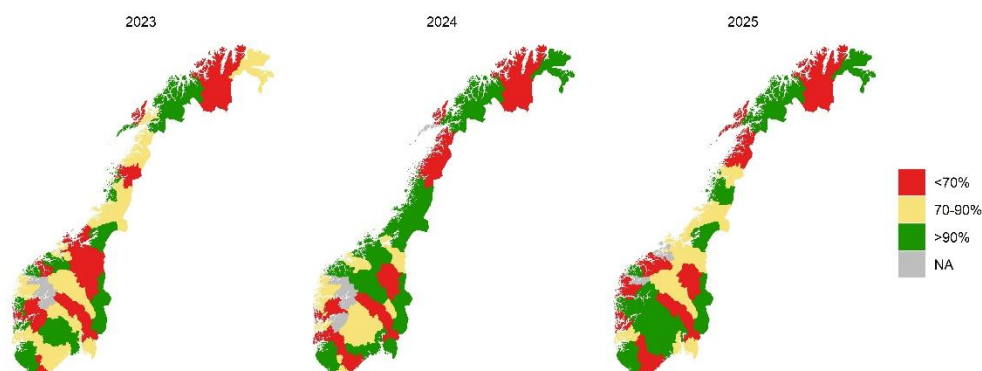
Figur 14: Andel hendelser der pasienten fikk tilbake egen hjerterytme (ROSC) på sykehus uten mulighet for angiografi. Sykehus med færre enn 5 hendelser er ikke med figuren.

2.4.3 Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus

For hjertestans på sykehus var 74 % av alle innleggelsesskjema og behandlingsskjema ferdigstilt innen 60 dager i 2025, tilsvarende tall var 68 % i 2021, 65 % i 2022, 73 % i 2023 og 75 % i 2024. I Tabell 20 beskrives indikatoren og resultater fra 2023-2025 vises som kart i Figur 15 og som tall i Tabell 21.

Definisjon/beskrivelse	Andel pasienter som har hatt hjertestans inne på sykehus, som har fått ferdigstilt skjema innen 60 dager etter hjertestans
Type indikator	Strukturindikator
Måloppnåelse	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på konsensus i fagrådet. Tidlig ferdigstilling av innregistrerte hjertestans er viktig både for å drive kvalitetsforbedringsarbeid og fordi det kun er registrerte pasienter som har et ferdigstilt skjema innen 60 dager etter hjertestans som vil få tilsendt spørreskjema om hvordan overleverne opplever sin livskvalitet etter hjertestans (PROM). I tillegg til at registeret har behov for at registreringen blir ferdigstilt for å kunne sende ut PROM-skjema, er det viktig å registrere hendelsene så raskt som mulig for å sørge for høy kvalitet på data.
Beregning	Teller: Alle pasienter med hjertestans inne på sykehus, og der tid fra hjertestans til første ferdigstilling er under 60 dager Nevner: Alle hjertestanspasienter med hjertestans inne på sykehus.

Tabell 20: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Ferdigstilling av skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus»



Figur 15: Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus fordelt på sykehusnivå.

Helseforetak	2023	2024	2025
Aker	0% ▲	100% ■	100% ■
Arendal	75% ■	59% ●	71% ■
Bodø	83% ■	33% ▲	30% ▲
Bærum	89% ■	93% ■	91% ■
Diaikonhjemmet	87% ■	100% ■	86% ■
Drammen	100% ■	100% ■	82% ■
Elverum	91% ■	100% ■	100% ■
Flekkefjord	100% ■	100% ■	100% ■
Førde	86% ■	78% ■	33% ▲
Gjøvik	67% ●	59% ●	64% ●
Hamar	94% ■	79% ■	88% ■
Hammerfest	25% ▲	17% ▲	0% ▲
Haraldsplass	100% ■	75% ■	100% ■
Harstad	72% ■	100% ■	100% ■
Haugesund	76% ■	14% ▲	79% ■
Haukeland	54% ●	25% ▲	5% ▲
Hjelset	88% ■	73% ■	36% ▲
Kalnes	89% ■	98% ■	88% ■
Kirkenes	86% ■	100% ■	100% ■
Kongsberg	90% ■	85% ■	100% ■
Kongsvinger	94% ■	100% ■	98% ■
Kristiansand	54% ●	94% ■	64% ●
Levanger	95% ■	100% ■	100% ■
Lillehammer	72% ■	97% ■	87% ■
Lofoten	100% ■		0% ▲
Longyearbyen	0% ▲		
Lovisenberg	36% ▲	41% ●	100% ■
Lærdal			100% ■
Mo i Rana	50% ●	65% ●	78% ■
Mosjøen	70% ■	100% ■	100% ■
Namsos	82% ■	100% ■	89% ■
Narvik	100% ■	100% ■	100% ■
Nordbyhagen	44% ●	4% ▲	26% ▲
Notodden	100% ■	75% ■	100% ■
Odda	50% ●		100% ■
Orkdal	0% ▲	100% ■	80% ■
Radiumhospitalet	100% ■	100% ■	100% ■
Rikshospitalet	47% ●	100% ■	98% ■
Ringerike	87% ■	82% ■	100% ■
Sandnessjøen	100% ■	100% ■	100% ■
Skien	84% ■	97% ■	100% ■
St Olav	65% ●	88% ■	90% ■
Stavanger	98% ■	94% ■	98% ■
Stord	100% ■	78% ■	54% ●
Tromsø	98% ■	100% ■	100% ■
Tynset	50% ●	0% ▲	0% ▲
Tønsberg	94% ■	98% ■	88% ■
Ullevål	48% ●	93% ■	98% ■
Vesterålen	67% ●	0% ▲	0% ▲
Volda	100% ■	100% ■	100% ■
Voss	33% ▲	0% ▲	100% ■
Ålesund	44% ●	100% ■	12% ▲
Hele landet	73% ■	75% ■	74% ■

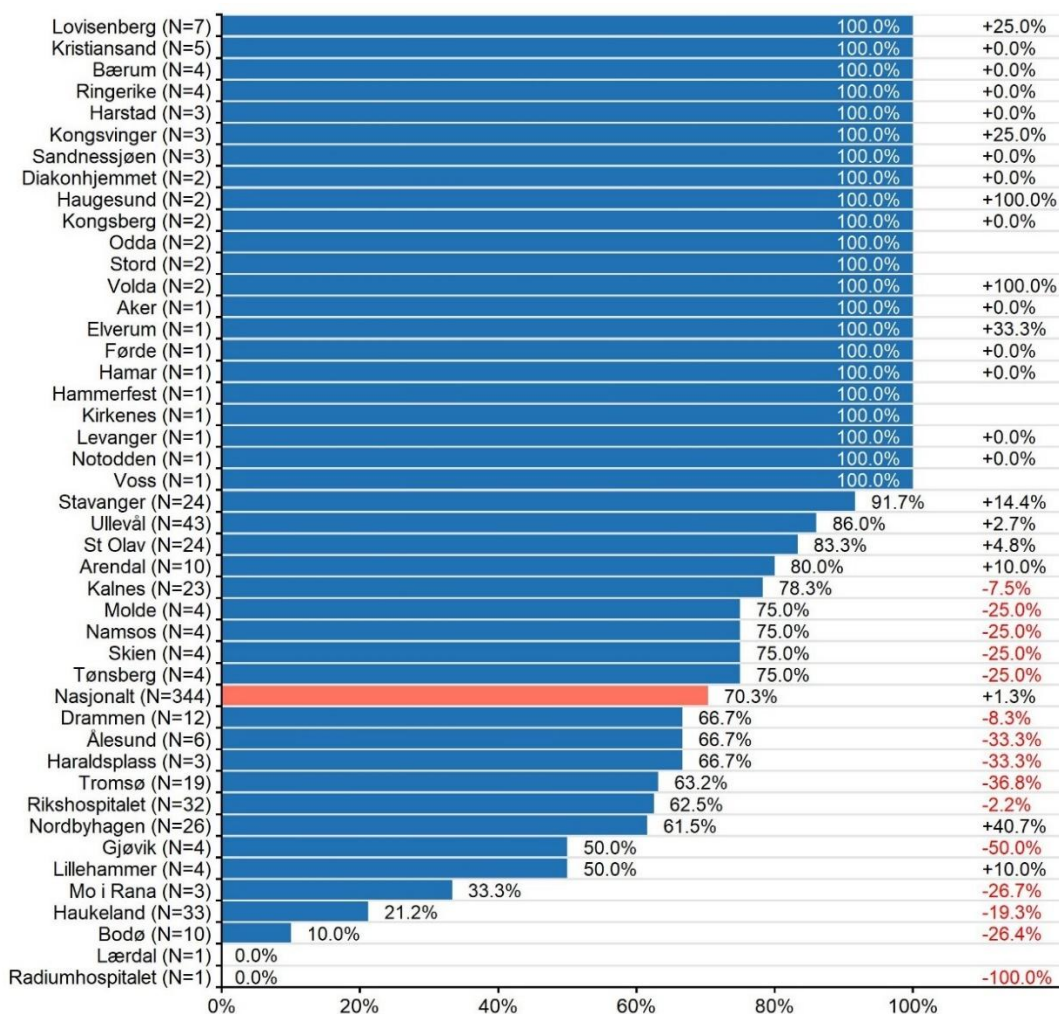
Tabell 21: Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager for hjertestans inne på sykehus 2023-2025. Måloppnåelse: meget god (grønn) er en ferdigstilling av $\geq 90\%$ av skjemaer innen 60 dager etter hjertestans, god (gul) er ferdigstilling av $\geq 70\%$ innen 60 dager, og mindre god (rød) er ferdigstilling av $< 70\%$ innen 60 dager. * Ingen hendelser registrert.

2.4.4 Andel overlevende som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans inne på sykehus

Hjertestansregisteret sender ut EQ-5D og RAND-36 til alle pasienter over 18 år som overlever hjertestans. Skjema sendes ut 3 måneder etter hjertestans til alle pasienter som er registrert i registeret før de 3 månedene er gått. Pasienter som registreres mer enn 104 dager etter hjertestansen vil ikke motta PROM-skjema. Indikatoren er beskrevet i Tabell 22 og resultatene for det enkelte sykehus er presentert i Figur 16. For andel besvarte PROM-skjema etter hjertestans inne på sykehus se kapittel 2.5.4

Definisjon/beskrivelse	Andel overlevende som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans inne på sykehus
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Grønn: $\geq 90\%$, Gul: $\geq 70\%$, Rød: $< 70\%$
Kunnskapsgrunnlag	Indikatoren baserer seg på konsensus i fagrådet.
Beregning	Teller: Antall pasienter som overlever til 30 dager etter hjertestans inne på sykehus og som får tilsendt PROM-skjema. Nevner: Antall pasienter som overlever til 30 dager etter hjertestans inne på sykehus.

Tabell 22: Kvalitetsindikatorbeskrivelse «Tilsendt PROM-skjema til overlevende etter hjertestans inne på sykehus»



Figur 16: Andel overlevende som får tilsendt PROM-skjema etter hjertestans inne på sykehus.

2.5 Pasientrapporterte data (PROM/PREM)

2.5.1 Inklusjon og eksklusjon PROM

Hjertestansregisteret har sendt ut spørreskjemaene EQ-5D og RAND-36 til alle pasienter over 18 år som ble behandlet av ambulansepersoneell, eller fikk støt av en hjertestarter før ambulansen kom frem. Det er også sendt ut skjema til alle overlevde over 18 år som fikk hjertestans inne på sykehus, og som fikk HLR av helsepersonell. Skjema sendes ut tre måneder etter hjertestans til alle pasienter som er registrert i registeret før de tre månedene er gått. Spørreskjemaene er standardiserte verktøy som måler blant annet hvordan pasientene opplever sin fysiske og psykiske helse, funksjonsevne og livskvalitet etter hjertestans. For informasjon om antall utsendte skjemaer etter hjertestans utenfor sykehus se kapittel 2.3.6. For hjertestans inne på sykehus se kapittel 2.4.4.

Skjema sendes bare ut til pasienter som er registrert som i live ved utsending og som har gyldig personnummer eller D-nummer. For pasienter som har hjertestans både utenfor og inne på sykehus i samme forløpet, sendes det bare ut ett PROM-skjema og dette knyttes til den prehospitale hjertestansen.

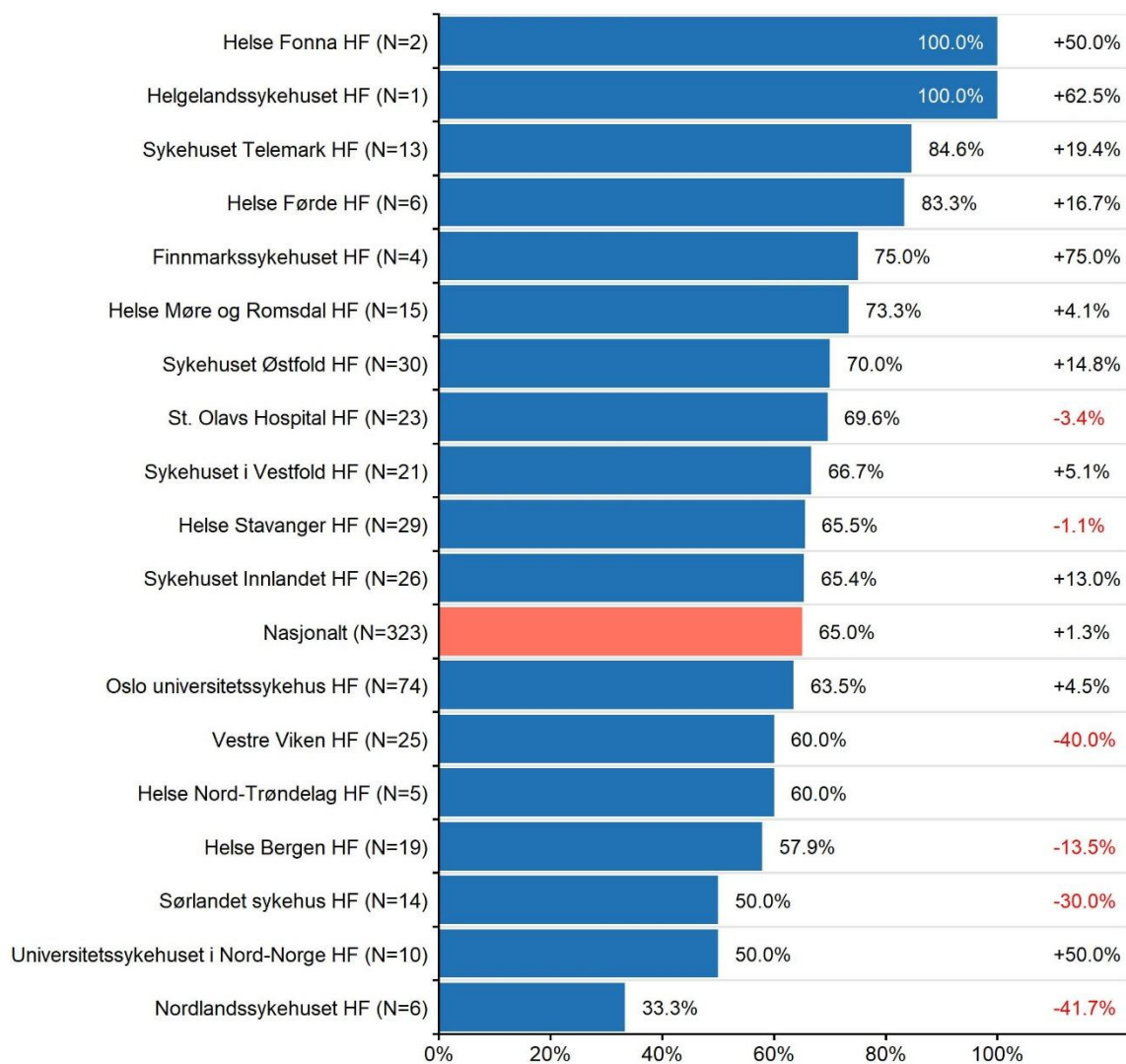
2.5.2 Metode for utsending av PROM-skjema

Skjema sendes til pasienten elektronisk i Helse-Norge eller digital postkasse. For pasienter som ikke er digitalt aktive, sendes skjema som fysisk brev.

2.5.3 PROM-resultater for pasienter med hjertestans utenfor sykehus

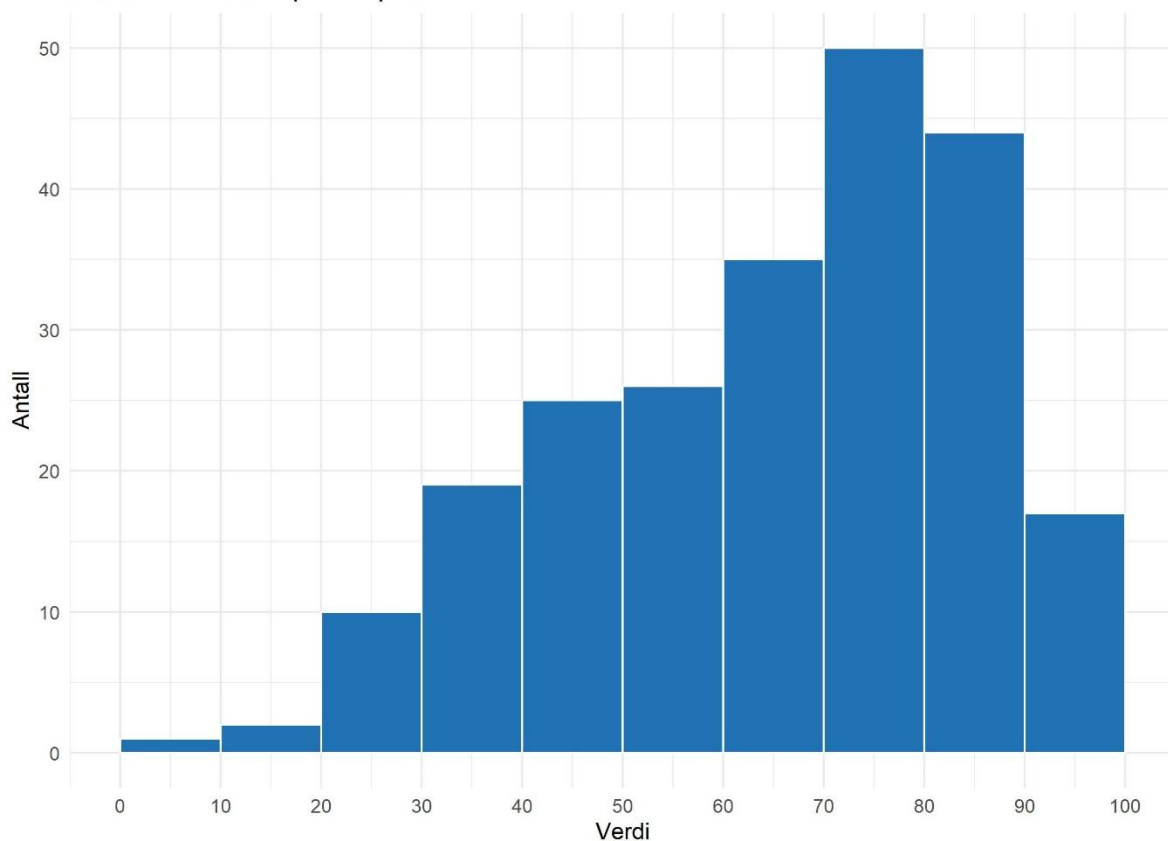
I 2025 var det 323 pasienter som hadde hjertestans utenfor sykehus, overlevde og fikk tilsendt PROM-skjema. Andelen av de som fikk skjema og som besvarte var 65 % (210). Resultater for det enkelte helseforetak presenteres i Figur 17.

EQ-VAS (EQ Visual Analogue Scale) er den kvantitative delen av livskvalitetsskjemaet EQ-5D-5L der pasienten selv rapporterer sin generelle helsetilstand på en vertikal skala fra 0 som er verst tenkelig livskvalitet til 100 som er best tenkelig livskvalitet. Den fungerer som et supplement til de fem dimensjonene mobilitet, egenomsorg, vanlige aktiviteter, smerte/ubehag og angst/depresjon. Resultater for EQ-VAS for pasienter med hjertestans utenfor sykehus presenteres i Figur 18. Resultater for de fem dimensjonene presenteres i Figur 19.



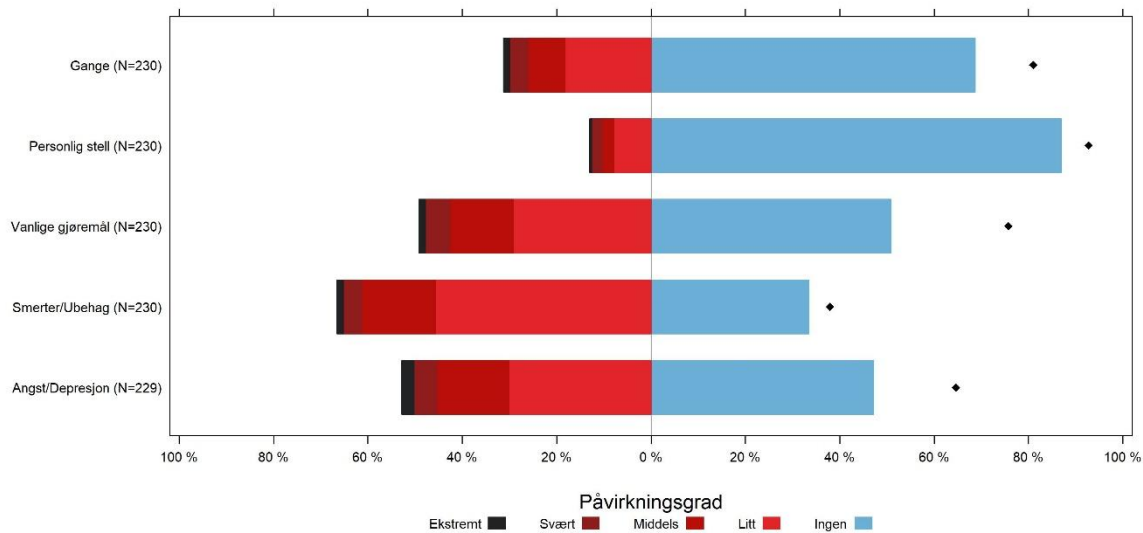
Figur 17: Andel pasienter som har besvart PROM-skjema etter hjertestans utenfor sykehus. Andel besvarte skjema for 2025 er angitt i søylene. Endringer fra 2024 er angitt i prosent til høyre i figuren.

EQ5D VAS score prehospitalt



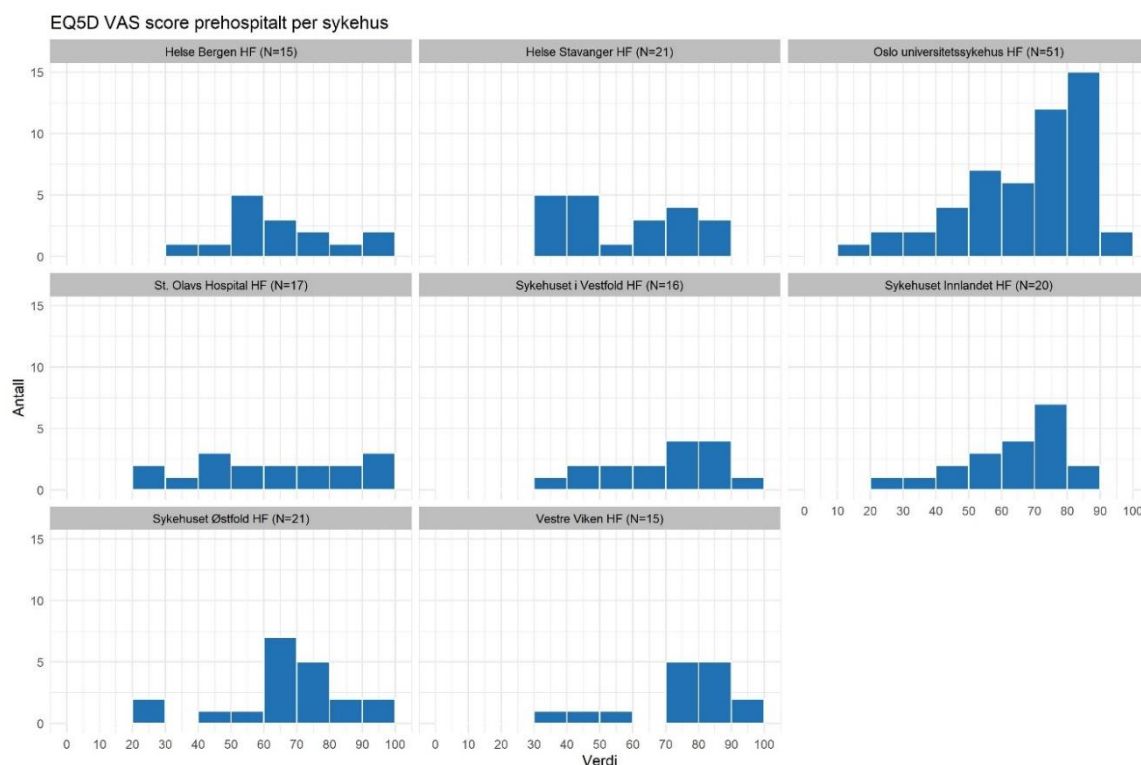
Figur 18: Egenrapportert livskvalitet nasjonalt for pasienter som har overlevd hjertestans utenfor sykehus. «Min helse i dag» på en skala fra 0-100, der 0 er dårligst og 100 er best. Resultater er presentert for grupper på 10 poeng.

EQ5D prehospitalt

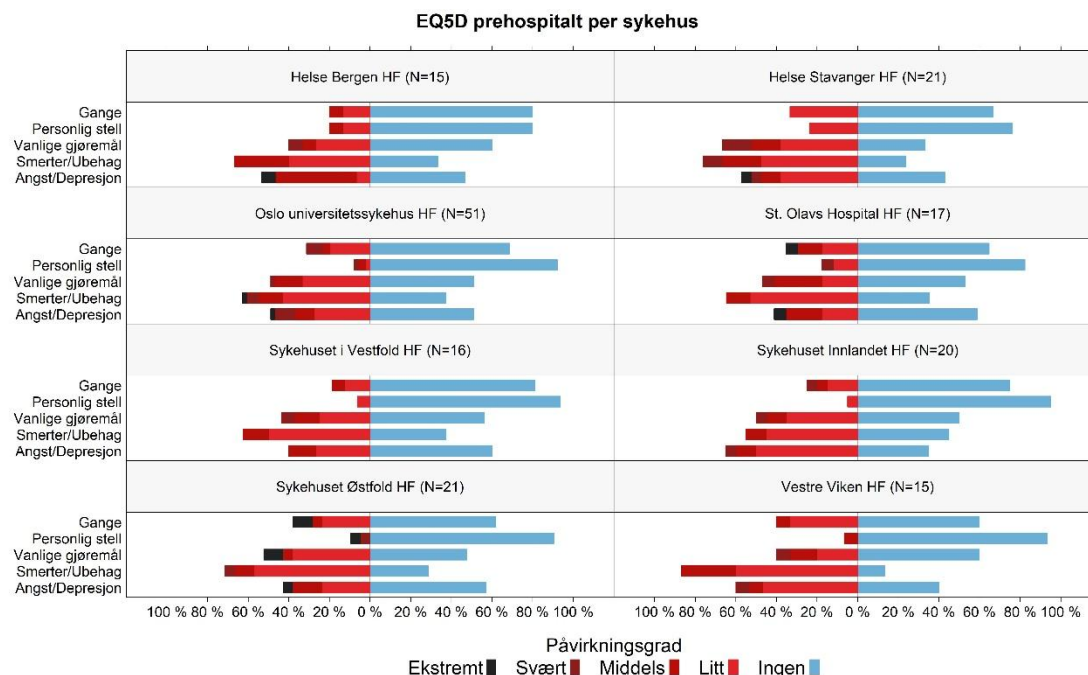


Figur 19: Egenrapporterte livskvalitet nasjonalt for de fem dimensjonene i EQ-5D-5L-skjema for pasienter med hjertestans utenfor sykehus. Andel pasienter som rapporterer at de ikke er påvirket, er vist i blå farge til høyre i figuren. Andel personer i normalbefolkningen som har oppgitt «Ingen» problem på de enkelte områdene er tegnet inn som sort linje.

Figur 20 viser EQ-VAS for helseforetak med ambulansetjeneste som har mer enn 15 pasienter som har besvart skjema og Figur 21 viser resultater for de fem dimensjonene. Skjema må være sendt ut til mer enn 70 % av alle overlevende.



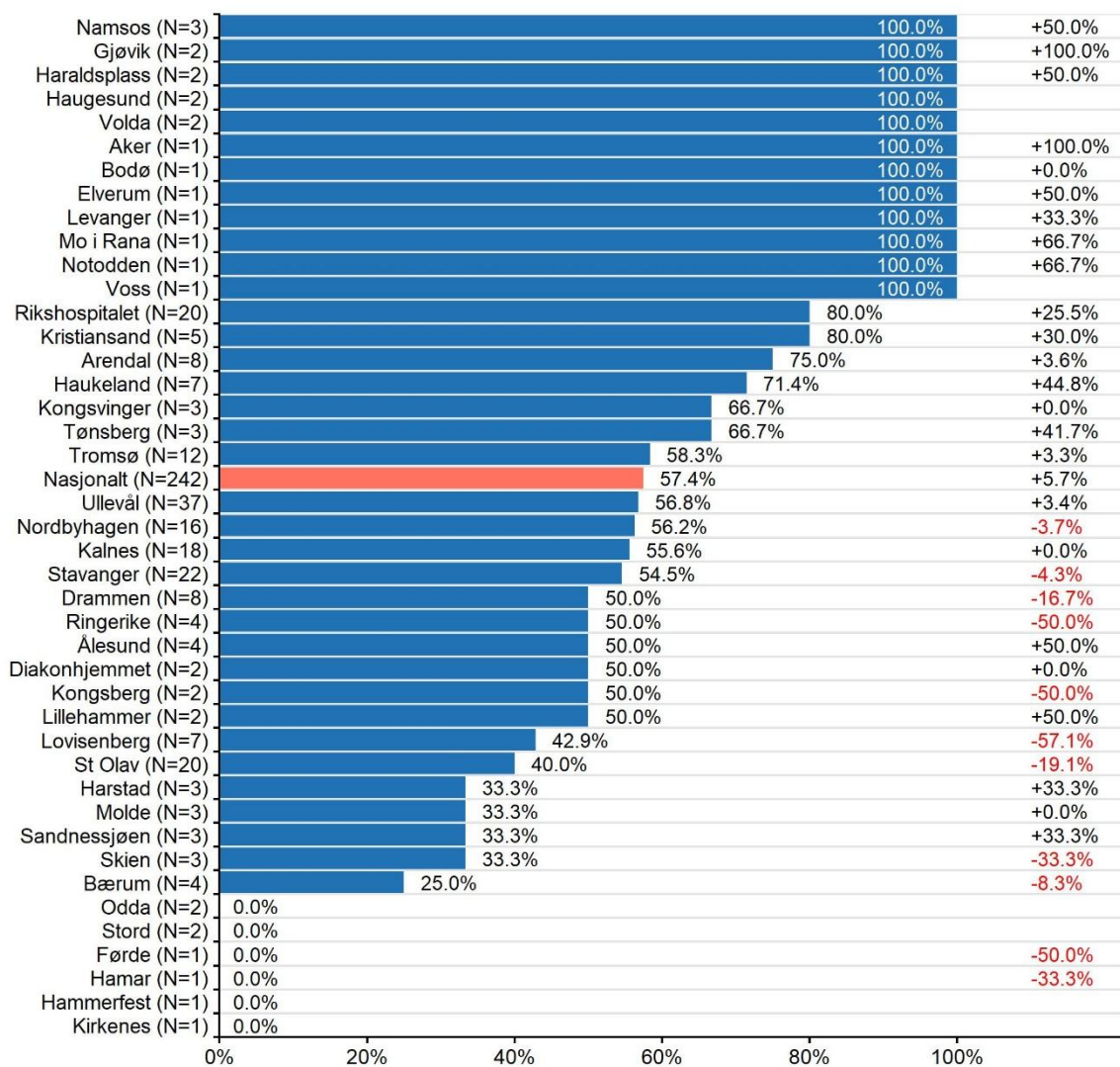
Figur 20: Egenrapportert livskvalitet på helseforetaksnivå i «Min helse i dag» på en skala fra 0-100, der 0 er dårligst og 100 er best. Resultater er presentert for grupper på 10 poeng og for helseforetak med mer enn 15 besvarte skjema. Resultater er presentert for grupper på 10 poeng.



Figur 21: Egenrapportert livskvalitet på helseforetaksnivå i 2025 de fem dimensjonene i EQ-5D-5L-skjema for helseforetak med mer enn 15 besvarte skjema. Andel pasienter som rapporterer at de ikke er påvirket er vist i blå farge til høyre i figuren.

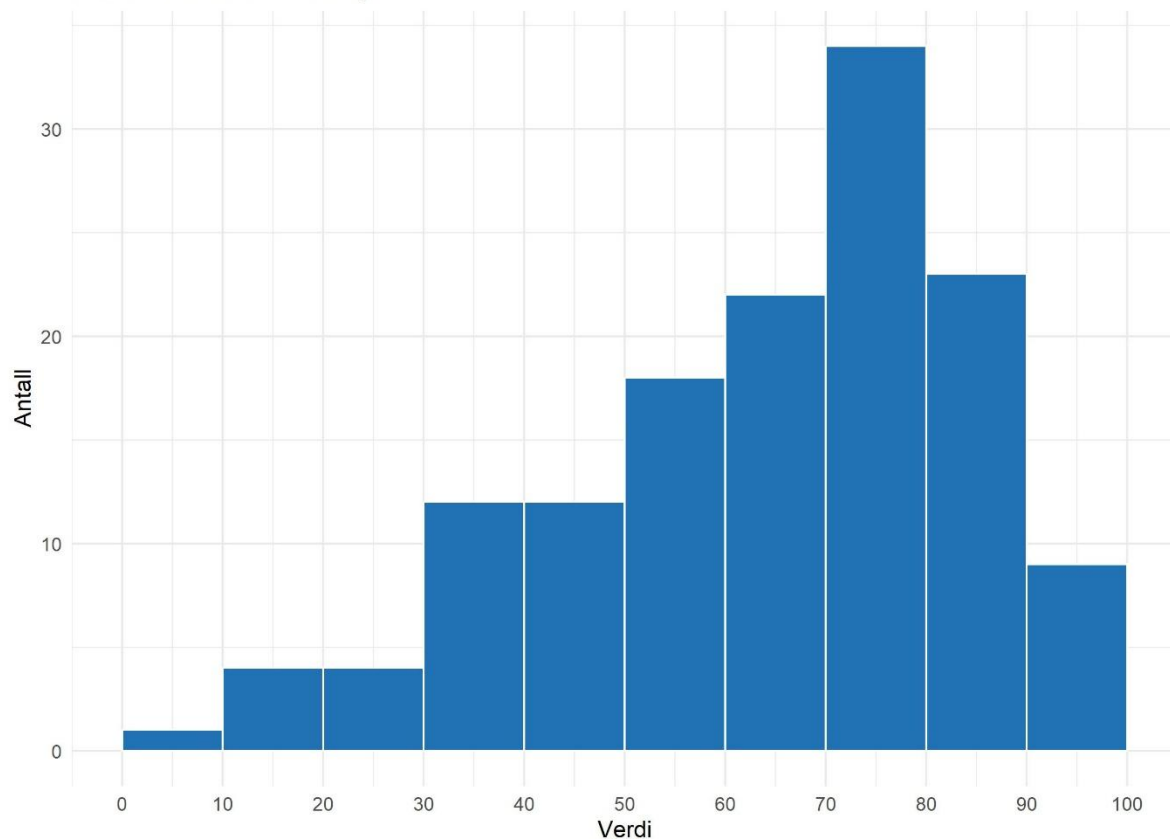
2.5.4 PROM-resultater for pasienter med hjertestans inne på sykehus

I 2025 var det 344 pasienter som hadde hjertestans inne på sykehus, overlevde og fikk tilsendt PROM-skjema. Totalt svarte 139 personer på skjema (57 %). Andel besvarte skjema etter hjertestans inne på sykehus er presentert i Figur 22. Resultater for EQ-VAS for pasienter med hjertestans inne på sykehus presenteres i Figur 23. Resultater for de fem dimensjonene presenteres i Figur 24.

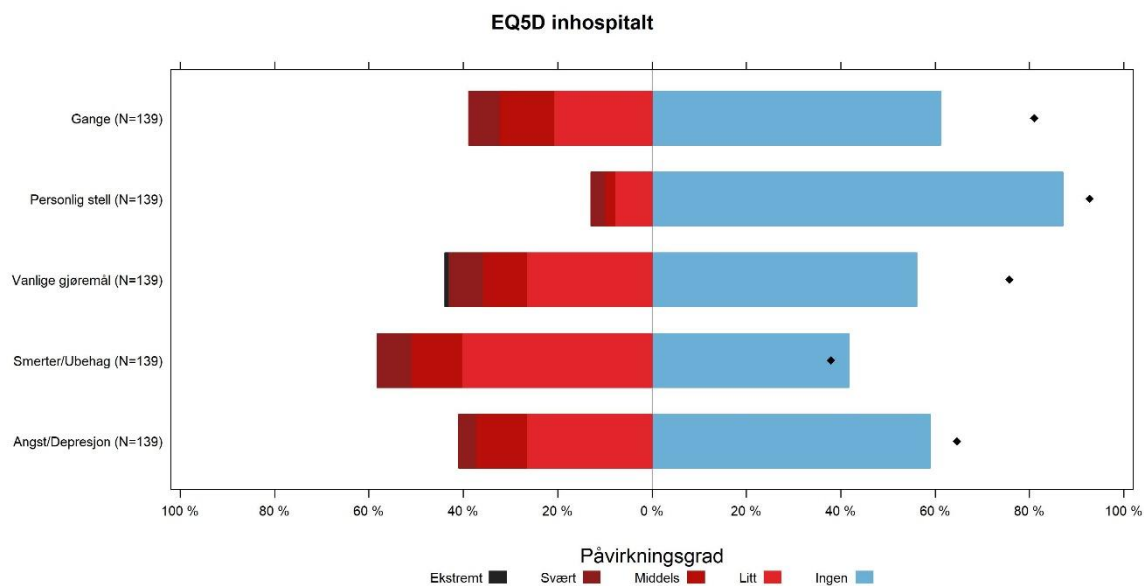


Figur 22: Andel pasienter som har besvart PROM- skjema etter hjertestans inne på sykehus. Andel besvarte skjema for 2025 er angitt i søylene. Endringer fra 2024 er angitt i prosent til høyre i figuren.

EQ5D VAS score inhospital

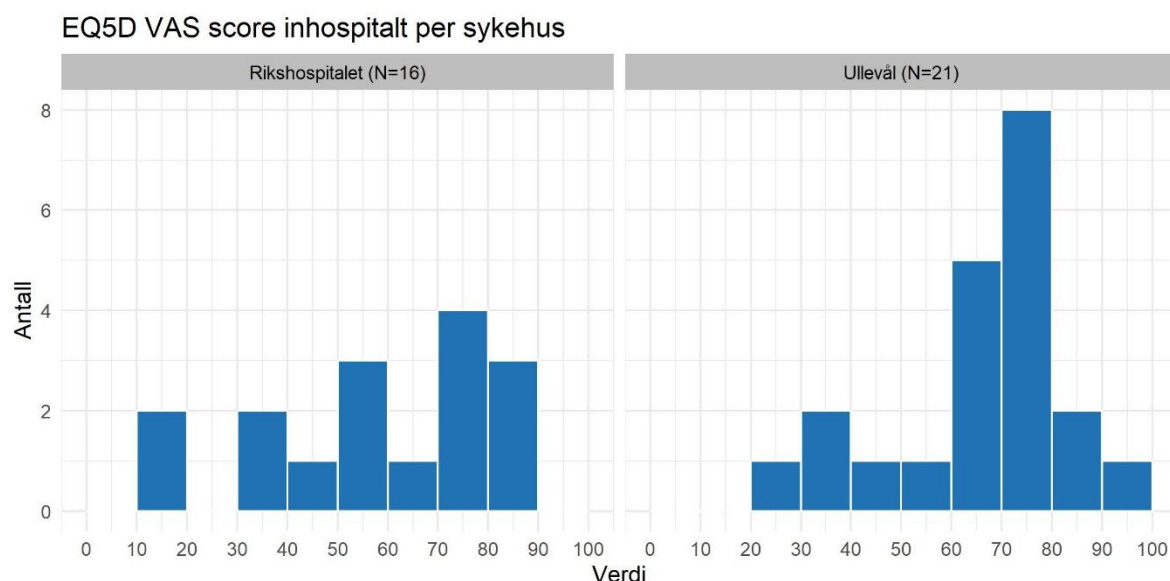


Figur 23: Egenrapportert livskvalitet nasjonalt for pasienter som har overlevd hjertestans inne på sykehus. «Min helse i dag» hos 141 pasienter, på en skala fra 0-100, der 0 er dårligst og 100 er best. Resultater er presentert for grupper på 10 poeng.

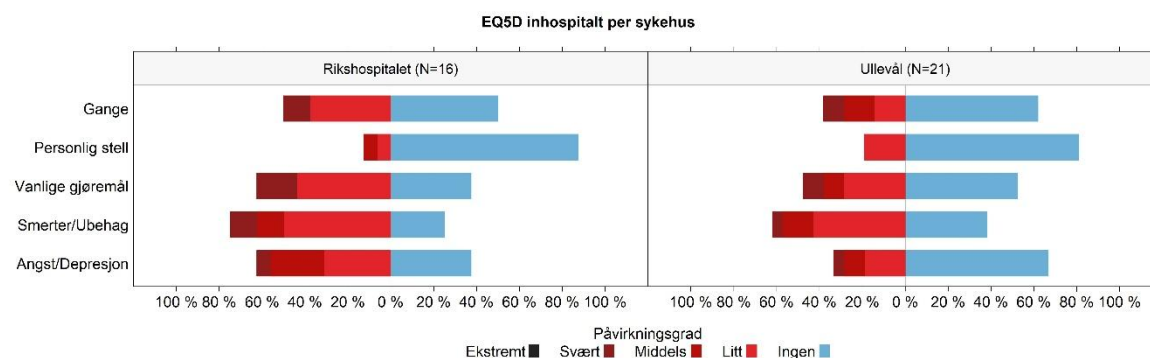


Figur 24: Egenrapporterte livskvalitet nasjonalt for de fem dimensjonene i EQ-5D-5L-skjema for pasienter med hjertestans inne på sykehus. Andel pasienter som rapporterer at de ikke er påvirket, er vist i blå farge til høyre i figuren. Andel personer i normalbefolkningen som har oppgitt «Ingen» problem på de enkelte områdene er tegnet inn som sort diamant.

EQ-VAS på sykehusnivå for sykehus med mer enn 15 pasienter som har besvart skjema presenteres i Figur 25 og Figur 26. Skjema må være sendt ut til mer enn 70 % av alle overleverne. I 2025 var det bare Ullevål sykehus som fylte alle kriterier for individuell sykehusrapportering.



Figur 25: Andel pasienter som overlever hjertestans inne på sykehus i 2025 og deres egenrapporterte livskvalitet fra 0-100 presentert for sykehus som har mer enn 15 besvarte skjema. 0 er dårligst og 100 er best opplevd helse.



Figur 26: Egenrapportert livskvalitet på helseforetaksnivå i 2025 de fem dimensjonene i EQ-5D-5L-skjema for helseforetak med mer enn 15 besvarte skjema. Andel pasienter som rapporterer at de ikke er påvirket er vist i blå farge til høyre i figuren.

2.6 Andre analyser for hjertestans utenfor sykehus

I kapittel 2.6.1 til 2.6.6 presenteres resultater relevant fra AMK og ambulanse. I kapittel 2.7 beskrives resultater for pasienter med hjertestans inne på sykehus.

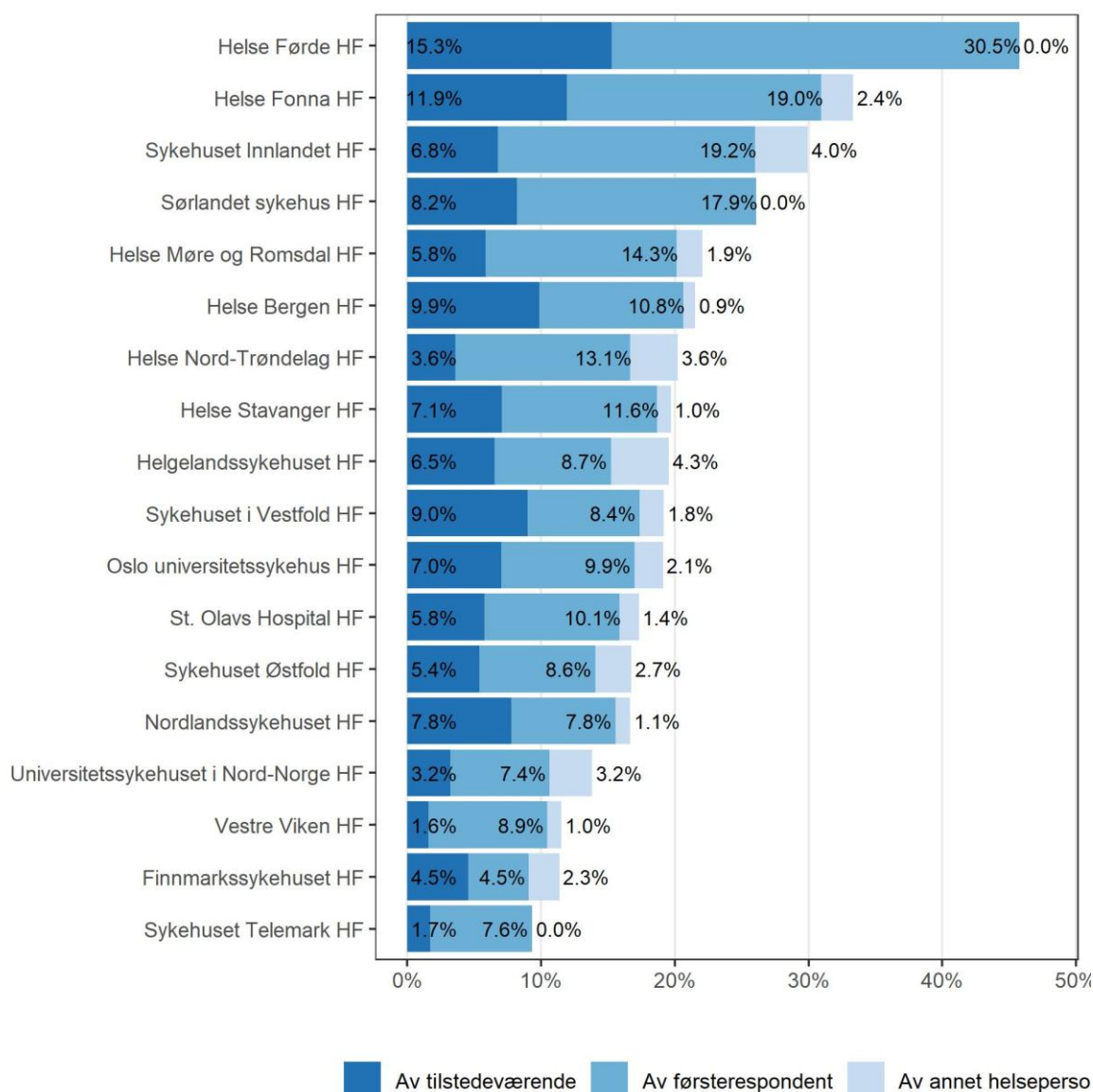
2.6.1 Resultater relevant for AMK

Relevante pasientkohort er alle pasienter som er bevisstløse og ikke puster normalt ved kontakt med AMK, samt pasienter som har hjertestans bekreftet av ambulanspersonell.

2.6.1.1 Tilkobling av hjertestarter før ambulansen ankommer

Kort tid fra henvendelse mottatt i AMK til pasienter med sjokkbar første hjerterytme har fått første sjokk, er en viktig faktor for å øke overlevelsen. Figur 27 viser andel som har fått

tilkoblet en hjertestarter av tilstedeværende, førsterespondent og annet helsepersonell, fordelt på helseforetak.



Figur 27: Andel pasienter som får tilkoblet en hjertestarter før ankomst ambulanse fordelt på helseforetak. Ambulansebevitnede hjertestans er ikke med i figuren. I helseforetak med få hendelser vil andelen kunne variere mye fra år til år fordi enkeltpasienter kan gi store utslag på andelen.

Tiden til første sjokk kan ofte forkortes vesentlig dersom andre utrykningsetater, frivillige livreddere, eller de som er hos pasienten, kan få en hjertestarter på plass før ambulansen rekker frem. Alle AMK-sentraler har oversikt over tilgjengelige hjertestartere i sitt kartverk ved hjelp av Hjertestarterregisteret (www.113.no).

Førsterespondenter er for eksempel brannmannskap som rykker ut til pasienten etter varslings fra AMK for å starte gjenopplivning inntil ambulanse ankommer. Det er stor variasjon mellom helseforetakene i bruk av slike ressurser.

Av alle pasienter som hadde fått tilkoblet hjertestarter før ankomst ambulanse, var det 27 % som hadde fått sjokk av hjertestarteren én eller flere ganger. 39 pasienter som hadde fått

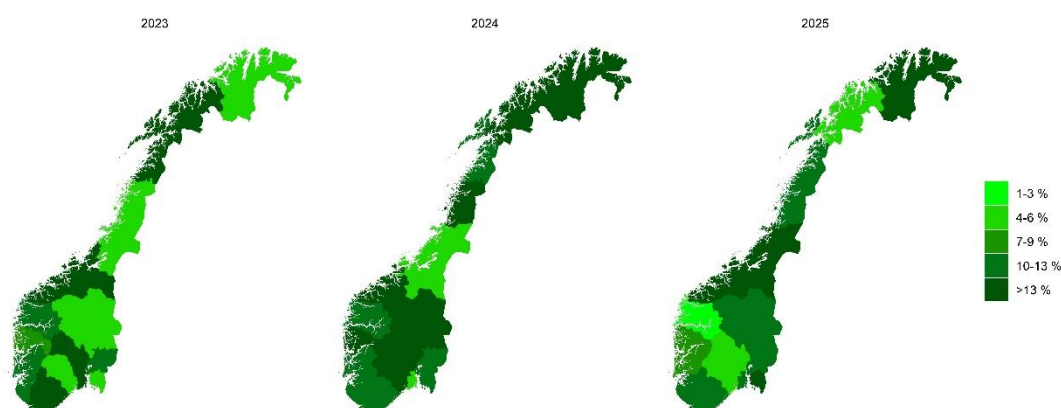
sjokk før ambulansen kom frem, trengte ikke HLR-behandling av ambulanspersonell fordi de hadde fått tilbake egensirkulasjon. Se kapittel 2.6.2.1.

2.6.1.2 Tidstrend for tilkobling av hjertestarter før ankomst ambulanse

Andel pasienter som har fått tilkoblet en hjertestarter før ambulansen kommer frem har hatt en liten økning de siste årene fra 13 % i 2018 til 20 % i 2025. I løpet av denne perioden har det vært igangsatt flere prosjekter for å øke andel HLR av tilstedeværende og bruk av hjertestarter i forbindelse med Helsedirektoratets prosjekt «Sammen redder vi liv». Vi ser en liten nedgang i 2020 og antar at dette skyldes koronapandemien og endringer i retningslinjer for aktivering av akuttgjelpere som brann og frivillige beredskapsgrupper (Tabell 23). Figur 28 viser i kart andel som har fått tilkoblet en hjertestarter fordelt på helseforetak. Tall for den enkelte ambulansetjeneste er presentert i **Vedlegg 2**.

År	Andel tilkoblet hjertestarter
2018	13 %
2019	15 %
2020	14 %
2021	15 %
2022	16 %
2023	18 %
2024	19 %
2025	20 %

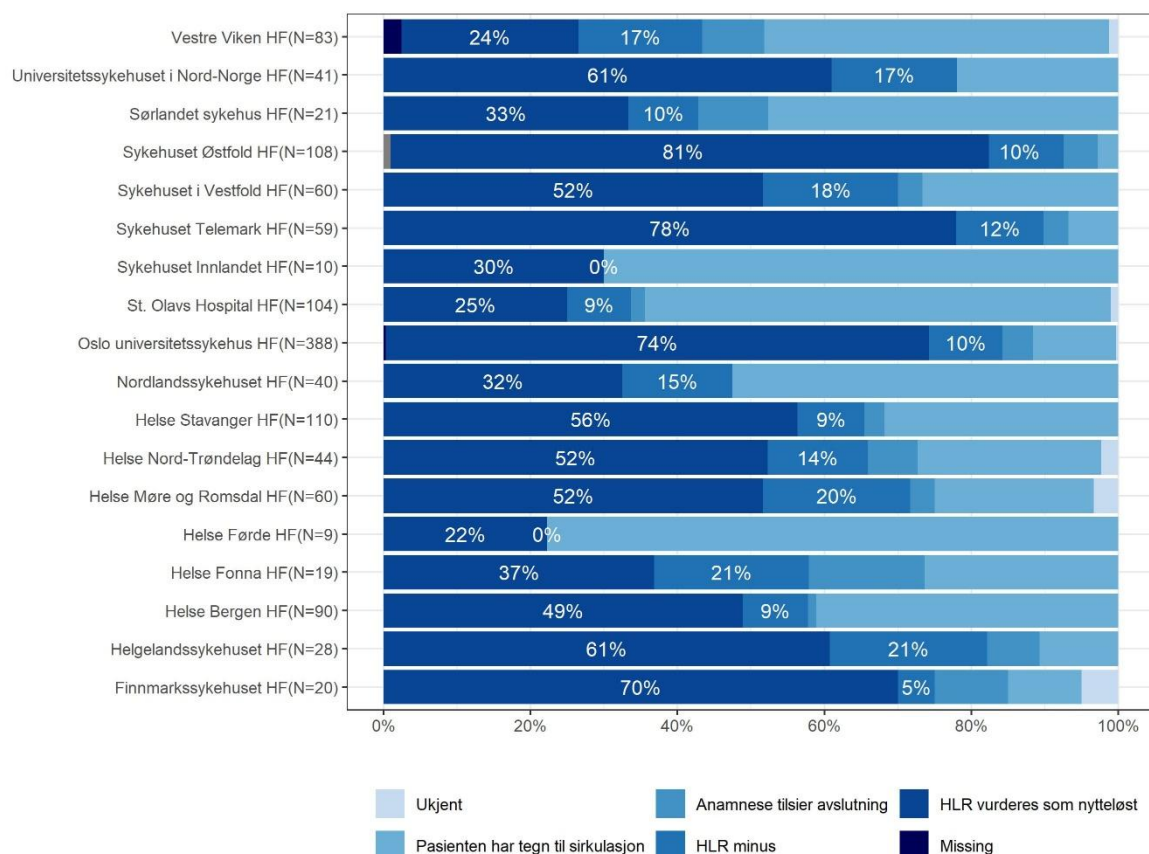
Tabell 23: Andel pasienter som har fått tilkoblet en hjertestarter før ambulansen kommer frem.



Figur 28: Andel pasienter som har fått tilkoblet en hjertestarter av tilstedeværende før ambulansen kommer frem fordelt på helseforetak.

2.6.2 HLR ikke startet av ambulanse

Pasienter blir ikke alltid behandlet av ambulanspersonell. Dersom ambulanspersonell bekrefter at pasienten har hjertestans, men ikke starter behandling, registreres årsaken i registeret. I de fleste tilfellene var årsaken at HLR ble vurdert som nytteløst.



Figur 29: Årsak til at ambulanspersonell har valgt å ikke starte behandling av pasienter. For at HLR minus skal dokumenteres som årsak til at HLR ikke er startet skal det være journalført før hendelsen at pasienten ikke skal ha hjerte-lunge-redning dersom pasienten får hjertestans.

2.6.2.1 Pasienter som er vellykket gjenopplivet med en hjertestarter før ambulansen kommer frem

Det er et mål at så mange pasienter som mulig, så tidlig som mulig, skal få HLR av tilstedeværende, få tilkoblet en hjertestarter og få et sjokk dersom de har en sjokkbar hjerterytme. Tidlig defibrillering av tilstedeværende og førstresponderter (akutthjelpere) resulterer i at noen pasienter har puls når ambulansen ankommer. Denne gruppen besto av 39 pasienter i 2025.

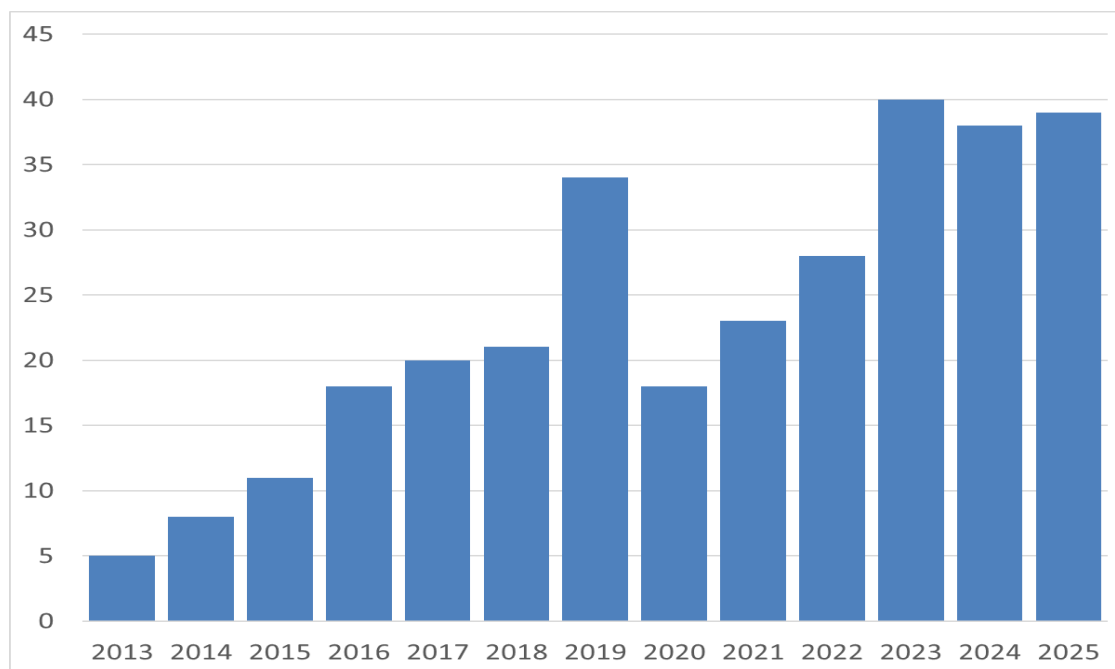
2.6.2.2 Pasienter som er vellykket gjenopplivet før ambulansens ankomst, 2013 – 2025

Registeret har hatt spesiell oppmerksomhet mot den lille gruppen av pasienter hvor behandling med HLR og sjokk fra hjertestarter før ambulansens ankomst, har gjort at ambulanspersonell ikke behøver å starte med gjenopplivning. Disse pasientene har høy sannsynlighet for å overleve. Gruppen påvirkes av mange av tiltakene i førstehjelpsdugnaden «Sammen redder vi liv»:

1. Publikums kompetanse og ferdigheter - de som observerer at pasienten faller om, vet at de skal ringe 113 og er ikke redd for å starte HLR
2. I samtalen med 113 gjenkjennes tilstanden som hjertestans og innringer får instruksjoner om å starte HLR
3. Det er en tilgjengelig og fungerende hjertestarter i nærheten som enten innringer vet om, eller som 113 kan henvise til ved hjelp av Hjertestarterregisteret på 113.no
4. Ofte er disse tilfellene resultat av et godt samarbeid med andre utrykningsressurser

som varsles fra 113. Det vanligste er at personell fra kommunal brann- og redningsetat kan rykke ut der det kan være lang vei for nærmeste ambulanse. Slike førsterespondenter (akutthjelpere) er trent i HLR og utstyrt med egen hjertestarter

De siste årene har vi sett en økning i antall som har fått sjokk før ambulansen ankommer og som har fått tilbake eget rytme Figur 30. Hjertestarterregisteret ble tilgjengelig i alle landets AMK-er høsten 2017.



Figur 30: Antall som er vellykket gjenopplivet med sjokk fra en hjertestarter før ambulansens ankomst, og hvor ambulanspersonell ikke har behøvd å kontinuere gjenopplivning fordi pasienten har egen sirkulasjon. Søylene viser antall pasienter.

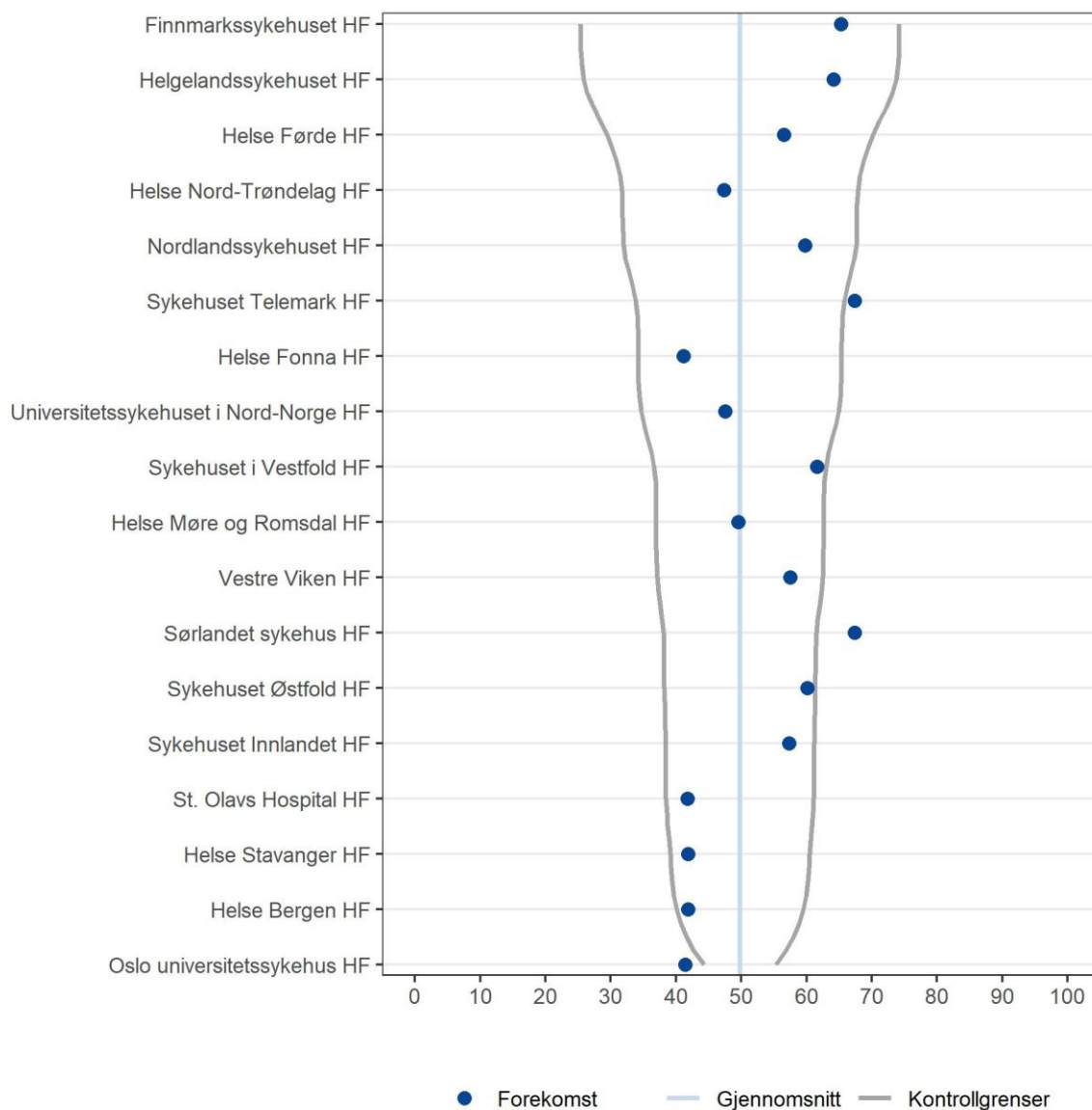
2.6.3 HLR av ambulanspersonell

De følgende beregningene inkluderer kun resultater for de 2792 pasientene der ambulanspersonell har startet eller kontinuert gjenopplivning inkludert 39 pasientene som er vellykket gjenopplivet med en hjertestarter før ambulansen kommer frem. Pasienter som har fått HLR av tilstedeværende uten at det er gitt sjokk fra en hjertestarter, og som ambulanspersonell har valgt å ikke starte behandling på, er derfor ikke med her. Resultatene fra det enkelte helseforetak er presentert i

Vedlegg 4.

2.6.3.1 Forekomst av ambulansebehandlede hjertestans utenfor sykehus

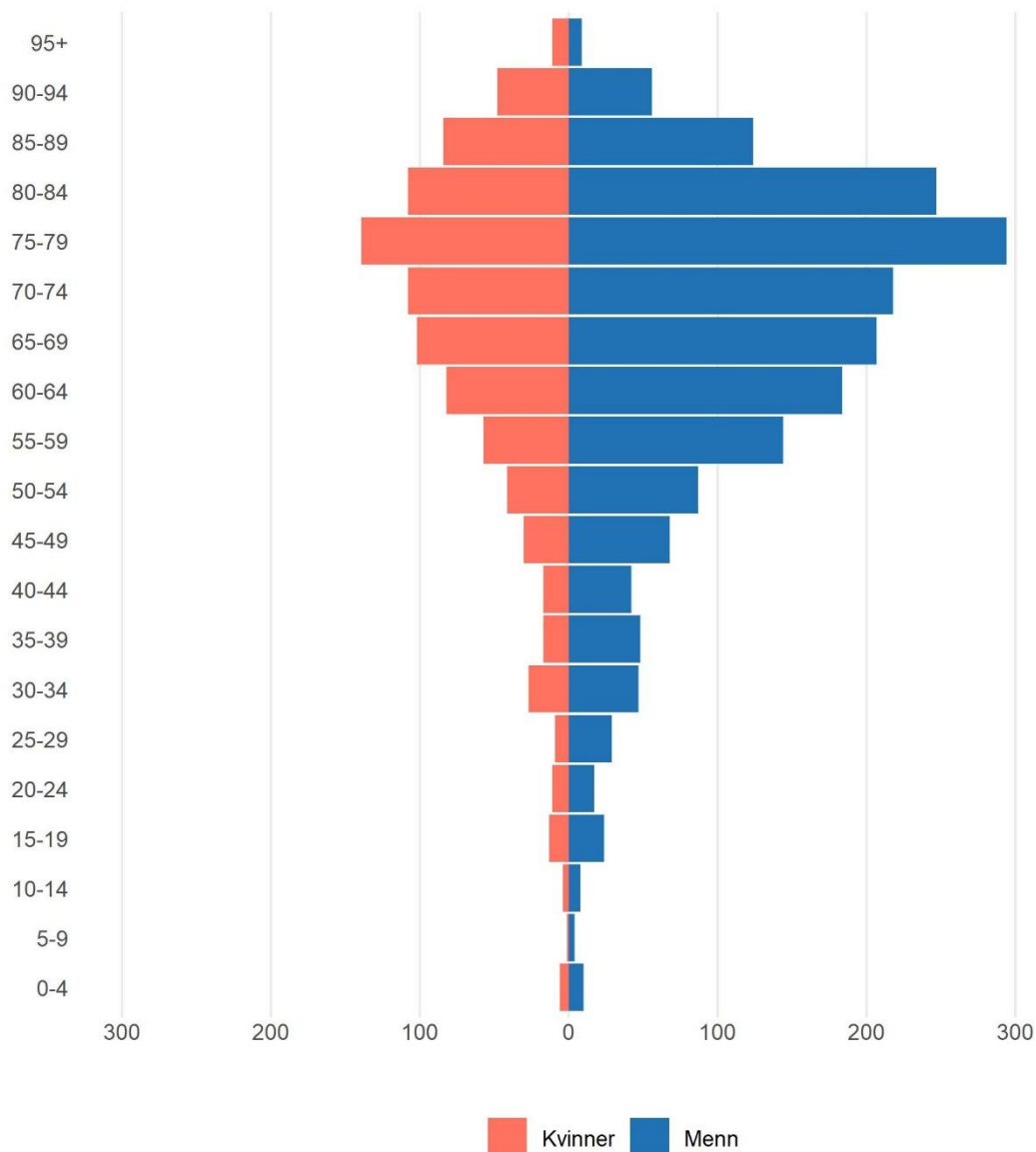
HLR startet eller kontinuert av ambulanspersonell kan også presenteres i en figur der naturlig variasjon legges inn som «grenser» for hva som forventes.



Figur 31: Forekomst av ambulansebehandlet hjertestans per 100 000 innbyggere per år. Landsgjennomsnittet (52 per 100 000 innbyggere) er markert med en loddrett linje og forventet forekomst er mellom de to grå linjene. Nedre og øvre kontrollgrense er satt til ± 3 standardavvik og beregning er basert på forventet forekomst og folketall for hvert helseforetak.

2.6.3.2 Alder og kjønnsfordeling for pasienter med hjertestans utenfor sykehus

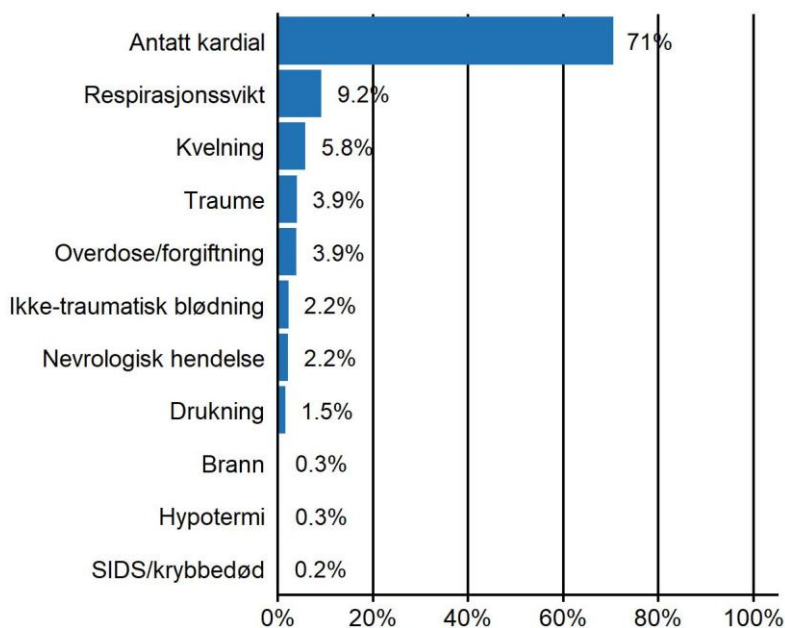
Hjertestans er en tilstand som rammer menn (67 %) oftere enn kvinner (33 %) og hvor den eldre generasjonen er mer utsatt enn de yngre. Gjennomsnittsalderen i vårt register er 65 år. Medianalder er 69 år og halvparten av pasientene er mellom 57 og 79 år. Hjertestans hos barn er heldigvis sjelden. For utfyllende informasjon om hjertestans hos barn se kapittel 2.8.



Figur 32: Alders- og kjønnsfordeling hos pasienter som ble rammet av hjertestans utenfor sykehus i 2025, fikk HLR av ambulansepersonell og som har kjent identitet. Alder er delt opp i 5 års-intervaller.

2.6.3.3 Antatt årsak til hjertestans

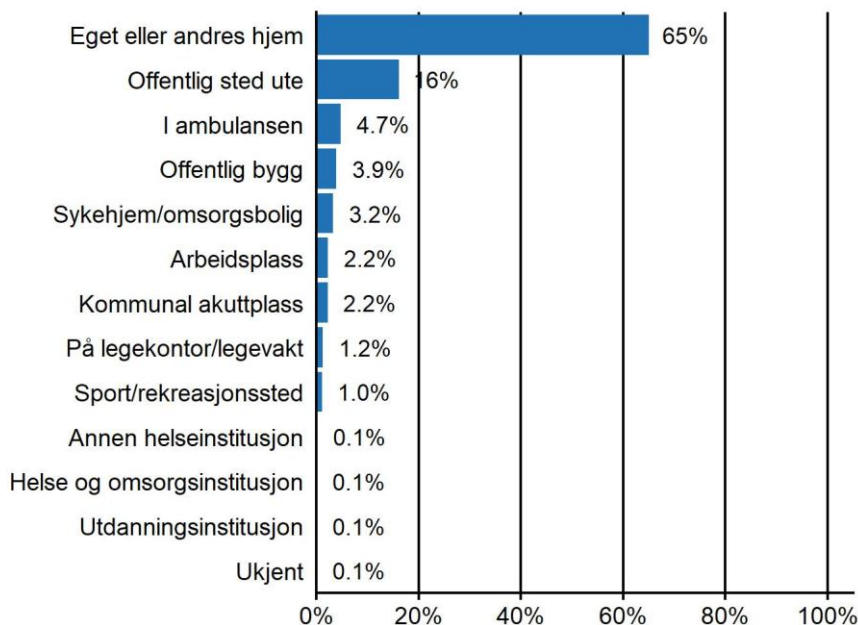
Den vanligste årsaken til hjertestans er hjertesykdom (71 %) (Figur 33). Utover hjertesykdom er de hyppigste registrerte årsakene til hjertestans i registeret knyttet til respirasjonssvikt som følge av sykdom, forgiftning eller ytre årsaker. Hjertestans som følge av skader (traume), utgjør en liten andel av pasientene.



Figur 33: Antatt årsak til hjertestans for pasienter behandlet av ambulanspersonell.

2.6.3.4 Sted for hjertestans

Som for tidligere år, rapporteres det at sted for hjertestans er i eget eller andres hjem i 65 % av de registrerte hendelsene (Figur 34). Kun et mindretall av hendelsene skjer i tilknytning til arbeidsplassen eller ved sportsarenaer.



Figur 34: Sted hvor hjertestans inntraff for hjertestans utenfor sykehus.

2.6.3.5 Hvem hørte eller så hjertestansen

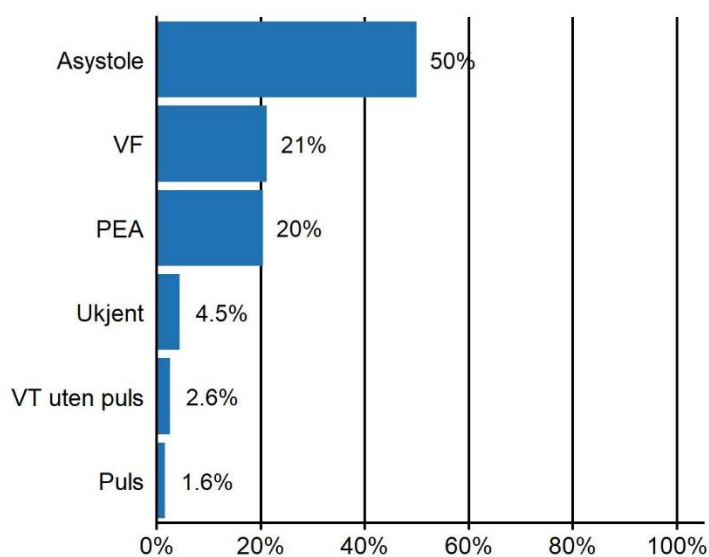
Totalt antall inkluderte pasienter som har fått hjerte-lunge-redning av ambulanspersonell er 2792, av dem var 1244 (45 %) observert av tilstedeværende, og 357 (13 %) observert av

ambulanspersonell. Andel pasienter som har hjertestans observert av ambulanspersonell, varierer mellom helseforetakene.

Variasjonen i antall rapporterte hjertestans observert av ambulanspersonell kan skyldes forskjeller i transportavstander som påvirker tiden pasientene er under omsorg av ambulanspersonell, rapporteringsforskjeller, eller forskjeller i befolkningens holdning til å ringe etter hjelp. For informasjon for den enkelte ambulansetjeneste se **Vedlegg 5**.

2.6.3.6 Første registrerte hjertestansrytme

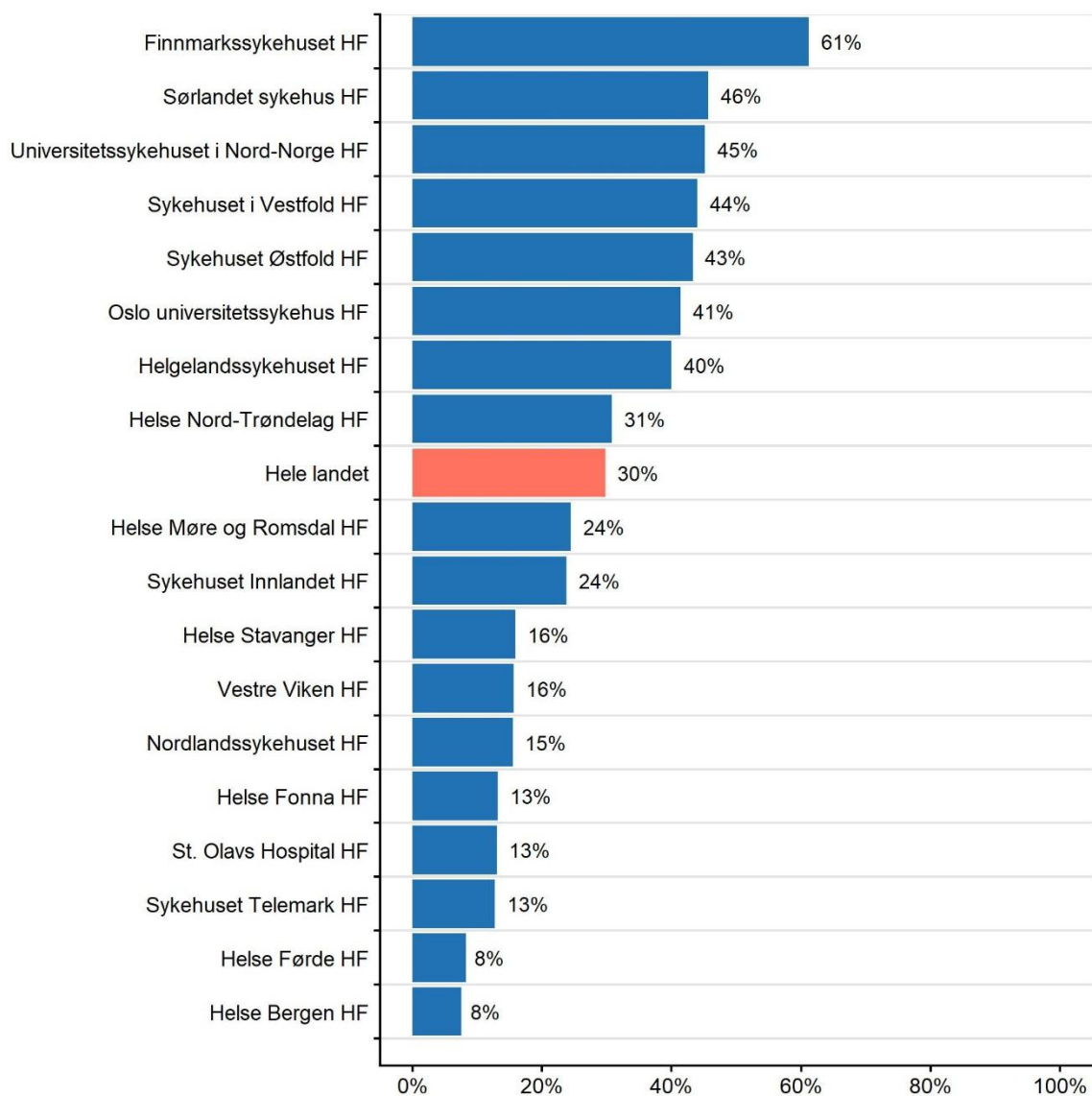
Andel pasienter med første registrerte hjerterytm rapportert som sjokkbar (ventrikkelflimmer (VF) og ventrikkeltakykardi (VT)), er 22,6 % for hjertestans utenfor sykehus. Noen pasienter har fått HLR av ambulans, men når hjerterytmen kontrolleres viser det seg at pasienten har puls. I 2025 fikk 4,5 % av pasientene kodet hjertestansrytme kodet som «ukjent».



Figur 35: Første registrerte hjertestansrytme for hjertestans utenfor sykehus for alle pasienter hvor ambulanspersonell starter behandling.

2.6.3.7 Bruk av kompresjonsmaskin

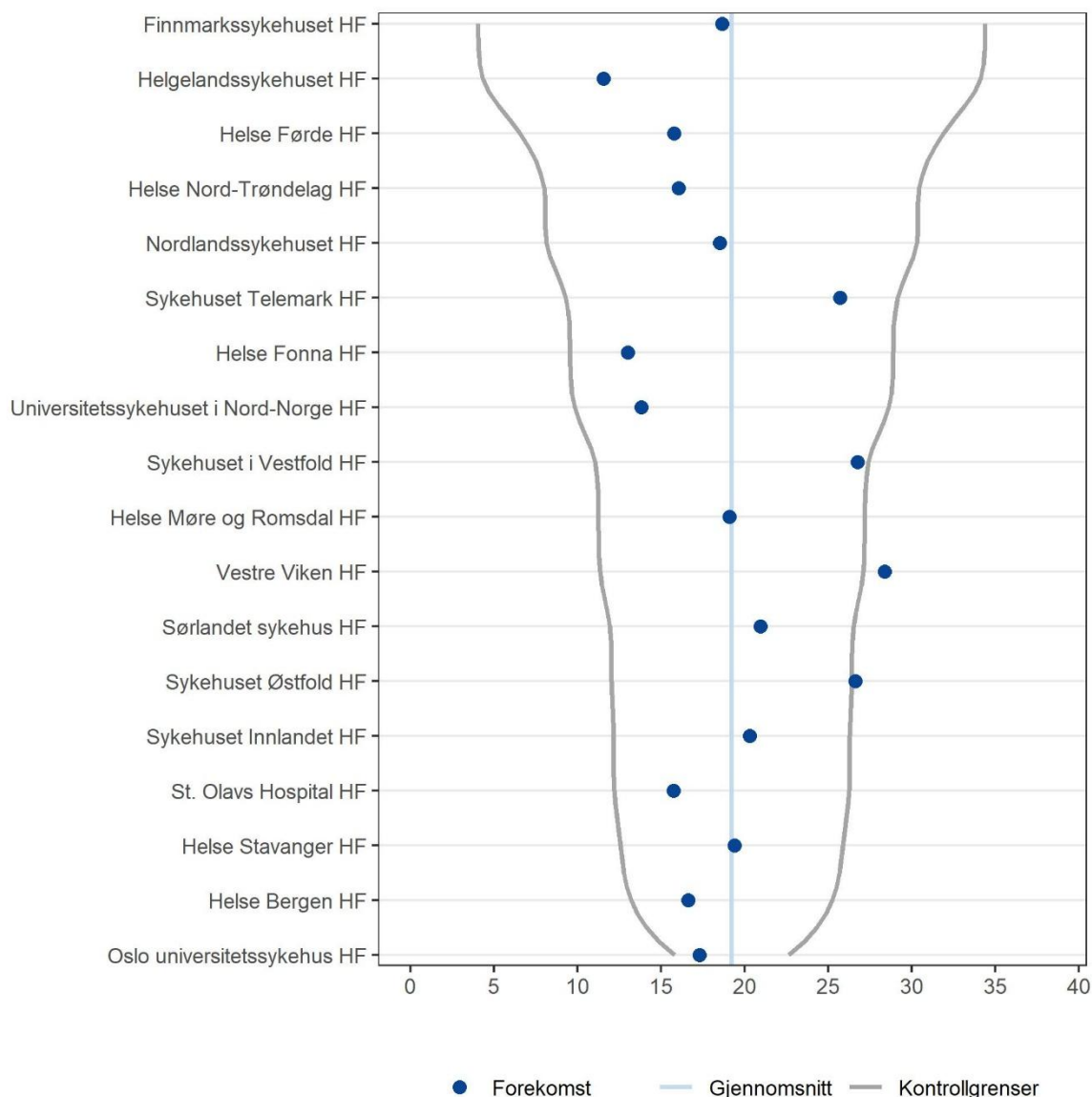
Mekanisk brystkompresjonsmaskin kan avlaste ambulanspersonell ved langvarig HLR. Dersom det er indikasjon for å behandle pasienten med HLR under forflytning til sykehus, kan brystkompresjonsmaskin sikre jevn og god kvalitet på brystkompresjonene uten at ambulanspersonell må jobbe usikkert i en ambulans i bevegelse. Randomiserte studier viser imidlertid ikke bedre overlevelse med brystkompresjonsmaskin sammenliknet med manuelle brystkompresjoner av god kvalitet. Det er stor variasjon mellom helseforetakene i bruk og tilgjengelighet av mekanisk brystkompresjonsmaskin (Figur 36).



Figur 36: Andel pasienter som har fått tilkoblet mekanisk brystkompresjonsmaskin beregnet fra 2792 pasienter hvor ambulanspersonell har startet eller kontinuert gjenoppliving.

2.6.3.8 ROSC

Return of spontaneous circulation (ROSC) vil si at pasienten har egensirkulasjon som gir følbart puls. Pasienter kan i løpet av en hendelse ha perioder med egensirkulasjon som varer kortere eller lengre tid. Det er flere pasienter som har perioder med egensirkulasjon (Figur 37), enn de som har vedvarende ROSC i mer enn 20 minutter (Figur 7).



Figur 37: Forekomst av egensirkulasjon hos ambulansebehandlede pasienter per 100 000 innbyggere per år. Landsgjennomsnittet (19 per 100 000 innbyggere) er markert med en loddrett linje og forventet forekomst er mellom de to grå linjene. Nedre og øvre kontrollgrense er satt til ± 3 standardavvik og beregning er basert på forventet forekomst og folketall for hvert helseforetak. Beregnet fra 2792 pasienter der ambulansespersonell har startet eller kontinuert gjenoppliving.

2.6.4 Pasienter som innlegges i sykehus

I 2025 var det registrert at 1016 pasienter som ble transportert til sykehus, 144 pasienter (14 %) ble behandlet med HLR ved ankomst sykehus («pågående HLR»).

2.6.4.1 Koronar angiografi

Av pasientene som ankom sykehus og som hadde antatt kardial årsak, var det 388 av totalt 708 (55 %) som fikk angiografi i løpet av oppholdet. Angiografi gjennomføres ikke på alle sykehus, og flere pasienter må overflyttes til annet sykehus for å få gjennomført denne behandlingen. Andel pasienter som får gjennomført angiografi under oppholdet varierer på helseforetaksnivå, og på Regionalt helseforetaksnivå (RHF-nivå) fra 0-80 %.

2.6.4.2 Temperaturkontroll

Etter gjenopprettet egensirkulasjon der pasienten ikke våkner innen kort tid, anbefaler internasjonale retningslinjer at pasientens kroppstemperatur kontrolleres. For å følge etterlevelsen av anbefalingene om temperaturregulerende behandling, ser registeret på gruppen av pasienter som innlegges på sykehus uten å være våkne, og som er i live 24 timer etter hjertestansen. I 2025 var det 366 pasienter som fylte kriteriene for temperaturkontroll. Av disse var det 149 pasienter (41 %) som fikk aktiv temperaturkontroll (unngå feber) og 22 pasienter (6 %) som fikk terapeutisk hypotermi (nedkjøling). Hele 45 % av denne gruppen fikk ikke temperaturregulerende tiltak og 8 % av pasientene mangler informasjon om temperaturkontroll i journal.

2.6.4.3 CPC-skår ved utskrivelse

Pasientens nevrologiske status ved utskrivning fra sykehuset, registreres i Hjertestansregisteret. Cerebral Performance Category (CPC) er en enkel vurdering av nevrologisk funksjonsnivå etter hjertestans og kodes i følgende kategorier:

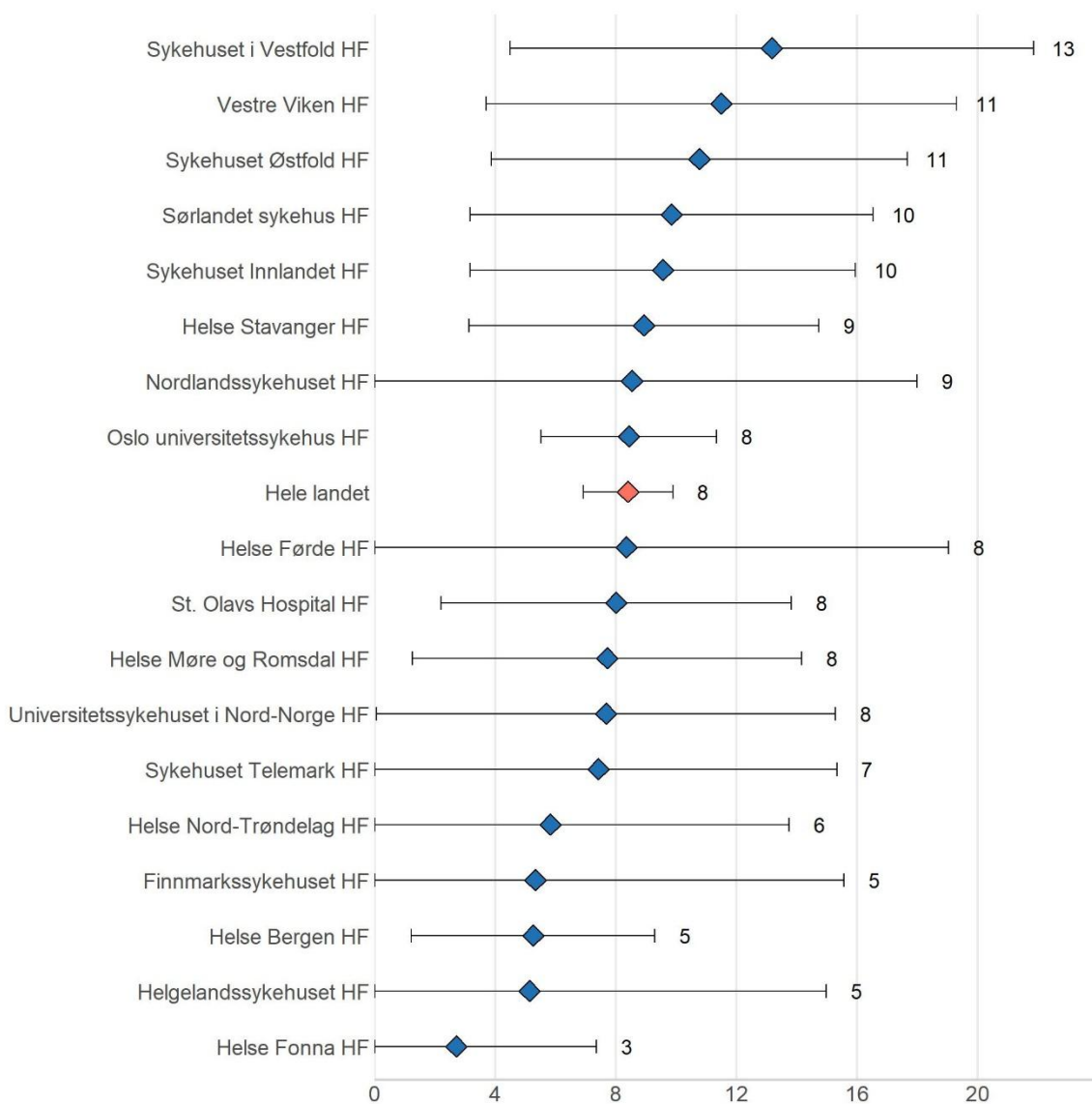
- CPC 1: God cerebral ytelse; pasienten er bevisst, våken og i stand til å arbeide, men kan ha mildt nedsatt nevrologisk eller psykisk helse
- CPC 2: Moderat cerebral ytelse; pasienten er bevisst, kan selv gjennomføre aktiviteter i dagliglivet og kan jobbe i tilrettelagt miljø
- CPC 3: Alvorlig cerebral funksjonshemming; bevisst, men er avhengig av andre for å gjennomføre aktiviteter i dagliglivet. Kan variere fra å være oppegående til alvorlig hjerneskade og lammelser
- CPC 4: Koma eller vegetativ tilstand; pasienten er komatøs uten at vedkommende er erklært hjernedød. Pasienten er ikke klar over sine omgivelser, selv om øyne åpnes spontant og det er sykluser med søvn og våkenhet
- CPC 5: Hjernedød; pustestans, ingen reflekser og ingen utslag på EEG

Pasienter som skåres som CPC 1 eller 2, regnes for å ha god nevrologisk funksjon. Fra internasjonal litteratur vet vi at de fleste av disse vil oppleve ytterligere bedring i sin funksjon de neste 6-12 månedene etter utskrivning. Av alle pasienter som er behandlet av ambulanspersonell, eller har fått sjokk av tilstedeværende og har ROSC når ambulansen ankommer, overlevde 472 pasienter. Av de som overlevde, var det registrert CPC-skår for 430 pasienter, hvorav 401 (93 %) har CPC 1 eller 2.

2.6.4.4 Overlevelse til 30 dager

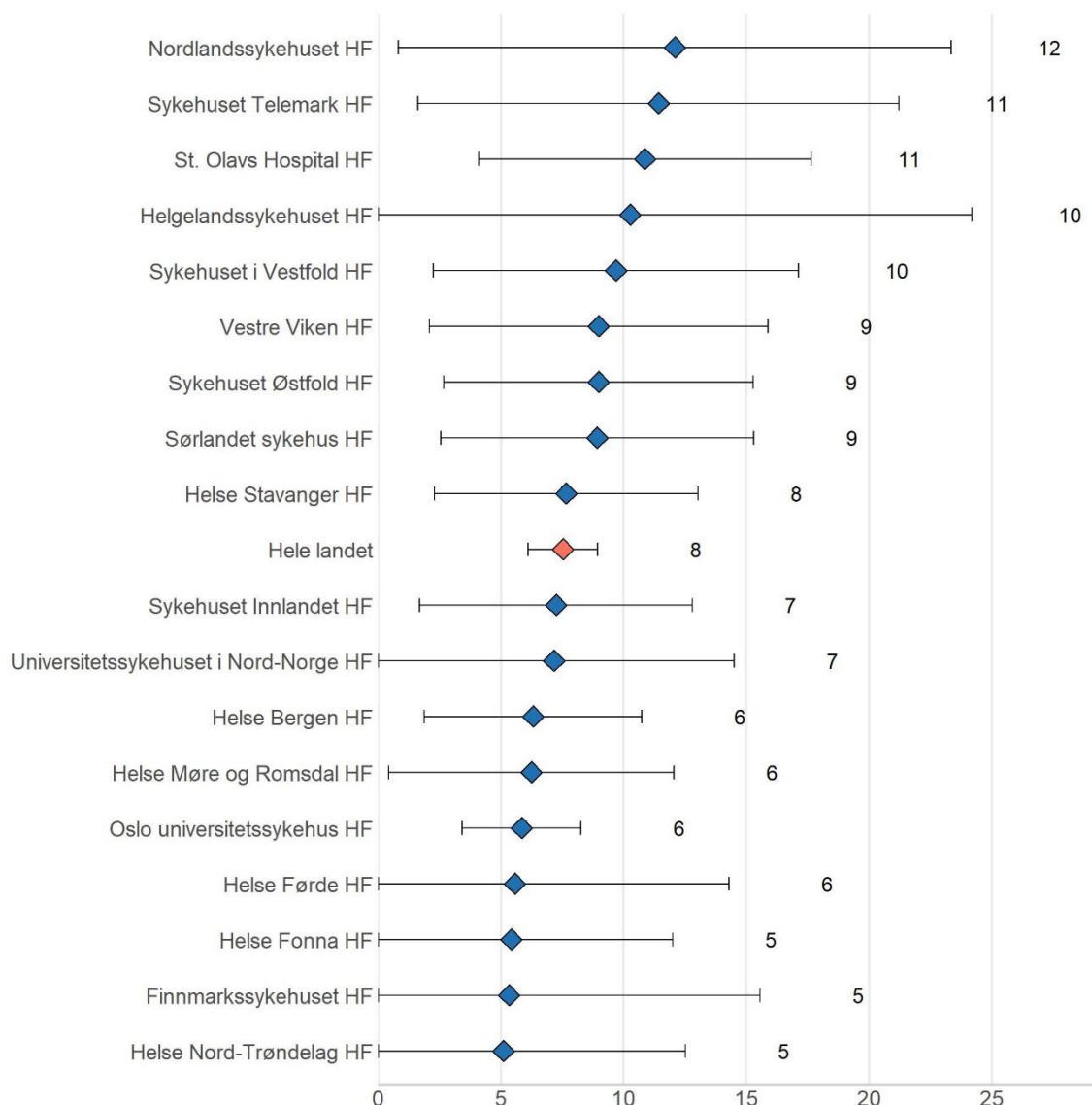
«Overlevelse 30 dager» betyr at pasienten fortsatt var registrert i live i folkeregisteret 30 dager etter hendelsen eller at lokal registrar har informasjon om overlevelse for pasienter uten norsk personnummer.

Av pasienter som ble behandlet av ambulanspersonell eller som hadde fått støt av en hjertestarter før ambulansen kom frem, overlevde 472 pasienter (17 %) som utgjør 8 per 100 000. Dette inkluderer pasienter som hadde fått støt av tilstedeværende eller førsterespondent, hadde puls da ambulansen kom og som overlevde til 30 dager. I Figur 38 vises forekomst av overlevelse til 30 dager per 100 000 innbyggere per helseforetak.



Figur 38: Forekomst av overlevelse til 30 dager per 100 000 innbyggere for pasienter som er behandlet av ambulanspersonell eller har fått støt av en hjertestarter før ambulansen ankommer. Beregnet for 2792 pasienter hvor ambulanspersonell har startet eller kontinuert gjenoppliving inkludert pasienter som har fått sjokk fra en hjertestarter og allerede har egsirkulasjon når ambulansen ankommer. Resultat er presentert på helseforetaksnivå og for hele landet med 95 % konfidensintervall (halene).

2.6.4.5 Overlevelse til et år for pasienter med hjertestans utenfor sykehus i 2024



Figur 39: Overlevelse til ett år for pasienter med hjertestans i 2024.

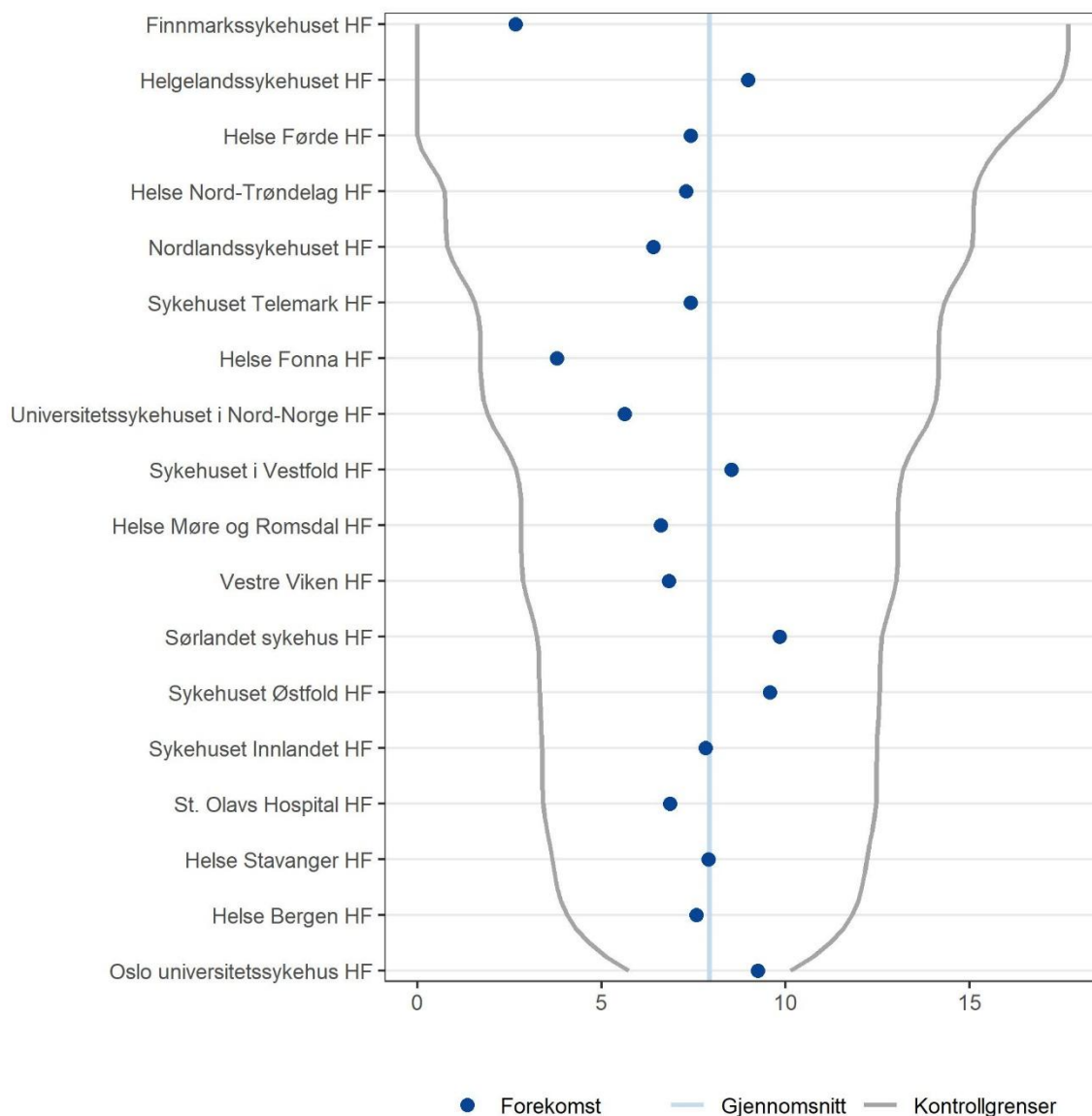
Beregnet for pasientene hvor ambulanspersonell har startet eller kontinuert gjenoppliving, og pasienter som har fått sjokk fra en hjertestarter og allerede har egensirkulasjon når ambulansen ankommer. Resultat er presentert på helseforetaksnivå og for hele landet med 95 % konfidensintervall (halene).

2.6.5 Utsteinkomparatorgruppen

Utsteinkomparatorgruppen er hjertestanspasienter som er observert av tilstedeværende når de får hjertestans, og som har en første hjertestansrytme som kan behandles med elektrisk sjokk fra defibrillator («sjokkbar»). Dette er en gruppe som benyttes for sammenlikning mellom områder og land, fordi vi antar at dette er en mer ensartet gruppe pasienter, og fordi behandlingsanbefalingene er entydige og felles i alle områder. I 2025 var det 444 pasienter i denne gruppen tilsvarende 8 per 100 000 innbyggere per år.

2.6.5.1 Forekomst

Det er stor variasjon mellom helseforetakene i forekomst av hjertestans i Utsteinkomparatorgruppen. Variasjonen kan blant annet skyldes ulik befolkningssammensetning med tanke på alder og hjerte-kar-sykkelighet, eller geografiske forhold som påvirker tiden det tar før første hjerterytmekontroll kan undersøkes.

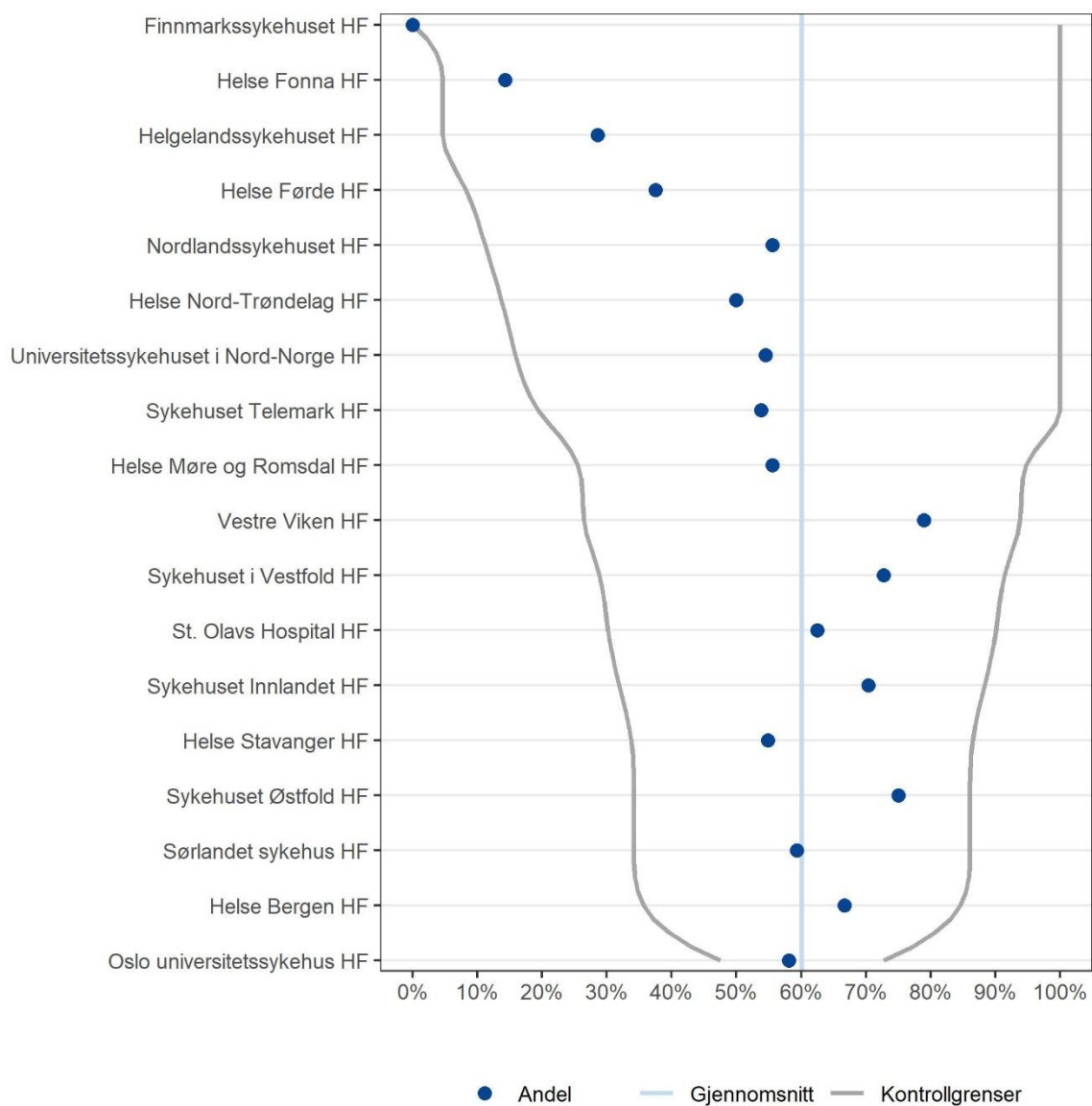


Figur 40: Forekomst per 100 000 innbyggere i Utsteinkomparatorgruppen. Alle hendelser som er bevitnet og hvor første hjertestansrytme er sjokkbar er en del av Utsteingruppen. Resultatene er fordelt på helseforetak med 95 % konfidensintervall (halene). Nasjonalt gjennomsnitt er blå linje.

2.6.5.2 ROSC i Utsteinkomparatorgruppen

I 2025 var det 316 av 444 pasienter (71 %) i denne gruppen som fikk ROSC og 267 (60 %) som fikk vedvarende ROSC.

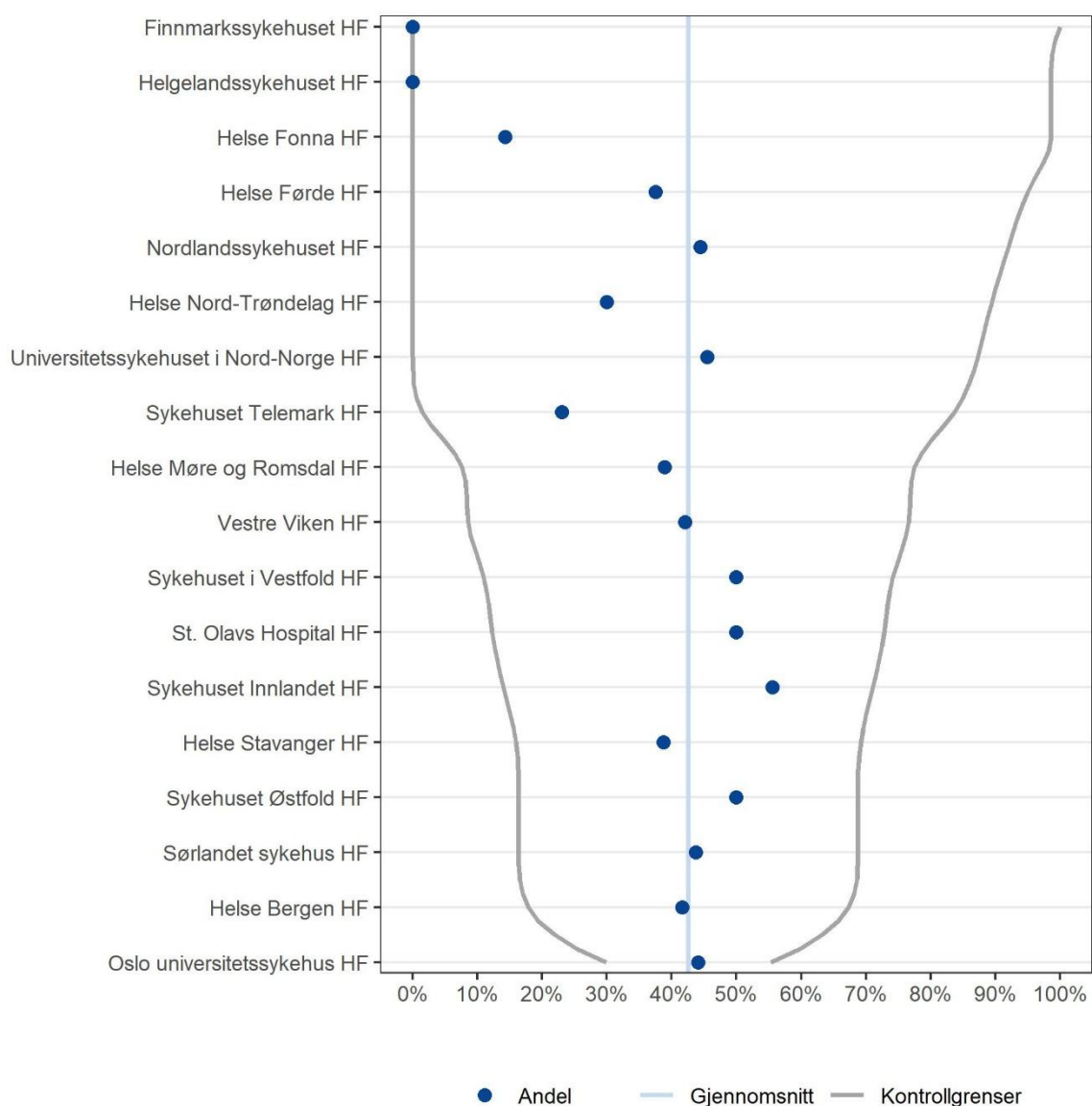
2.6.5.3 Vedvarende ROSC i Utsteinkomparatorgruppen



Figur 41: Andel i Utsteinkomparatorgruppen som får tilbake vedvarende ROSC som varer i over 20 minutter. Landsgjennomsnittet er markert med en loddrett linje og forventet andel er markert med grå linjer. Nedre og øvre kontrollgrense er satt til ± 3 standardavvik og beregning er basert på forventet andel og antall observasjoner for hvert helseforetak. Det er inkludert 444 pasienter hvor hjertestansen er observert av tilstedeværende og pasienten har sjokkbar første hjerterytme hvorav 267 fikk vedvarende ROSC. ROSC – Return of Spontaneous Circulation.

2.6.5.4 Overlevelse til 30 dager i Utsteinkomparatorgruppen

Overlevelse i Utsteinkomparatorgruppen varierte noe mellom helseforetakene. Totalt overlevde 189 av 444 (43 %) i denne gruppen.



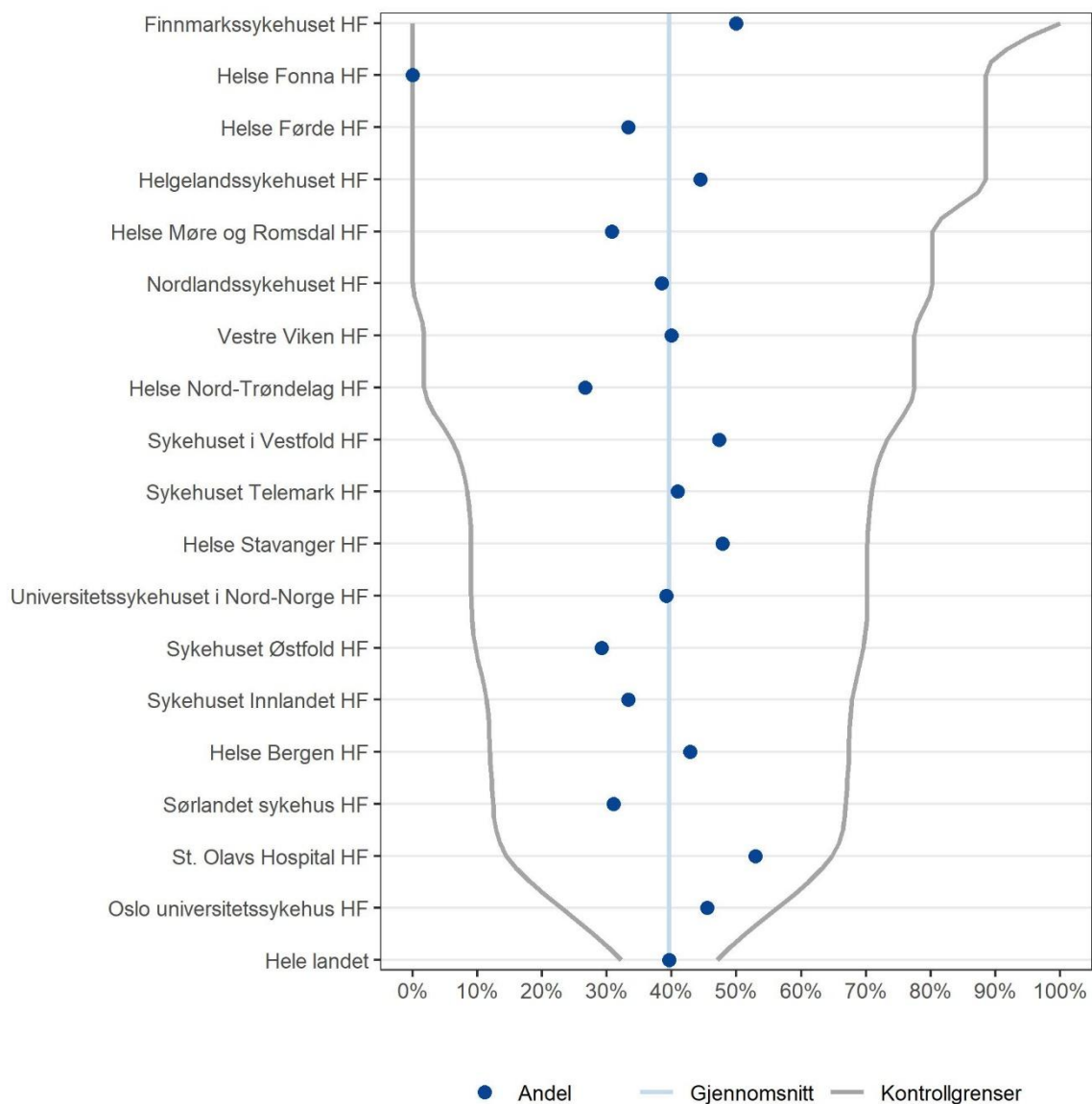
Figur 42: Overlevelse til 30 dager i Utsteinkomparatorgruppen.

Landsgjennomsnittet er markert med en loddrett linje og forventet andel er markert med grå linjer.

Register/studie, årstall	Andel pasienter som overlever
Norsk hjertestansregister, 2023	40 %
EuReCa TWO, 28 europeiske land, oktober-desember 2017 (10)	28 %
Danmark, nasjonalt register 2023 (Årsrapport på nett)	45 %
CARES, Frivillig register i USA (dekker 143 millioner innbyggere), 2019 (11)	37 %
AusROC, Nasjonalt register Australia og New Zealand (12)	31 %
Seattle/King County EMS, Regionalt register, USA, 2020 (13)	59 %

Tabell 24: Utsteinkomparatorgruppen rapportert fra andre hjertestansregistre og studier.

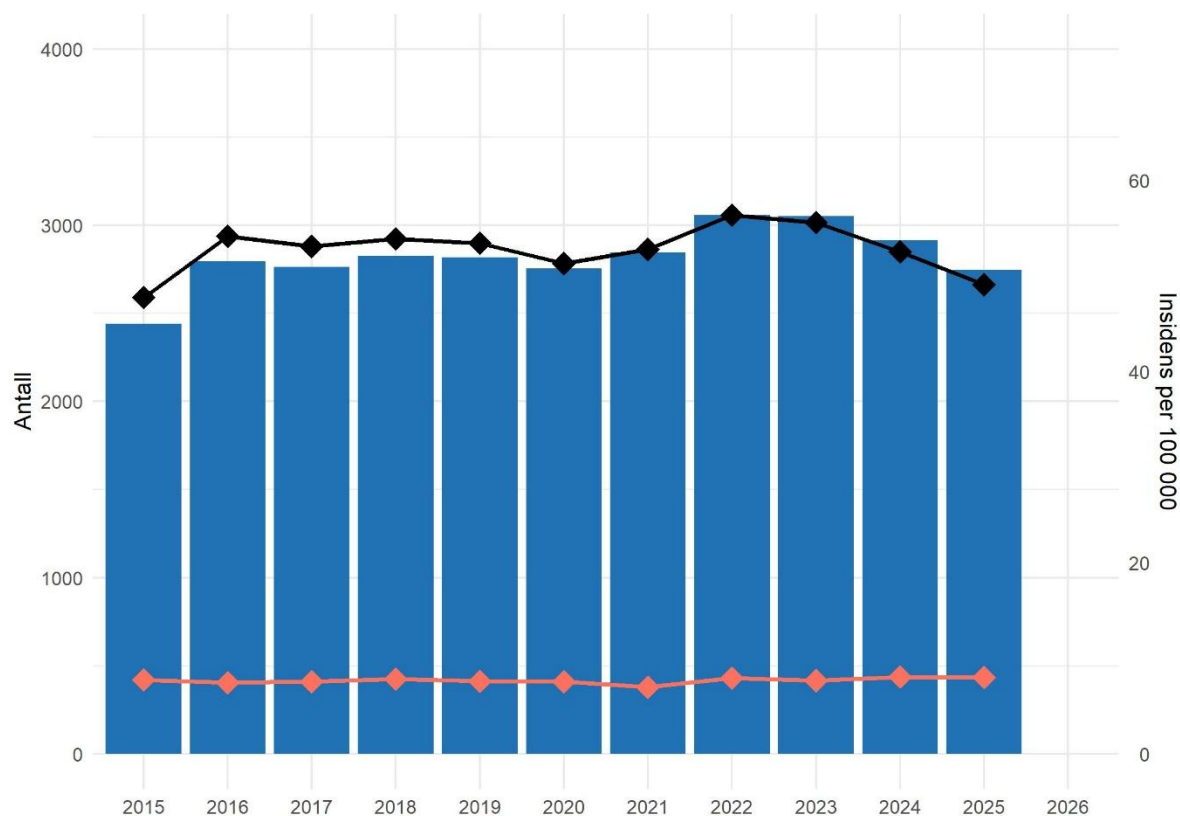
2.6.5.5 Overlevelse til ett år i Utsteinkomparatorgruppen for pasienter med hjertestans i 2024



Figur 43: Overlevelse til ett år i Utsteinkomparatorgruppen for pasienter med hjertestans i 2024. Landsgjennomsnittet er markert med en loddrett linje og forventet andel er markert med grå linjer.

2.6.6 Tidstrender for ambulansebehandlede hjertestans utenfor sykehus

Hjertestansregisteret ble godkjent som medisinsk kvalitetsregister i 2013. Første året mottok registeret anonymiserte data fra et fåtall av helseforetak. Fra oktober 2014 mottok registeret data via elektronisk innrapportering i Medisinsk registreringssystem (MRS).

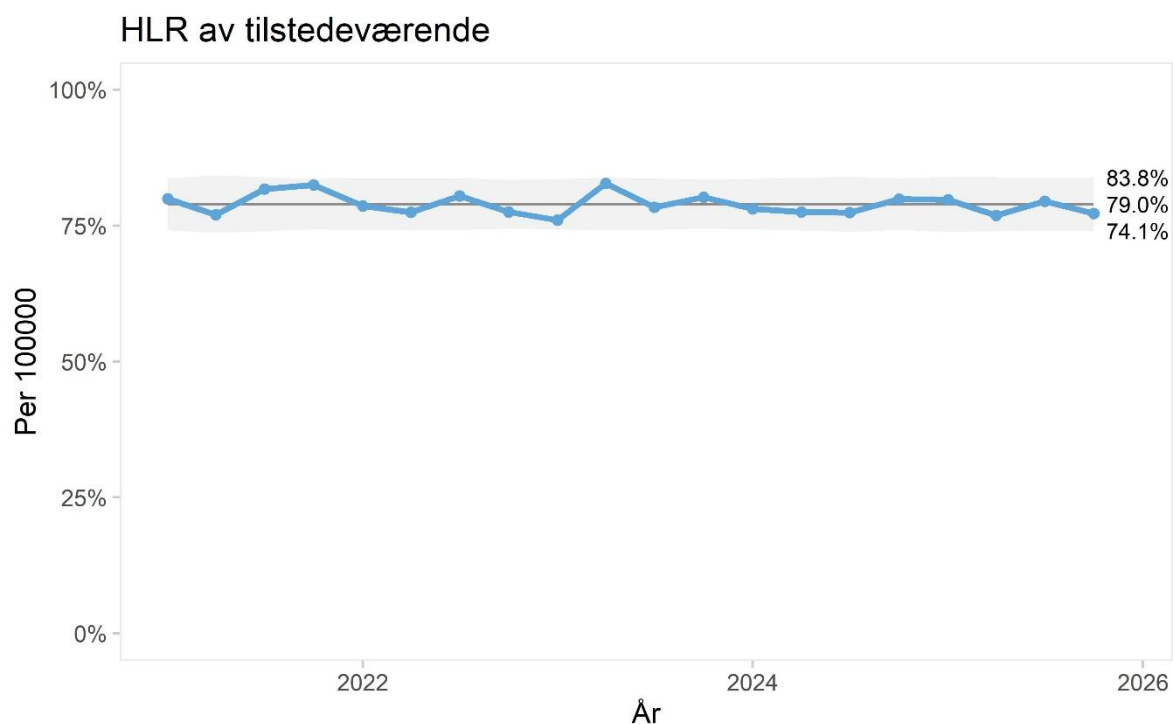


Figur 44: Antall hjertestans rapportert til Hjertestansregisteret fra 2015 til og med 2025. Søylen viser antall i registeret og leses av i venstre akse. Antall per 100 000 innbyggere per år leses av på høyre akse. Sort linje er totalforekomst av ambulansebehandlede hjertestans og rød linje er de som overlever til 30 dager per 100 000 innbyggere.

2.6.6.1 HLR av tilstedeværende, 2015 – 2025

HLR før ambulansen ankommer, er en av registerets nasjonale kvalitetsindikatorer som rapporteres til Helsedirektoratet. Andelen pasienter som får slik behandling i Norge er høyt.

I tidligere årsrapporter er andel HLR av tilstedeværende beregnet ut fra kohorten pasienter som er relevant for AMK. I den påfølgende beregningen er bare pasienter som er behandlet av ambulanse, men som ikke har hjertestans bevitnet av ambulanse med.



Figur 45: Utviklingen fra 2019 til 2025 for andel pasienter som får hjerte-lunge-redning før ambulansen ankommer. Bare pasienter som har fått HLR av ambulansen, men som ikke er ambulansebevittede hjertestans er med i beregningen. Blå linje er andel HLR av tilstedeværende beregnet per tertial. Grått område er ± 3 SD. *Andelen er beregnet fra alle som har fått HLR av ambulanspersonell unntatt de som fikk hjertestans etter at ambulansen ankom.

2.7 Hjertestans inne på sykehus

Hjertestans inne på sykehus er en alvorlig komplikasjon til sykdom pasienten er innlagt med. Det er stor variasjon mellom sykehus i størrelse og behandlingstilbud basert på funksjonsfordeling og forekomst av hjertestans vil variere avhengig av pasientgruppen som behandles ved det enkelte sykehus. Funksjonsfordeling skjer ved at tilstander og behandlingstilbud samles på noen sykehus. De sykeste og mest komplekse pasientene overføres til regions- og universitetssykehus og pasientgruppene på de forskjellige sykehusene er derfor ikke direkte sammenlignbare.

Kontrastrøntgen av hjertets kransarterier (koronar angiografi) med mulighet for å åpne tette kar (perkutan koronar intervensjon - PCI) er en funksjon som bare finnes på et fåtall sykehus innad i hvert RHF. Koronar angiografi er viktig i utredning og behandling av pasienter med hjertesykdom, og disse sykehusene kan derfor ha flere hendelser enn nabosykehusene fordi det er flere hjertepasienter. Samtidig vil koronar angiografi i forbindelse med akutt hjertesykdom kunne gi reperfusjonsarytmier som behandles med defibrillering – oftest med rask og god effekt. Disse hendelsene er definert som hjertestans og bidrar til høy andel vellykket gjenopplivning. Paradoksalt nok, er dette ofte hendelser som det er krevende å få med i registeret. Koronar angiografi tilbys ved følgende sykehus i Norge: Rikshospitalet, Ullevål, Arendal, AHUS Nordbyhagen, Stavanger, Bodø, Bergen, St. Olavs og Tromsø.

For å synliggjøre at forskjeller i organisering og pasientseleksjon kan påvirke forekomst av hjertestanshendelser, har registeret gruppert norske sykehus i to hovedgrupper:

- Sykehus som har mulighet for koronar angiografi
- Sykehus uten mulighet for koronar angiografi.

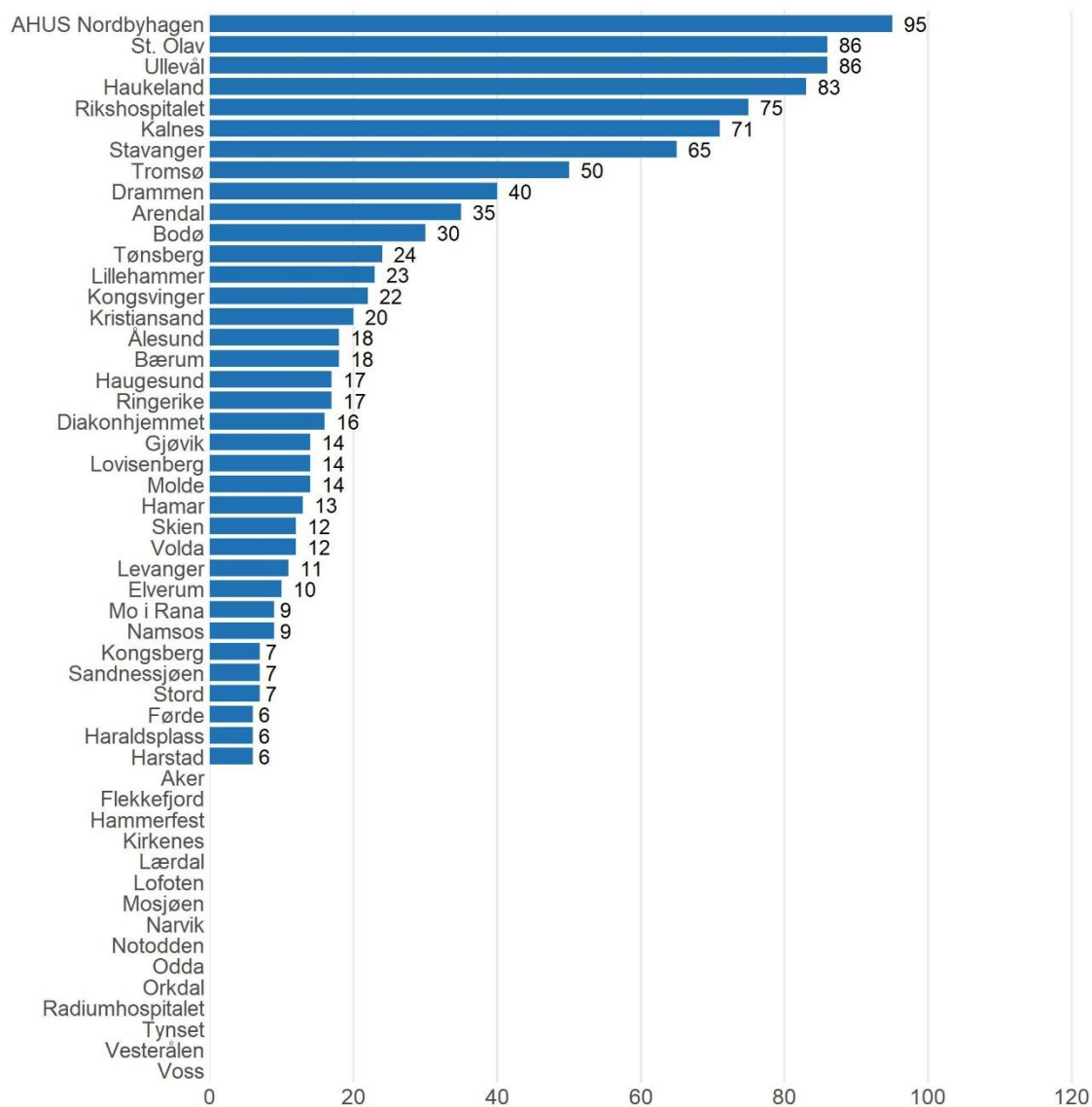
For pasienter som får hjertestans inne på sykehus, kan det forekomme flere hjertestanshendelser hos én pasient i løpet av sykehusoppholdet. Resultatene i de følgende avsnittene er derfor delt opp i informasjon om selve hjertestansen (sted, hjertestansrytme, behandling), i det følgende avsnittet beskrevet som antall hendelser, og pasientinformasjon (alder, kjønn, ROSC og overlevelse) beskrevet som antall pasienter. I 2025 ble det registrert 1085 hendelser hos 1009 pasienter.

2.7.1 Antall hendelser inne på sykehus

Det er stor variasjon i antall hjertestanshendelser per sykehus blant annet fordi sykehusenes størrelse varierer. Tall fra Norsk pasientregister (NPR) for aktivitet målt som antall utskrivinger og antall liggedøgn per sykehus, foreligger ofte lang tid etter måleperioden.

Organisering av selve registreringsjobben har også stor betydning. Hjertestansregisteret erfarer at registreringene blir best dersom:

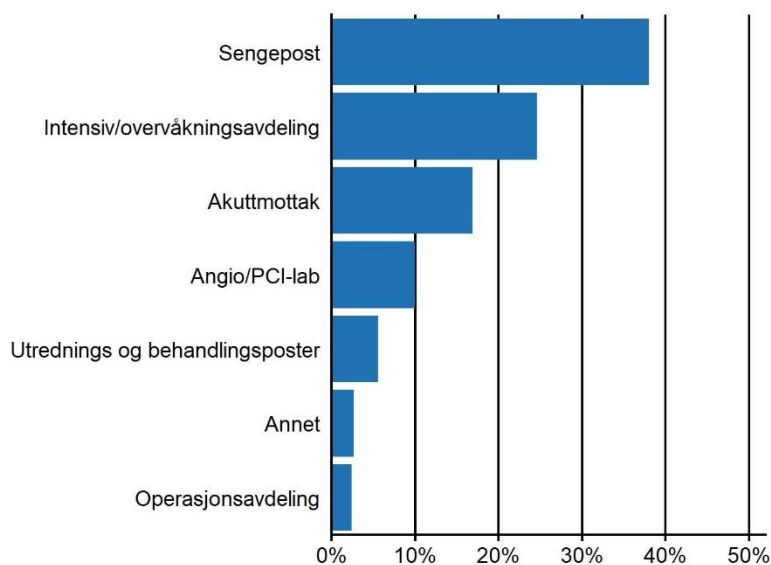
- Oppgavene er en del av stillingsbeskrivelsen med avsatt tid til de som skal registrere
- De som skal registrere, allerede er engasjert i sykehusets arbeid med hjertestans, enten som instruktør i HLR eller som aktiv i personellgrupper som inngår i stansteam eller behandling av hjertestanspasienter i mottak, på hjerteovervåkning og på intensiv
- Det er et aktivt lokalt fagråd som kan bruke registreringene i eget arbeid med kvalitetsforbedring



Figur 46: Antall registrerte hendelser per sykehus, totalt 1085 hendelser. Sykehus som har 5 hendelser eller mindre, vises i figuren uten antall og er listet alfabetisk. Sykehus med få hendelser per år vil kunne oppleve store svingninger i antall hendelser fra år til år som følge av naturlig variasjon.

2.7.1.1 Sted for hjertestans inne på sykehus

En betydelig andel av hjertestanshendelser på sykehus skjer på sengepostene (38 %).



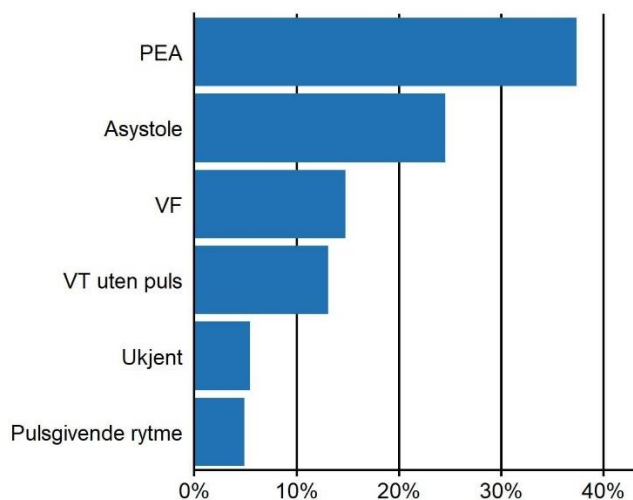
Figur 47: Sted der hjertestansen inntraff for hjertestans inne på sykehus.

2.7.1.2 Hvem hørte eller så hjertestansen inne på sykehus

Det er nesten alltid helsepersonell som observerer hjertestanshendelsen inne på sykehus (84 %) og dette skiller seg markant fra hjertestans utenfor sykehus. I 11 % er hjertestansen ikke observert av noen, i 0,6 % tilfeller er det ukjent eller manglende informasjon.

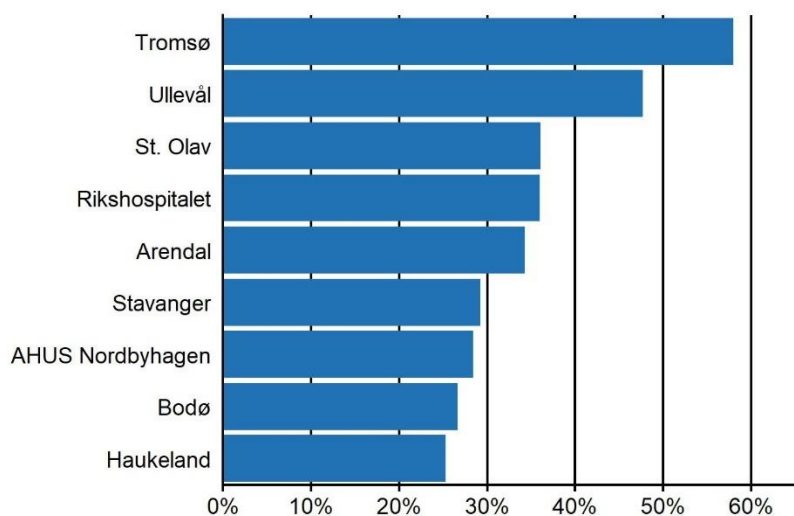
2.7.1.3 Første dokumenterte hjertestansrytme for hjertestans på sykehus

Første hjertestansrytme inne på sykehus er oftest pulsløs elektrisk aktivitet (PEA) (37 %). Samlet er andelen pasienter med en første hjertestansrytme som kan behandles med defibrillering 28 % (VF=160 og VT=142). Denne andelen er høyere enn det som finnes ved hjertestans utenfor sykehus (22 %).

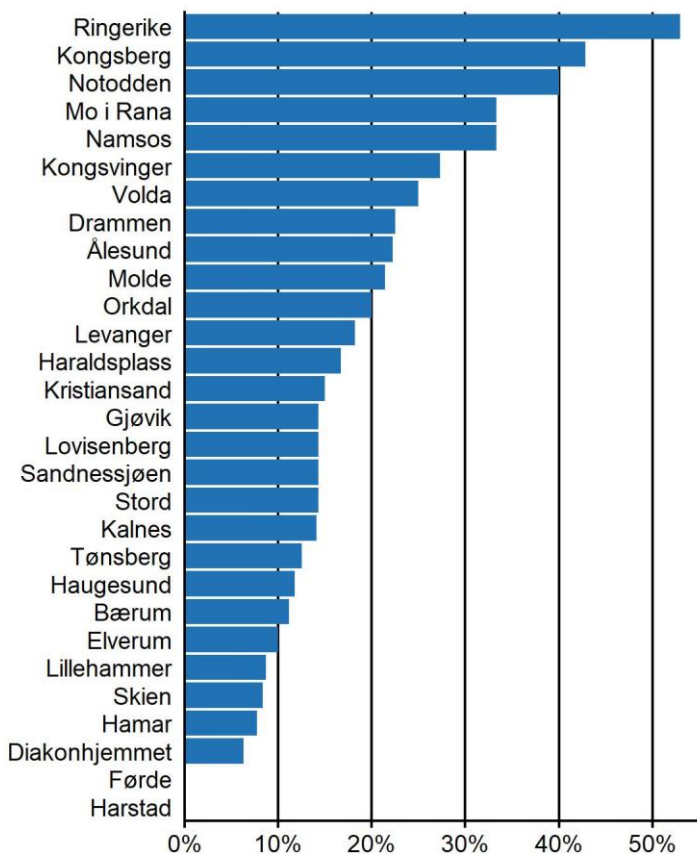


Figur 48: Første dokumenterte hjertestansrytme ved hjertestans på sykehus.
VF - ventrikkelflimmer, VT - ventrikkeltakykardi, PEA - pulsløs elektrisk aktivitet.

Andel sjokkbar første hjerterytme er høyere på sykehus med angiografimulighet enn på sykehus som ikke har angiografi.



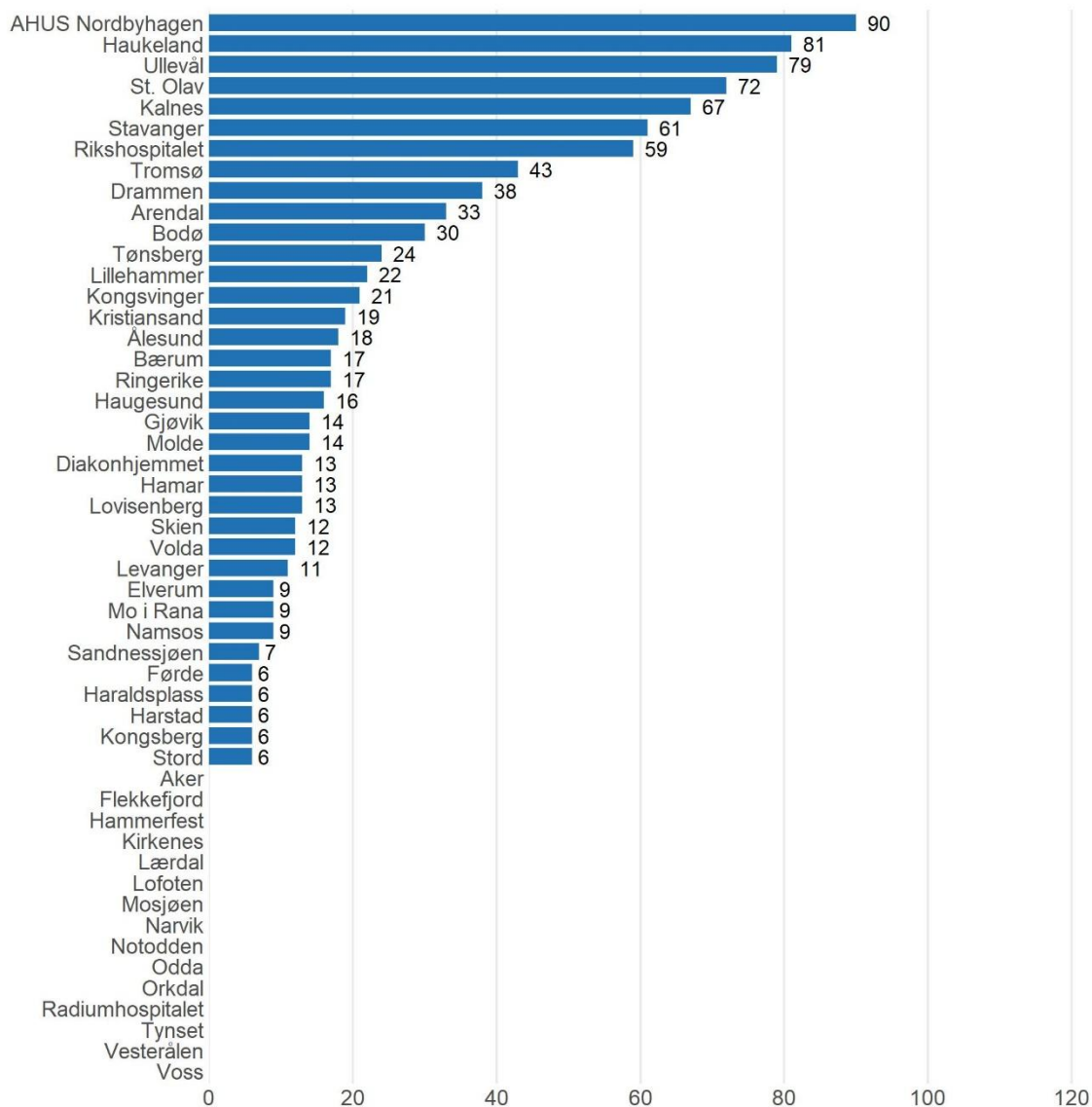
Figur 49: Andel pasienter med sjokkbar rytme som første hjertestansrytme på sykehus med angiografimulighet.



Figur 50: Andel pasienter med sjokkbar rytme som første hjertestansrytme på sykehus uten angiografimulighet. Sykehus med mindre enn 5 hendelser vises ikke i figuren.

2.7.1.4 Antall pasienter med hjertestans på sykehus

Det ble registrert hjertestanshendelser hos 1009 pasienter inne på sykehus i 2025. Noen pasienter opplever mer enn én hjertestanshendelse i løpet av sykehusoppholdet, og det er derfor flere hendelser enn det er pasienter. I beregning av alder, kjønn og informasjon ved utskrivelse fra sykehus, brukes antall pasienter og ikke antall hendelser.

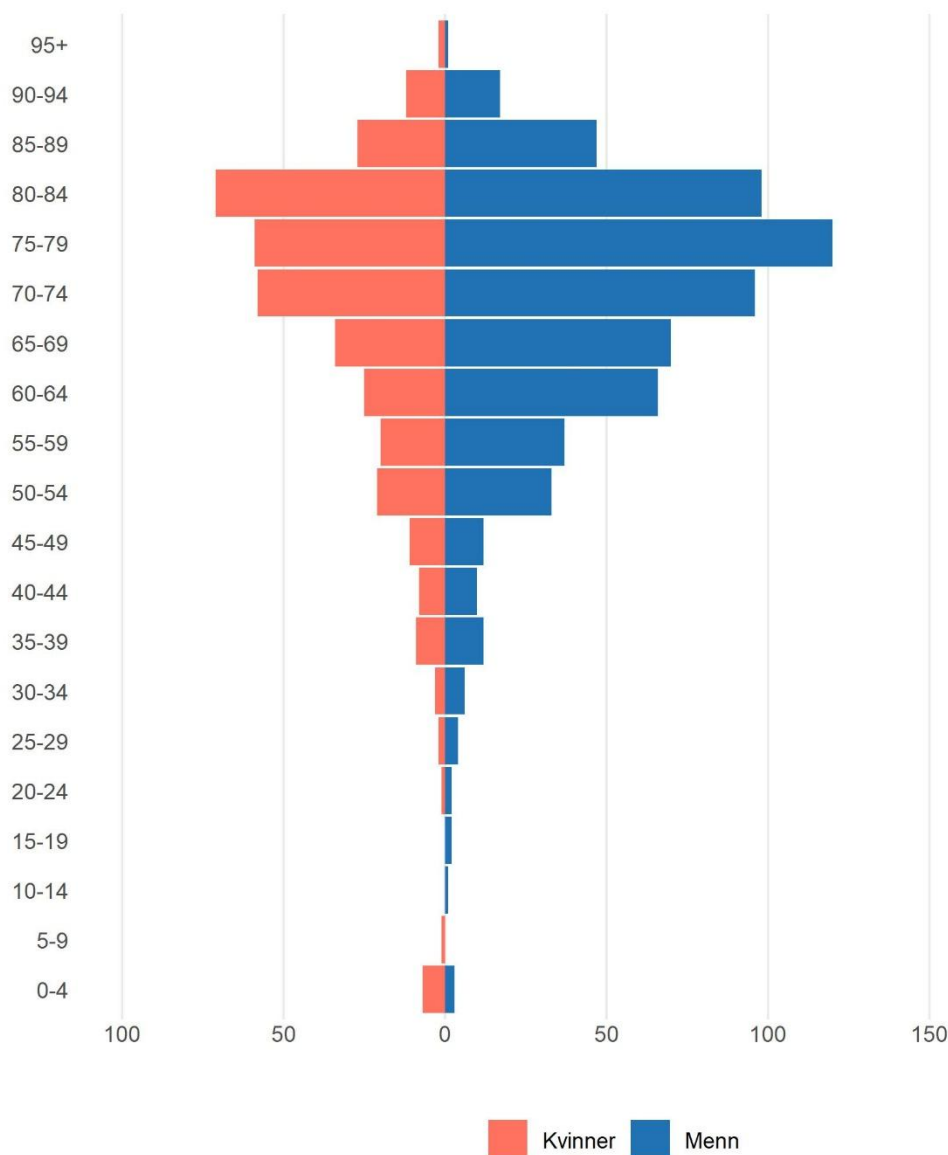


Figur 51: Antall pasienter som forsøkes gjenopplivet inne på sykehus.

Sykehus som rapporterer 5 hendelser eller mindre vises ikke med antall i figuren. Sykehus med få hendelser per år vil kunne oppleve store svingninger i antall pasienter fra år til år som følge av naturlig variasjon.

2.7.1.5 Alder og kjønnsfordeling for hjertestans på sykehus

Alders- og kjønnsfordelingen for pasienter med hjertestans inne på sykehus likner på den for pasienter med hjertestans utenfor sykehus. Andel kvinner er 37 %, gjennomsnittsalder er 69 år og median alder er 73 år (IQR 62, 80).



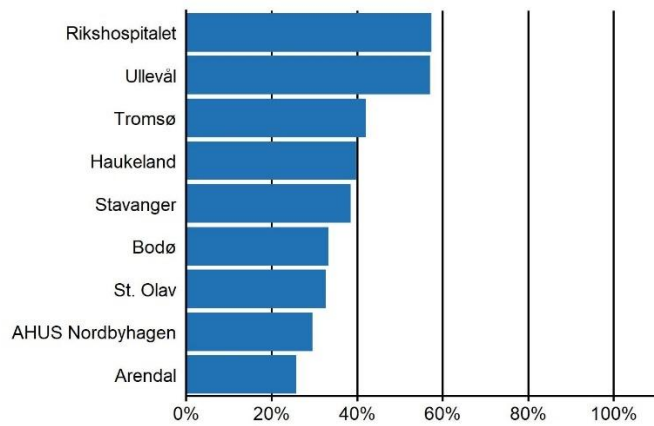
Figur 52: Alders og kjønnsfordeling for pasienter som behandles for hjertestans inne på sykehus

2.7.1.6 Årsak til innleggelse

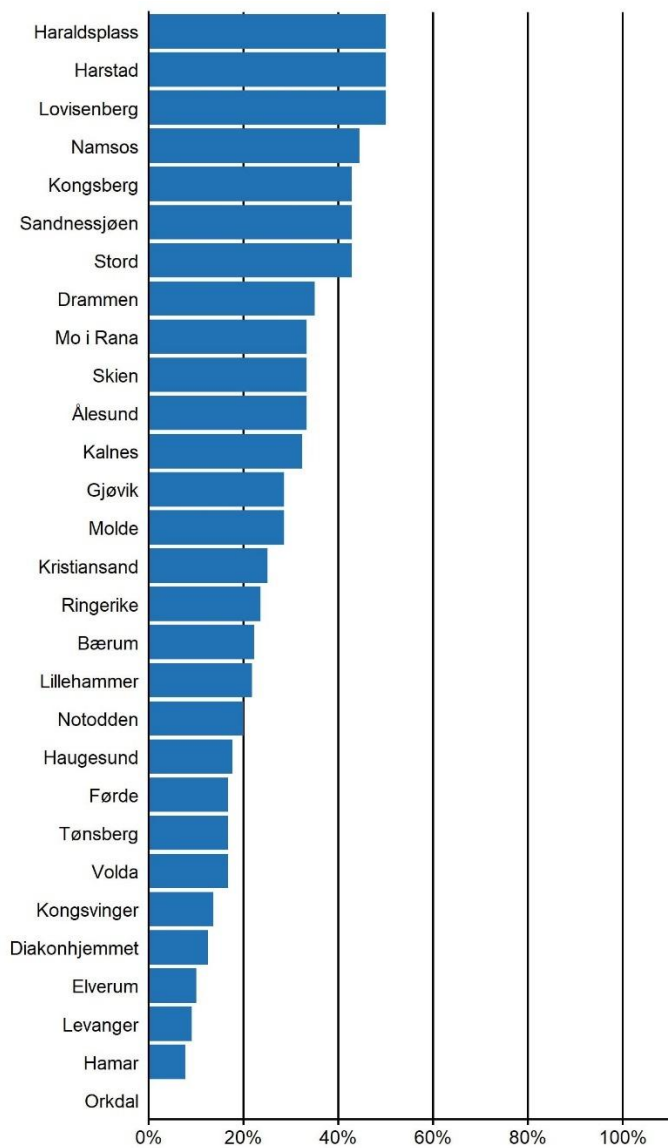
Pasienter som fikk hjertestans på sykehus, var i hovedsak innlagt som medisinsk pasienter (78 %), og hele 42 % ble innlagt som medisinske hjertepasienter. 88 % var akuttinnlagte, de resterende var planlagte innleggelser, polikliniske pasienter eller besøkende.

2.7.1.7 Overlevelse 30 dager

Hjertestans inne på sykehus er en sjelden tilstand og 376 av 1009 pasienter (35 %) overlever til 30 dager. Utslagene av tilfeldig variasjon på små sykehus med få hendelser er viktig å huske på når man vurderer andelen pasienter som overlever hjertestans. I tillegg gjelder selvfølgelig de samme betraktninger om ulike pasientpopulasjoner med ulik risiko for hjertestans og ulik sjanse for et godt resultat, som er omtalt tidligere.



Figur 53: Andel pasienter som overlever til 30 dager etter hjertestans inne på sykehus som har angiografimulighet.



Figur 54: Andel pasienter som overlever til 30 dager på sykehus uten angiografimulighet. Sykehus med mindre enn 5 hendelser er ikke med i figuren.

2.7.1.8 CPC-skår ved utskrivelse for pasienter med hjertestans inne på sykehus

Pasientens nevrologiske status ved utskrivning fra sykehuset registreres i Hjertestansregisteret. For beskrivelse av CPC-skår, se kapittel 2.6.4.3.

Pasienter som oppnår CPC-skår 1 eller 2, regnes for å ha god nevrologisk funksjon. Fra internasjonal litteratur vet vi at de fleste av disse vil oppleve ytterligere bedring i sin funksjon de neste 6-12 månedene. Av alle pasienter som overlever, er det registrert CPC-skår hos 320 pasienter, hvorav 292 (91 %) har CPC 1 eller 2.

2.7.1.9 Andel pasienter som får angiografi i løpet av oppholdet

Totalt fikk 25 % av alle pasienter angiografi i løpet av oppholdet.

Sykehus	Angiografi	Totalt	Andel
Bodø	6	30	20 %
AHUS Nordbyhagen	29	90	32 %
Stavanger	12	61	20 %
St. Olav	30	72	42 %
Tromsø	20	43	47 %
Haukeland	38	78	49 %
Arendal	11	33	33 %
Ullevål	45	79	57 %
Rikshospitalet	28	59	47 %
Totalt	219	545	40 %

Tabell 25: Andel pasienter som fikk angiografi i løpet av ved sykehus med mulighet for angiografi.

2.8 Hjertestans hos barn utenfor sykehus i Norge

Totalt er det registrert 925 hendelser hos personer under 18 år fra 2015 til 2024.

Fra 2015-2024 er følgende registrert for barn under 18 år:

- Årsaken til at ambulanspersonell ikke startet HLR er i 86 % av hendelsene at pasienten har puls.
- Det er 576 barn som har hjertestans som er bekreftet av ambulansen, og ambulanspersonell startet behandling på 526 barn. 57 % er gutter og 43 % er jenter.
- Antall barn med sjokkbar første hjerterytme er veldig lavt og var bare 8,5 % for alle under 18 år og bare 5 % hos barn under 12 år. Det er mindre enn 5 barn under 1 år som har hatt sjokkbar første hjerterytme de siste 10 år.
- 35 % av barn som ble behandlet av ambulanspersonell fikk tilbake egen hjerterytme som varte mer enn 20 minutter eller til overlevering til sykehus.
- Overlevelse til 30 dager er 20 %.

Hjertestans hos barn i 2025:

I 2025 er det registrert 69 barn og hjertestans er bekreftet av ambulanspersonell i 53 tilfeller. Ambulanspersonell startet behandling på 45 barn. Resultatene for 2025 er i tråd med det som er funnet når vi analyserer hendelser for de siste 10 år.

DEL 2

Administrative opplysninger

3 Registerbeskrivelse

Bakgrunn for registeret	<p>Den internasjonale konsensusbaserte definisjonskatalogen for hjertestans utenfor sykehus ble første gang etablert i 1991 (14) og ble sist oppdatert i 2024 (15). Mange av de nye anbefalingene er allerede inkludert i registeret. Resultatene av behandling av plutselig hjertestans er velegnet som kvalitetsindikator fordi den er avhengig av alle leddene i akuttkjeden, og fordi utfallet er lett å telle (overlever – død).</p> <p>Den internasjonale konsensusbaserte definisjonskatalogen for hjertestans inne på sykehus ble siste gang oppdatert i 2019 (16).</p> <p>Hjertestansregisteret ble godkjent som nasjonalt medisinsk kvalitetsregister av Helse- og omsorgsdepartementet i april 2013. Registeret ble på samme tid underlagt Hjerte- og karregisteret.</p>
Type register	Pasientene som skal inkluderes er alle pasienter som har fått HLR av tilstedeværende eller helsepersonell, og alle pasienter som ambulansen rykker ut til der det er mistanke om hjertestans. Inklusjonen er prosedyre- og kodebasert.
Årstall etablert	2001
Årstall nasjonal godkjenning	2013
Årstall for start av datainnsamling	2001
Registerets formål	Formålet med Hjertestansregisteret er å monitorere kvaliteten på helsehjelpen til personer som rammes av plutselig, uventet hjertestans. Opplysninger i registeret skal benyttes til kvalitetsforbedring. Registeret skal brukes til utvikling, styring og planlegging av helsetjenester rettet mot personer med hjertestans, overvåking av nye tilfeller og forekomst av slik sykdom i befolkningen. Inkludert i målene med registeret er at opplysningene skal bidra til forebyggende arbeid og forskning på årsaker til hjertestans, og resultat av helsehjelp som blir gitt hjertestanspasientene.
Analyser som belyser registerets formål	Registeret publiserer kvalitetsindikatorene HLR av tilstedeværende og ROSC i samarbeid med Helsedirektoratet. I tillegg publiseres det resultater for alle kvalitetsindikatorer i registeret to ganger årlig på kvalitetsregistre.no. Registeret sender også resultater tilbake til leverende enheter hvert kvartal.
Juridisk hjemmelsgrunnlag	Hjertestansregisteret er en del av det Nasjonale registeret for hjerte- og karlidelser og innhenter data med hjemmel i Hjerte- og karregisterforskriften av 16. desember 2011, nr. 1250. (17)
Databehandler	Oslo universitetssykehus HF
Databehandlingsansvarlig	Folkehelseinstituttet
Faglig leder/ registersekretariat med kontaktinformasjon	<p>Ingvild Beathe Myrhaugen Tjelmeland (Leder for Hjertestansregisteret) Jo Kramer-Johansen (Faglig ansvarlig Hjertestansregisteret) Fadumo Yusuf (Spesialkonsulent)</p>
Fagrådets medlemmer	<p>Leder: Theresa Olasveengen, representerer Helse Sør-Øst i registerets fagråd uxothe@ous-hf.no</p> <p>Brukerrepresentant: Jill Arild, Landsforeningen for Hjerte- og lungesyke: jill.arild@lhl.no</p> <p>Øvrige medlemmer: Thomas Lindner, Helse Vest RHF: thomas.werner.lindner@sus.no</p> <p>Rune Heggedal, Helse Midt-Norge RHF: Heggedal, rune.heggedal@helse-mr.no</p> <p>Lars-Jøran Andersson, Helse Nord-Norge RHF: Lars-joran.Andersson@unn.no</p>

	<p>Reidun Aarsetøy, Norsk Cardiologisk Selskap: reidun.aarsetoy@sus.no</p> <p>Anders Batman Mjelle, Norsk resuscitasjonsråd: abmjelle@gmail.com</p> <p>Jarle Jortveit, Norsk hjerteinfarktregister: Jarle.Jortveit@sshf.no</p> <p>Torill Andersen, Registrar, Sykehuset i Vestfold: Torill.Andersen@siv.no</p>
Aktivitet i fagrådet	<p>Det ble gjennomført 4 fagrådsmøter i 2025.</p> <p>Viktige saker som har vært diskutert i fagrådet er:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nye variabler og oppdatering av definisjoner på variabler - Forskning på registerdata - Nye kvalitetsindikatorer - Oppdaterte vedtekter for registeret - Inklusjon av pasienter som drukner
Inklusjonskriterier	<p>Inklusjonskriterier for hjertestans utenfor sykehus: Alle som rammes av plutselig, uventet hjertestans utenfor sykehus i Norge, og som ambulansen rykker ut til med intensjon om å behandle hjertestansen, skal inkluderes i registeret. Dette er utrykning med rød hastegrad. Alle personer i Norge som drukner skal også registreres, uavhengig av om pasienten får HLR eller ikke.</p> <p>Unntak: Dersom ambulansen rykker ut som pårørendestøtte skal hendelsen ikke inkluderes i registeret. Dette inkluderer også alle pasienter som ikke får HLR og som vurderes som døde av AMK. Dersom ambulansen rykker ut, men avbrytes på veien, skal ikke hendelsen registreres.</p> <p>Inklusjonskriterier for hjertestans inne på sykehus: Pasienter med hjertestans der behandling er startet av tilstedeværende eller helsepersonell. Pasienter som har egen sirkulasjon når stansteamet ankommer, men som har fått brystkompresjoner i mer enn 30 sekunder og / eller elektrisk sjokk fra en hjertestarter. Pasienter der behandlingsforsøk er avbrutt etter vurdering av lege skal inkluderes, og årsaken til det avbrutte behandlingsforsøket skal registreres. For pasienter overført fra annet sykehus der første hjertestans skjer på nytt sykehus, skal hendelsen registreres på det sykehuset hjertestansen oppsto og dato for innleggelse er i dette sykehuset. Unntak: Person som får hjertestans utenfor sykehus som er registrert med hjertestans utenfor sykehus, skal ikke inkluderes med mindre det blir en ny hjertestans inne på sykehuset. Nyfødte som resusciteres i forbindelse med fødsel og inntil første utskrivning fra sykehus, skal ikke inkluderes. Planlagt hjertestans som del av utredning og behandling skal ikke registreres. Dette gjelder f.eks. induisert VF ved tilpasning av implanterte defibrillatorer og under åpen hjertekirurgi i dyp hypotermi med sirkulasjonsstans.</p>
Metode for datafangst	<p>Alle helseforetak og sykehus har flere dedikerte personer, registrarer, som kvalitetssikrer og registrerer hjertestansdata. Registrarene har ansvar for data fra AMK, ambulanse og pasientjournalssystemer.</p> <p>For å bli registrar kreves det egen opplæring og godkjenning av registerets sekretariat. I tillegg kreves det oppmøte på registrarsamling som arrangeres av registeret én gang per år. Registrarer som ikke får anledning til å møte på samling må gjennomføre egen e-læring slik at det sikres at alle som legger inn data er oppdaterte.</p> <p>Data til Hjertestansregisteret samles etter en fastsatt mal, der alle datapunktene er bestemt på forhånd. Det er internasjonal konsensus på hvilke datapunkter som skal samles inn (18). Særskilte nasjonale datapunkt og behov for tilpasninger til norske forhold, utredes og vedtas av registerets fagråd.</p> <p>Data fra prehospital elektroniske ambulansejournal kan overføres via mellomlagring på sikker server til registeret. Tilleggsvariabler blir så registrert inn i tillegg.</p>

	Alle registrerer som jobber inne på sykehus har fått opplæring i kodesøk og kontroll av alle pasienter med relevant ICD-10-kode.
Teknisk løsning for datafangst, og årstall for start	MRS fra 2014.
Metadata	Metadata er publisert i januar 2024
Innsynsløsning	Innsynsløsning etablert i desember 2023
Antall pasienter/skjema/hendelser i rapporteringsåret	Hjertestans utenfor sykehus: 4060 Hjertestans inne på sykehus: - Antall pasienter: 1009 - Antall hendelser: 1085
Totalt antall pasienter/skjema/hendelser	Antall hendelser for hjertestans utenfor sykehus er kun tilgjengelig fra 2015. Hjertestans utenfor sykehus: 44,098 Antall pasienter og antall hendelser for hjertestans inne på sykehus er kun tilgjengelig fra 2021. Hjertestans inne på sykehus: - Antall pasienter: 5555 - Antall hendelser: 6026
Stadium og nivå 2024	4A

Tabell 26: Registerbeskrivelse

4 Datakvalitet

4.1 Tilslutning og antall registreringer

Hjertestansregisteret har data om hjertestans både utenfor sykehus og inne på sykehus. Det høstes data fra AMK, ambulansespersonell og sykehus. For antall registrerte hendelser, se Tabell 26.

4.1.1 Tilslutning

Alle ambulansetjenester og alle sykehus leverer data til Hjertestansregisteret. Én AMK-sentral (AMK Sørlandet) har ikke startet med gjennomgang av lydlogger, men personell er lært opp.

4.2 Dekningsgrad og responsrate

Registeret har valgt å gjøre en alternativ metode for kontroll av pasienter som skulle vært med i registeret og finner en dekningsgrad på 97 %.

4.2.1 Metode for beregning av dekningsgrad basert på stikkprøver

Dekningsgrad beregnet basert på ICD10-koder (se kapittel 4.2.2) vil bare gi informasjon om en del av pasientene som fyller inklusjonskriteriene i registeret, og ikke alle pasienter med en hjertestanskode har fått hjerte-lunge-redning og fyller derfor ikke inklusjonskriteriene.

For hjertestanspasienter med hjertestans inne på sykehus er det hentet ut en liste over alle med en ICD10-kode I46 eller I49.1 for perioden 01.01.2025-31.12.2025 på seks sykehus. Det er så gjort en stikkprøve på de første 10-20 hendelsene som er registrert, basert på sykehusets størrelse. Pasientene er skåret som følger:

- Har en relevant hjertestanskode, har informasjon i journal som tilsier inklusjon og er registrert i registeret – korrekt
- Har en relevant hjertestanskode, fyller ikke inklusjonskriteriene og er ikke i registeret – korrekt

- Har en relevant hjertestanskode, har informasjon i journal som tilsier inklusjon, men er ikke registrert i registeret – feil
- Har en relevant hjertestanskode, fyller ikke inklusjonskriteriene, men er registeret i registeret – feil

For hjertestans utenfor sykehus har vi hentet ut alle pasienter som fyller kriteriene for å bli vurdert som hjertestans, og som derfor har fått et «Utsteinskjema» i journal. Utsteinskjema skal fylles ut av første bil på stedet, men kommer opp i alle biler som bistår i situasjonen. Vi har sjekket 85 hendelser ved tre store ambulansetjenester og 34 hendelser ved to mindre ambulansetjenester. Pasientene er skåret som følger:

- Har Utsteinskjema, har informasjon i skjema (ansvarlig ambulanse), fyller inklusjonskriteriene og finnes igjen i registeret – korrekt
- Har Utsteinskjema, fylt ut av andre og finnes i registeret – korrekt
- Har Utsteinskjema, ikke informasjon i skjema og ikke fylt ut av andre, finnes ikke i registeret – feil

Resultater for dekningsgrad basert på stikkprøvekontroll:

Kontroll gjennomført på 119 prehospitale hendelser – 116 var registrert (98 %)

Kontroll gjennomført på 82 inhospitale hendelser – 78 var registrert (95 %)

Flere av pasientene som manglet i registeret var hjertestanser utenfor sykehus som transporteres til sykehus med luftambulanse. Disse pasientene faller ut fordi ambulansetjenesten ikke anser at det er deres ansvar å rapportere hendelsen, og de som registrerer hjertestans inne på sykehus ser at pasienten fikk hjertestans utenfor sykehus og derfor ikke faller inn under deres kriterier for registrering. Det har ikke lyktes registeret å få til en løsning der legene på luftambulansen rapporteres hendelser til registeret.

Total dekningsgrad: 97 %

4.2.2 Metode for beregning av dekningsgrad opp mot NPR

I dekningsgradsberegningen til Hjertestansregisteret opp mot NPR kan følgende pasienter kunne få en ICD10-kode, og danner grunnlaget for beregning av dekningsgrad: Alle pasienter med norsk personnummer med hjertestans inne på sykehus og som får HLR i mer enn 30 sekunder, og alle pasienter med norsk personnummer med hjertestans utenfor sykehus som innlegges i sykehus med pågående HLR eller i live.

Dekningsgraden basert på modellen ICD10-koder er derfor ikke en god modell for beregning av registerets reelle dekningsgrad. For hjertestanspasienter med hjertestans utenfor sykehus vil alle pasienter som dør og ikke blir transportert til sykehus (70 % av alle pasienter) ikke få en relevant ICD10-kode fordi hendelsen aldri blir registrert i pasientens sykehusjournal. For hjertestans inne på sykehus ser vi at alle pasienter som har hatt kontroll av sin implanterte hjertestarter får en ICD10-kode som også kan bety hjertestans.

Populasjonen fra basis-registeret er hentet fra alle opphold på sykehus med minst ett døgnopphold (unntak for dagopphold dersom pasient dør samme dag som innskriving) med mindre enn 24 timer mellom ut- og innskriving hvor det er registrert minst en av følgende: Hoved- eller bi-diagnose I46 eller I49.0, prosedyrekode FYAB88, WDAB80 eller ZXG05/10/20/30. Forløp som er registrert med rehabilitering (ICD10: Z50) ekskluderes dersom de ikke gjenfinnes i kvalitetsregisteret. Sammenstilling mellom basis- og kvalitetsregisteret skjer på identitet og 3-dagers vindu på dato.

Hjertestansregisteret har en dekningsgrad opp mot NPR-data for aktuelle diagnose og prosedyrekoder på 82 %. Se **Vedlegg 20**

4.2.3 Responsrate for PROM-data

Bare pasienter som er over 18 år og har norsk personnummer kan få tilsendt PROM skjema. Totalt var det 565 pasienter som fikk tilsendt PROM-skjema etter hjertestans utenfor eller inne på sykehus og 349 som besvarte skjema (62 %). Det er forskjell på responsraten for pasienter med hjertestans utenfor sykehus (65 %) og pasienter med hjertestans inne på sykehus (57 %).

Dersom en pasient har hjertestans både utenfor og inne på sykehus i løpet av samme forløp, sendes det kun ut PROM-skjema knyttet til hjertestansen som skjedde utenfor sykehus.

4.2.3.1 Responsrate for pasientrapporterte data utenfor sykehus

I 2025 var det 323 pasienter av 436 overlevende (74 %) med hjertestans utenfor sykehus som fikk tilsendt PROM-skjema. Det var 210 pasienter (65 %) som besvarte skjema. Noen helseforetak ferdigstiller ikke skjema innen 60 dager etter hjertestans og enkelte pasienter som overlever hjertestans vil derfor ikke få tilsendt PROM-skjema. Andel ferdigstilte skjema innen 60 dager har derfor en direkte sammenheng med antall utsendte PROM-skjema.

4.2.3.2 Responsrate for pasientrapporterte data inne på sykehus

I 2025 var det 242 pasienter av 344 (70 %) overlevende som fikk tilsendt PROM-skjema etter en hjertestans inne på sykehus. Av de 242 som fikk skjema var det 139 (57 %) som besvarte skjema. Antall skjema er lavt på flere sykehus, og av personvern hensyn kan derfor ikke tall for alle sykehus presenteres.

4.3 Vurdering av datakvalitet

4.3.1 Kompletthet

Kompletthet på variabler beregnes basert på andel hendelser som har «Ukjent» eller mangler informasjon. Se også

Vedlegg 15 som oppgir manglende registreringer fordelt på helseforetak.

Kvalitetsindikator	Antall og andel ukjent i 2023	Antall og andel ukjent i 2024	Antall og andel ukjent i 2025
Responstid	6 av 3076 (0,2 %)	9 av 2515 (0,3 %)	52 av 2988 (2 %)
Telefonveiledet HLR	100 av 3486 (3 %)	171 av 3299 (5,2 %)	109 av 2988 (3,7 %)
HLR av tilstedeværende	21 av 3486 (0,6 %)	22 av 3299 (0,7 %)	21 av 2988 (0,7 %)
Bruk av kapnograf utenfor sykehus	70 av 1998 (3,4 %)	38 av 1809 (2,1 %)	100 av 2771 (3,6 %)
Bruk av kapnograf inne på sykehus	237 av 623 (38 %)	177 av 603 (29 %)	126 av 550 (23 %)
Andel pasienter med ukjent vedvarende ROSC-status etter hjertestans utenfor sykehus	2 av 2973 (0,07 %)	7 av 2905 (0,2 %)	5 av 2753 (0,2 %)
Andel pasienter med ukjent ROSC-status etter hjertestans inne på sykehus	49 av 1231 (4 %)	45 av 1156 (3,8 %)	16 av 1085 (1,5 %)
Første registrerte hjertestansrytme utenfor sykehus	117 av 2973 (4 %)	124 av 2905 (4,3 %)	86 av 2753 (3 %)
Årsak HLR avsluttet av ambulanse	250 av 2973 (8,4 %)	324 av 2905 (11,2 %)	273 av 2753 (10 %)
Status ved ankomst sykehus	32 av 1070 (3 %)	36 av 1015 (3,5 %)	46 av 1014 (4,5 %)
Temperaturkontroll etter hjertestans utenfor sykehus	13 av 332 (4 %)	16 av 360 (4 %)	33 av 462 (7,1 %)
CPC-skår for pasienter med hjertestans utenfor sykehus	30 av 428 (7 %)	22 av 457 (4,8 %)	34 av 465 (7,3 %)
CPC-skår for pasienter med hjertestans inne på sykehus	45 av 358 (13 %)	26 av 308 (8,4 %)	10 av 333 (3 %)

Tabell 27: Kompletthet av kvalitetsindikatorer

4.3.2 Korrekthet av inkluderte pasienter

Kontroll av pasientadministrative data har vist seg å være en god kilde til å identifisere pasienter vi ikke finner ved tradisjonell innrapportering av data til registeret. Alle som registrerer data inne på sykehus får opplæring i søk etter aktuelle pasienter på ICD-10 koder, og registeret har lagt til variabler slik at koder pasienten er funnet på også finnes i registeret. Årsaken til dette er at mange pasienter får en hjertestanskode, men de fyller allikevel ikke kriteriene for inklusjon i registeret.

Det er etablert automatisk identifikasjon av hjertestanspasienter i prehospital ambulansejournal (PEPJ), og alle som registrerer hjertestans utenfor sykehus får opp liste med aktuelle pasienter inne i PEPJ. Registrar går så gjennom alle pasienter og ser om de fyller inklusjonskriteriene, om det eventuelt er dobbeltregistreringer (skjema fra flere ambulanser) eller manglende registreringer (tomme skjema).

4.3.3 Korrekthet av data

Hjertestanspasientene kan være registrert i ett eller flere journalsystemer, avhengig av hendelsen og om pasienten overlever. Informasjon om enkelte pasienter kan være tilgjengelig i kun én kilde. Pasienter som får telefonveiledet HLR, men som ambulansen ikke starter behandling på fordi de har klare dødsteget eller fordi pasienten har puls og puster selv når de ankommer, vil kun ha relevant informasjon i AMKs journalsystemet. Andre pasienter kan ha informasjon i AMK, ambulanse og pasientjournal inne på sykehus. For pasienter som får hjertestans inne på sykehus finnes informasjon i sykehusenes journalsystem og på papirskjema som fylles ut i forbindelse med hjertestansen.

For å vurdere om informasjonen i registeret er riktig er det gjennomført en korrekthetsstudie. Pasientforløpet avgjør aktuelle variabler. Målet var å sjekke minst 10 % av hendelsene registrert i 2023 opp mot journal. Ved besøk til noe mindre sykehus ble hele arbeidsdagen benyttet og mer enn 10 % av pasientene ble sjekket. Prosjektet er videreført i 2024 og 2025.

Kontroll av data gjennomføres ved at en ansatt i det nasjonale registeret besøker minst to helseforetak årlig. Selv om det er gitt fritak fra samtykke fra helsedirektoratet blir kontrollen gjennomført ved at den lokalt ansatte slår opp og leter etter aktuell informasjon i journal basert på forespørsel fra medarbeider i det nasjonale registeret.

I løpet av 2024 ble 16 sykehus og 7 ambulansetjenester kontrollert. For resultater se Årsrapport for 2024. I 2025 er det gjennomført korrekthetsundersøkelser på to helseforetak.

4.3.4 Reliabilitet

Det ble gjennomført en reliabilitetsstudie i 2024 ved at alle som registrerer hjertestans inne på sykehus ble invitert til å delta med å legge inn 10 case. Totalt 10 sykehus deltok i prosjektet.

Vi fant godt samsvar mellom variablene som omhandler selve hendelsen, men oppdaget noe forskjell i tolkningen av informasjon rundt selve innleggelsen i sykehus. Se Årsrapport for 2024.

Det gjennomføres en reliabilitetsstudie for hjertestans utenfor sykehus med 11 case. Alle registrerer er invitert til å delta. Resultat vil presenteres i Årsrapport for 2026.

5 Pasientrettet kvalitetsforbedring

5.1 Identifiserte forbedringsområder

Identifiserte områder for kvalitetsforbedring:

- Hjertestarter tilkoblet før ankomst ambulanse
- Telefonveiledet HLR i AMK Bodø
- Overlevelse etter hjertestans i Sykehuset Telemark
- Bruk av kapnograf i ambulansetjenesten i Helse Stavanger
- Bruk av kapnograf ved Universitetssykehuset Nord-Norge
- Telefonveiledning AMK Helgeland.
- Bruk av kapnograf inne på sykehus ved AHUS
- Antall ambulansebehandle pasienter og antall personer som får tilbake egen hjerterytm i Sykehuset i Vestfold
- Bruk av kapnograf inne på sykehus ved Stavanger universitetssykehus.
- Sykehuset i Østfold har hatt lav andel overlevelse etter hjertestans på sykehus flere år.

5.2 Igangsatte/utførte forbedringstiltak

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedrings-område	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Hjertestarter tilkoblet før ankomst ambulanse	Nasjonalt prosjekt initiert av Helse- direktoratet med oppstart i 2017, stoppet opp under pandemien, og ble gjenopptatt i 2021 og avsluttet i 2022.	Et nasjonalt register over hjertestartere som er tilgjengelig for personalet i AMK ble opprettet i 2017, men det har tatt tid å få hjertestartere i Norge registrert i registeret. Etter pandemien har det vært gjennomført flere tiltak for å øke antall registrerte hjertestartere. Pandemien i 2020 og 2021 har forsinket bruken av hjertestarterregisteret fordi AMK i lange perioder ikke kunne benytte tilleggsressurser som brann og politi til å bistå i akutte medisinske situasjoner. Først etter at pandemien var over har vi kunnet implementere Hjertestarterregisteret fullt ut i AMK-sentraler og kunnet evaluere en eventuell effekt av å ha dette registeret tilgjengelig i AMK-sentralene.	Andel pasienter som har fått tilkoblet en hjertestarter av tilstedeværende eller akutthjelper øker. I 2025 var dette 20 %. Antall pasienter som har fått støt av tilstedeværende og har puls når ambulansen kommer frem har gått fra 17 i 2020 til 39 i 2025.

Tabell 28: Kvalitetsforbedringsprosjekt «Hjertestarter tilkoblet før ankomst ambulanse»

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedrings-område	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Telefonveiledet HLR i AMK Bodø	Oppstart i 2022	Tiltak: 1. Opplæring av AMK-personell i forhold til å veilede selv om de som ringer inn allerede har startet HLR. Det er utviklet en egen e-læring om telefonveiledet HLR. Ansvarlig Trine Sætrum 2. Gjennomføre 10 telefonveiledninger eller simuleringer med alle operatører. Ansvarlig Trine Sætrum 3. Gjennomføre HLR opplæring av alle ansatte i AMK. Ansvarlig Trine Sætrum	Resultat: Antall pasienter som har fått telefonveiledet HLR har gått fra 72 % i 2023 til 88 % i 2025.

Tabell 29: Kvalitetsforbedringsprosjekt «Telefonveiledet HLR i AMK Bodø»

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Overlevelse etter hjertestans i Sykehuset Telemark	2019-2025	<p>Finn Robert Lund: Fokus på fagdager på avansert hjerte- og lungeredning med spesiell vekt på plassering av personell, fordeling av arbeidsoppgaver for å fasilitere tidlig defibrillering, bruk av avansert luftvei, kapnografi, justering av tidspunkt for montering av mekanisk kompresjonsmaskin</p> <p>Tilbud med anestesibemannet legebil innført i 2019.</p> <p>2018: Intraossøs kanyle 2018 - lav terskel for bruk</p> <p>2019: Supraglottisk luftvei til voksne</p> <p>2022: Algoritme traumatisk hjertestans med fokus på å identifisere korrigerbar patologi før oppstart HLR etter ABCDE, blødningskontroll, luftveier, trykkavlastning, samle bekken, bekkenslynge, hypotermi mm</p> <p>2022: Russel pneumofix</p> <p>2023: Supraglottisk luftvei til barn</p> <p>2023: Nyfødt resuscitering</p> <p>2025: AHLR re-trening</p> <p>Opplæring gis på fagdag, deretter retrening etter 6 måneder og 18 måneder.</p>	<p>Antall inkluderte pasienter per 100 000 innbyggere er stabilt, men andel pasienter som får tilbake egen hjerterytme som varer i mer enn 20 minutter har økt fra 23 % i 2019 (14 per 100 000 innbyggere) til 30 % i 2024 (20 per 100 000 innbyggere). Bruk av kapnografi hos intuberte pasienter har steget fra 39 % i 2019 til 85 % i 2024, og overlevelse til 30 dager har økt fra 5 til 13 per 100 000. Tallene holder seg stabile også i 2025.</p>

Tabell 30: Kvalitetsforbedringsprosjekt i Sykehuset Telemark

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Bruk av kapnograf i ambulansetjenesten i Helse Stavanger	2024	<p>Ambulansetjenesten i Helse Stavanger HF har de siste 4 år (2020-2023) hatt en bruk av kapnograf når ET / iGel på 89 % i snitt (81,5 % til 95,6 %). Under en presentasjon fra leder i Hjertestansregisteret ble det kommentert at Oslo har 100 % fordi kapnograf er påmontert som standard. Helse Stavanger HF tok dette opp i faggruppen som forbedringsforslag, som førte til at kapnograf også ble fast påmontert maske/bag fra desember 2024.</p>	<p>Bruk av kapnografi i Helse Stavanger er 96 % i 2025.</p>

Tabell 31: Kvalitetsforbedringsprosjekt i Helse Stavanger

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Bruk av kapnograf Tromsø	2024-2026	<p>Prosjekt med bruk av kapnograf ved UNN pågår fortsatt og det jobbes med å få bølgeformet EtCO₂ på defibrillatorskjermen.</p> <p>Flere pasienter har fått tilbake egen hjerterytme raskt, og kapnograf har først blitt koblet til etter at pasienten har fått ROSC. Nedgang i andel EtCO₂ fra 2024 til 2025 kan i stor grad forklares med endring i hvordan data registreres. Det svares kun Ja på bruk av kapnograf hvis denne er koblet på under selve gjenopplivingsforsøket.</p>	Fra 2023 til 2024 har andel pasienter som har en supraglottisk eller endotrakeal tube, som har dokumentert bruk av kapnografi i forbindelse med resuscitering, økt til 92 %. I 2025 er dette tallet 60 %. Endringen i resultater skyldes i stor grad endring i registreringspraksis og prosjektet videreføres.

Tabell 32: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved Universitetssykehuset Nord-Norge.

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Telefonveiledning AMK Helgeland.	2022-2024	<p>Det har vært fokus på tidlig gjenkjenning og tidlig oppstart av telefonveiledning i AMK Sandnessjøen.</p> <p>Ansvarlig Trond Walter Svendsen.</p>	Det er høy andel pasienter som har fått telefonveiledet HLR i Helgelandssykehuset, med hele 95 % i 2024 og det holder seg høyt også i 2025 med 93 %

Tabell 33: Kvalitetsforbedringsprosjekt i AMK Helgeland

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Bruk av kapnograf inne på sykehus ved AHUS	2024	<p>Identifisert problemer med tilgang til og dokumentasjon av kapnografi ved hjertestans. Det er kjøpt inn nye hjertestartere til AHUS og i innkjøp er det satt krav om at bruk av kapnografi skal være tilgjengelig i rapporten fra hjertestarteren. Nye hjertestartere tar i bruk sommeren 2025. Det vil gjennomføres opplæring i bruk av nye hjertestartere og alle vil få tilbakemelding om hva kapnografi viser og hvordan det kan bedre behandlingen under resuscitering.</p> <p>Ansvarlig Thomas Usler</p>	Andel personer som har dokumentert bruk av kapnografi har økt fra 49 % i 2024 til 58 % i 2025.

Tabell 34: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved AHUS Nordbyhagen

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Antall ambulansebehandlede pasienter og antall personer som får tilbake egen hjerterytme i Sykehuset i Vestfold	2024-2026	Sykehuset i Vestfold har de siste årene gjennomført målrettede tiltak for å styrke kvaliteten på hjerte-lungeredning. I perioden 2023–2024 ble alt prehospitalt personell sertifisert i fullt NRR AHLR-kurs, og dette ble videreført i 2025–2026 med gjennomføring av AHLR-kurs for barn. Som et permanent forbedringstiltak er det etablert systematisk årlig re-trening i HLR, med minimum to timer praktisk trening integrert i kompetanseplanen. Ansvarlig person: Sigbjørn Ljusnes	Forekomsten av ambulansebehandlede hjertestans per 100 000 innbyggere var i 2015 70 per 100 000 innbyggere, frem mot 2020 sank denne til 53. Forekomsten har igjen økt til 62 i 2025. Forekomst av pasienter som overlever inn til sykehus har også økt fra 13 per 100 000 innbyggere i 2020 til 22 i 2025.

Tabell 35: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved Sykehuset i Vestfold

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Bruk av kapnograf inne på sykehus ved Sykehuset i Stavanger	2024-2026	Identifisert problemer med tilgang til og dokumentasjon av kapnografi ved hjertestans. Dokumentasjon av hjertestanshendelsene gjøres av LIS-leger på papir, og for å minne personalet på å bruke kapnograf, og dokumentere bruk, ble kapnografi feltet på skjema merket med gult. I tillegg har det vært fokus på bruk av kapnografi i HLR-opplæringen på sykehuset. Ansvarlige personer: Caroline Plum Olsen og Beate Eltervåg.	Bruk av kapnografi har økt fra 48 % i 2024 til 77 % i 2025.

Tabell 36: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved Stavanger Universitetssykehus

<i>Kolonne A:</i> Aktuelt forbedringsområde	<i>Kolonne B:</i> Tidsperiode for tiltaket	<i>Kolonne C:</i> Hva ble gjort av hvem?	<i>Kolonne D:</i> Hvilke resultater ble oppnådd?
Sykehuset i Østfold har hatt lav andel overlevelse etter hjertestans på sykehus flere år.	2024-2026	Det er gjennomført opplæring i AHLR for voksne i 2023-2024, og AHLR for barn i 2026 og 2026.	Andel pasienter med vedvarende ROSC og overlevelse til 30 dager har i 2025 økt.

Tabell 37: Kvalitetsforbedringsprosjekt ved Sykehuset i Østfold

6 Formidling av resultater

	Form	Frekvens	Målgruppe/mottakere
1.	Årsrapport - resultatdel	Årlig	Alle registrarer og alle fagdirektører
2.	Kvalitetsregistre.no Publiserer 7 indikatorer på kvalitetsregistre.no. Indikatorene presenteres på helseforetaksnivå for hjertestans utenfor sykehus og på sykehusnivå for hjertestans inne på sykehus. I tillegg publiseres årsrapporten her årlig.	To ganger per år	Alle registrarer, fagutviklere og allmenheten.
3.	Rapport tilbake til AMK, ambulanse og sykehus Hvert kvartal sendes det resultater tilbake til alle som legger inn data, som er alle 16 AMK-sentraler, alle 18 helseforetak med ambulansetjeneste og 50 sykehus. Rapporten inneholder resultater sammenlignet med forrige år for alle kvalitetsindikatorer og statistisk prosesskontroll for flere av indikatorene	Fire ganger årlig	Registrarer, fagutviklere og administrasjon og ledelse ved sykehusene, i ambulansetjenesten og i AMK.
4.	Resultater til registrerende enheter De som legger inn data kan selv ta ut data for egen enhet når som helst. De kan velge å hente ut data i tekstform eller som tall. Registeret har laget syntakser i SPSS som benyttes av lokale registre for presentasjon av egne data. Registersekretariatet er behjelpelig med å ta ut og lage figurer/tabeller til lokale årsrapporter. Det er laget en egen mal for lokal årsrapport. Registersekretariatet bistår leverende enheter med bearbeiding og presentasjon av egne resultater på forespørsel.	Minimum årlig og på forespørsel.	Registrarer, fagutviklere og administrasjon og ledelse ved sykehusene, i ambulansetjenesten og i AMK.
5.	Registeret presenterer kvalitetsindikatorer i samarbeid med Helsedirektoratet årlig fra 2023. Fra 2015 til og med 2022 ble data presentert på tertialnivå, men på grunn av relativt få hendelser, og stor naturlig variasjon, presenteres nå data bare én gang per år.	Årlig	Befolkningen og helsepersonell
6.	Abstractpresentasjon på nasjonale og internasjonale konferanser blant annet på European Resuscitation Councils årlige konferanse.	Årlig	Forskere og andre interesserte i resusciteringsforskning

7 Samarbeid og forskning

7.1 Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre

Hjertestansregisteret er en del av Hjerte- og karregisteret og deltar regelmessig på møter med de andre registrene. I tillegg har Hjertestansregisteret en representant fra

Hjerteinfarktregisteret i fagrådet. Daglig leder av begge registre har jevnlig kontakt for å lære av hverandre.

Leder for registeret er nasjonal koordinator for et europeisk prosjekt, European Registry of Cardiac Arrest (EuReCa), og er en del av arbeidsgruppen for prosjektet. I tillegg er leder for registeret aktiv i en gruppe med registerledere fra hele verden.

Leder for registeret er aktiv i det Europeiske Resuscitasjonsrådet og har deltatt i utviklingen av retningslinjer for gjenoppliving. Leder for registeret deltok i oppdateringen av ny «Utsteinmalen» for hjertestans utenfor sykehus som ble publisert i juli 2024, og deltok i den europeiske oppdateringen av nye retningslinjer for gjenoppliving som ble publisert i juni 2025.

Registeret har startet arbeid med inklusjon av alle personer i Norge som drukner. Arbeidet gjennomføres som et samarbeidsprosjekt med Flyte, Redningsselskapet og NTNU.

7.2 Datautleveringer fra registeret

Utlevering av data til følgende formål:	2025	2024	2023	2022	2021
Forskning	10	6	3	3	3
Kvalitetsforbedring og styringsformål ¹	8	5	2	6	5
Andre formål (f.eks. til media)	3	3	3	4	1
Totalt	21	12	8	13	9

Tabell 38: Utleveringer av data fra Hjertestansregisteret. ¹Gjelder blant annet datautlevering etter forespørsel fra HF eller RHF, data til nasjonale indikatorer, Helseatlas o.l.

7.3 Vitenskapelige artikler

Publiserte artikler:

Harring AKV, Tjelmeland IBM, Andenæs R, Kramer-Johansen J. Blir beslutninger om behandlingsbegrensninger respektert utenfor sykehus når man har ringt 113? En retrospektiv studie basert på data fra Norsk hjertestansregister. Tidsskrift for omsorgsforskning. 2022;8(3):1-13.

Tjelmeland IBM, Alm-Kruse K, Grasner JT, Isern CB, Jakisch B, Kramer-Johansen J, et al. Importance of reporting survival as incidence: a cross-sectional comparative study on out-of-hospital cardiac arrest registry data from Germany and Norway. BMJ Open. 2022;12(2):e058381.

Alm-Kruse K, Tjelmeland I, Reiner A, Kvale R, Kramer-Johansen J. Use of healthcare services before and after out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2023;187:109805.
Harring AKV, Kramer-Johansen J, Tjelmeland IBM. Resuscitation of older adults in Norway; a comparison of survival and outcome after out-of-hospital cardiac arrest in healthcare institutions and at home. Resuscitation. 2023;189:109871.

Isern CB, Kramer-Johansen J, Tjelmeland I, Bahr R, Berge HM. A 3-year population-based study of exercise-related sudden cardiac arrest among 12- to 50-year-old Norwegians. *Scand J Med Sci Sports*. 2023;33(8):1560-9.

Isern CB, Nilsson BB, Garratt A, Kramer-Johansen J, Tjelmeland IBM, Berge HM. Health-related quality of life in young Norwegian survivors of out-of-hospital cardiac arrest related to pre-arrest exercise habits. *Resusc Plus*. 2023;16:100478.

Nishiyama C, Kiguchi T, Okubo M, Alihodzic H, Al-Araji R, Baldi E, et al. Three-year trends in out-of-hospital cardiac arrest across the world: Second report from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Resuscitation*. 2023;186:109757.

Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Kramer-Johansen J, Ong MEH, Smith K, et al. Did lockdown influence bystanders' willingness to perform cardiopulmonary resuscitation? A worldwide registry-based perspective. *Resuscitation*. 2023;186:109764.

Tjelmeland I, Alm-Kruse K, Svensøy JN, Landbø G, Kramer-Johansen J. Norsk hjertestansregister. *Norsk Epidemiologi*. 2023;31:25-30.

Alm-Kruse K, Gjerset GM, Tjelmeland IBM, Isern CB, Kramer-Johansen J, Garratt AM. How do survivors after out-of-hospital cardiac arrest perceive their health compared to the norm population? A nationwide registry study from Norway. *Resusc Plus*. 2024;17:100549.

Kjaervoll HK, Andersson LJ, Bakkelund KEN, Haring AKV, Tjelmeland IBM. Description of the prehospital emergency healthcare system in Norway. *Resusc Plus*. 2024;17:100509.

Kelpanides IK, Katzenschlager S, Skogvoll E, Tjelmeland IBM, Grindheim G, Alm-Kruse K, et al. Out-of-hospital cardiac arrest in children in Norway: A national cohort study, 2016-2021. *Resusc Plus* 2024.100662.

Tjelmeland IBM, Alm-Kruse K, Andersson LJ, Larsen AI, Lindner TW, Olasveengen T, et al. Patient cohorts of interest in resuscitation science - Aligning cardiac arrest registry outputs with stakeholder needs. *Resuscitation*. 2025:110509.

Stromsoe A, Tjelmeland IBM, Masterson S. Emergency medical services, treatment of cardiac arrest patients and cardiac arrest registries in Europe - Update on systems. *Resusc Plus*. 2025;23:100960.

Grasner JT, Wnent J, Lefering R, Herlitz J, Masterson S, Maurer H, et al. European registry of cardiac arrest study THREE (EuReCa- THREE) - EMS response time influence on outcome in Europe. *Resuscitation*. 2025:110704.

Nishiyama C, Kiguchi T, Okubo M, Al-Araji R, Amorim E, Alihodzic H, et al. Characteristics of Out-of-hospital Cardiac Arrest from 2018 to 2021 across the World: Third Report from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Research and Registries Committee. *Resuscitation*. 2025:110852.

Del 3

Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret

8 Referanser til vurdering av stadium

8.1 Vurderingspunkter

Tabell: Vurderingspunkter for Norsk hjertestansregister og registerets egen evaluering.

Nr	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering 2025	
			Ja	Nei
Stadium 2				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	4.1	X	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer kvalitetsindikatorerne på nasjonalt nivå	2.1	X	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	4.2	X	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og jevnlig rapportering av resultater på enhetsnivå tilbake til deltakende enheter	0	X	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	9	X	<input type="checkbox"/>
Stadium 3				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	4.3	X	<input type="checkbox"/>
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	4.2	X	<input type="checkbox"/>
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	0	X	<input type="checkbox"/>
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	0	X	<input type="checkbox"/>
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige retningslinjer	2.1	X	<input type="checkbox"/>

11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	9	X	<input type="checkbox"/>
	Stadium 4			
12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert om innsamlede data er korrekte og reliable	4.3	X	<input type="checkbox"/>
13	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80 % i løpet av siste to år	4.2	X	<input type="checkbox"/>
14	Presenterer minst to ganger årlig kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no	6	X	<input type="checkbox"/>
15	Registeret skal dokumentere at data anvendes vitenskapelig	7.3	X	<input type="checkbox"/>
16	Presenterer resultater på enhetsnivå for PROM/PREM (der dette er mulig)	2.2	X	<input type="checkbox"/>
	Nivå A, B eller C			
	Sett ett kryss for aktuelt nivå registeret oppfyller		Ja	
	Nivå A			
17	Registeret kan dokumentere resultater fra kvalitetsforbedrende tiltak som har vært igangsatt i løpet av de siste tre år. Tiltakene skal være basert på kunnskap fra registeret	5.2	X	
	Nivå B			
18	Registeret kan dokumentere at det i rapporteringsåret har identifisert forbedringsområder, og at det er igangsatt eller kontinuert/videreført pasientrettet kvalitetsforbedringsarbeid	5.1, 5.2		<input type="checkbox"/>
	Nivå C			
19	Oppfyller ikke krav til nivå B			<input type="checkbox"/>

9 Utvikling av registeret

9.1 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen

Ekspertgruppens vurdering av Årsrapport 2024:

Grafisk fremstilling av kvalitetsindikator som viser andeler (eks Tabell 6) kan gjerne med fordel vises i liggende stolpediagram (som Figur 2)? Den grafiske fremstillingen med trafikklysmoell er bra. Det kan gjerne gjennomføres for alle, også for eks Figur 2-6? Det er stort potensiale for forbedring av andelen pasienter som får tilsendt PROM-skjema (prosessindikator; Fig 18). Andelen av de som faktisk fikk skjema og som besvarte var 67 % med de med stans utenfor sykehus (57 % inne på sykehus) noe som viser at overleverne er interessert i å gi tilbakemelding. Under 2.5 leser vi imidlertid at «Hjertestansregisteret har sendt ut spørreskjema til alle pasienter over 18 år som ble behandlet av ambulanspersonell, eller fikk støt av en hjertestarter før ambulansen kom frem. Det er også sendt ut skjema til alle overleverne over 18 år som fikk hjertestans inne på sykehus, og som fikk HLR av helsepersonell.» Det bes om at registeret klargjør rapporten på dette punkt, og oppfordres til å sette inn tiltak for å øke andelen som får tilsendt skjema. Registeret bes også om å vurdere tiltak for økt svarprosent av de som får tilsendt skjema og tydeliggjøre dette bedre i rapporten (teller/nevner). Figur 19 gir en nyttig oversikt over utviklingen fra forrige år med en samlet tilbakegang nasjonalt og med dramatisk tilbakegang for enkelte HF.

Ekspertgruppen vurderer at registeret er i stadium 4A

Svar til ekspertgruppen:

Rapportering av PROM: Kapittel 2.5 er samkjørt med prosessindikatoren for utsending av PROM skjema.

Registeret har laget egne tabeller med trafikklys for alle kvalitetsindikatorer i et format som er enklere å lese. Trafikklys med måloppnåelse er ikke presentert sammen med resultatene, men det henvises i teksten til andre relevante figurer.

Det jobbes kontinuerlig med informasjon til registrarer om viktigheten av å registrere alle overleverne før det er gått 60 dager, men mange som registrerer hendelser er også aktive i klinikken og får ikke avsatt nok tid til registreringsarbeidet. Registeret planlegger en spørreundersøkelse for å kartlegge hvor mye tid det er satt av til registreringsarbeid. Undersøkelsen vil sendes til alle som registrerer. Det vil også sendes en spørreundersøkelse og deres ledere om avsatt tid til registrering. Registeret planlegger også tettere oppfølging av alle registrarer.

Det er noe uklart hva ekspertgruppen mener med tiltak for å øke svarprosenten for PROM-skjema da registeret har utsending av skjema både elektronisk og i papirformat, og det sendes ut puring to uker etter utsendt skjema.

9.2 Planer og behov

9.2.1 Videre utvikling av registeret

Registeret jobber kontinuerlig for å sørge for at alle sykehus, alle AMK-sentraler og alle ambulansavdelinger leverer data til registeret innen 60 dager etter hendelsen. Det

gjennomføres opplæring av nye registrarer tre ganger årlig, og det gis lokal opplæring dersom det oppstår situasjoner der et helseforetak ikke har noen til å registrere pasientene.

Det er etablert flere nye kvalitetsindikatorer og registeret vil følge nøye med på utviklingen av resultater knyttet til dette. Det gis tilbakemeldinger til registrarer fire ganger i året på hvordan deres data er for innværende kvartal sammenlignet med egen utvikling over tid. Resultatene sendes ut som SPC grafer. Det jobbes med en løsning for automatiske rapporter fra registeret. SKDE ønsker at rapportene skal genereres i Rapporteket, men Helse Sør-Øst krever at hvert enkelt register gjennomføre en full ROS analyse og søker om tilgang til Rapporteket hver for seg. Prosessen er tidkrevende, og Hjertestansregisteret løser problemet frem til godkjenning med at rapportene lages av Servicemiljøet for så å distribueres på mail.

Flere mastergradsstudenter har brukt data i sine oppgaver i 2025 og det er to medisinerstudenter som skal bruke registerdata i sine prosjektoppgaver med levering våren 2027.

Det er etablert en eksport/import løsning for data fra elektronisk ambulansejournal og det jobbes for å få utviklet et API for direkte overføring av data. Prosjektet har dessverre stoppet opp igjen da registeret ikke får prioritet inn mot Sykehuspartner for API utvikling.

Registeret jobber også med å legge til en egen modul for alle personer i Norge som drukner. Variabler er lagt til og det jobbes med en kontroll av allerede registrerte pasienter opp mot pasienter innlagt med NPR kode drukning og personer som er døde av drukning som er registrert i Redningsselskapets drukningsregister.

Registermedarbeiderstillingen som i mange år har vært midlertidig er omgjort til fast stilling og registeret har nå to faste stillinger.

9.2.2 Behov i Hjertestansregisteret

Det er vanskelig for alle registrarer å få satt av nok tid til arbeid med registrering. Til tross for at alle helseforetak er lovpålagt å rapportere, er dette utfordrende. Registeret trenger hjelp til å sette opp et system som sikrer at det enkelte HF setter av nok ressurser til å samle inn og kvalitetssikre relevante data. Mye av dataene i kvalitetsregistrene er planlagt høstet automatisk fra store databaser, men frem til denne løsningen er på plass er det behov for at det settes av tilstrekkelige ressurser.

Registeret har behov for økte bevilgninger for å kunne fortsette den videre utviklingen. Det er søkt om og bevilget midler til korrekthetsstudien. Det er gjennomført korrekthet for hjertestans ved flere helseforetak også i 2025, både for hjertestans utenfor og inne på sykehus. Det er gjennomført en reliabilitetsstudie for hjertestans inne på sykehus og det pågår arbeid med gjennomføring av reliabilitet for AMK variabler og ambulansedata.

Det er behov for årlige oppdateringer av innrapporteringsløsningen i MRS. Registeret anser det som problematisk at det er store kostnader knyttet til IKT oppdateringer.

Det er etablert Metadata og Innsynsløsning i registeret i 2023-2024.

Registeret har behov for videreutvikling av script i R til nye resultater og tabeller. De fleste figurer og tabeller i denne årsrapporten er generert ved hjelp av R-script og oppdateringene gjelder nye figurer og tabeller, inkludert resultatkapittel for hjertestans hos barn.

10 Litteraturliste

1. Hardeland C, Claesson A, Blom MT, Blomberg SNF, Folke F, Hollenberg J, et al. Description of call handling in emergency medical dispatch centres in Scandinavia: recognition of out-of-hospital cardiac arrests and dispatcher-assisted CPR. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2021;29(1):88.
2. American Heart Association. Telecommunicator CPR Recommendations and Performance Measures <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/telecommunicator-cpr/telecommunicator-cpr-recommendations-and-performance-measures>: American Heart Association; [cited 2024. Available from: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/telecommunicator-cpr/telecommunicator-cpr-recommendations-and-performance-measures>.
3. Olasveengen TM, Mancini ME, Perkins GD, Avis S, Brooks S, Castren M, et al. Adult Basic Life Support: International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation.* 2020;156:A35–A79.
4. Olasveengen TM, Semeraro F, Ristagno G, Castren M, Handley A, Kuzovlev A, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. *Resuscitation.* 2021;161:98–114.
5. Resuscitasjonsråd N. Norske Retningslinjer 2021 2021 [Available from: nrr.org.
6. Sosial- og helsedepartementet. Hvis det haster..... Faglige krav til akuttmedisinsk beredskap. In: helsedepartementet S-o, editor. Oslo1998.
7. Helse og omsorgsdepartementet. Først og fremst - Et helhetlig system for håndtering av akutt sykdom og skader utenfor sykehus. In: omsorgsdepartementet Ho, editor. Oslo2015.
8. Soar J, Bottiger BW, Carli P, Couper K, Deakin CD, Djarv T, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation.* 2021;161:115–51.
9. Semeraro F, Greif R, Bottiger BW, Burkart R, Cimpoesu D, Georgiou M, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation.* 2021;161:80–97.
10. Grasner JT, Wnent J, Herlitz J, Perkins GD, Lefering R, Tjelmeland I, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation.* 2020;148:218–26.
11. McNally B. 2019 Annual report CARES Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival. https://mycares.net/sitepages/uploads/2020/2019_flipbook/index.html?page=20; 2020.
12. Kiguchi T, Okubo M, Nishiyama C, Maconochie I, Ong MEH, Kern KB, et al. Out-of-hospital cardiac arrest across the World: First report from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Resuscitation.* 2020;152:39–49.
13. Division of Emergency Medical Services. 2020 Annual Report: COVID-19 Special Edition. Online: Public Health Seattle & King County, County PHSK; 2020.
14. Cummins RO, Chamberlain DA, Abramson NS, Allen M, Baskett PJ, Becker L, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the Utstein Style. A statement for health professionals from a task force of the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, and the Australian Resuscitation Council. *Circulation.* 1991;84(2):960–75.
15. Grasner JT, Bray JE, Nolan JP, Iwami T, Ong MEH, Finn J, et al. Cardiac arrest and

cardiopulmonary resuscitation outcome reports: 2024 update of the Utstein Out-of-Hospital Cardiac Arrest Registry template. *Resuscitation*. 2024;110288.

16. Nolan JP, Berg RA, Andersen LW, Bhanji F, Chan PS, Donnino MW, et al. Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports: Update of the Utstein Resuscitation Registry Template for In-Hospital Cardiac Arrest: A Consensus Report From a Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian and New Zealand Council on Resuscitation, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Council of Southern Africa, Resuscitation Council of Asia). *Resuscitation*. 2019;144:166–77.
17. Forskrift om innsamling og behandling av helseopplysninger i Nasjonalt register over hjerte- og karlidelser (Personal Health Data Filing System Act), FOR 2011-12-16 nr 1250 (2014).
18. Perkins GD, Jacobs IG, Nadkarni VM, Berg RA, Bhanji F, Biarent D, et al. Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports: Update of the Utstein Resuscitation Registry Templates for Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Statement for Healthcare Professionals From a Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian and New Zealand Council on Resuscitation, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Council of Southern Africa, Resuscitation Council of Asia); and the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee and the Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation. *Resuscitation*. 2015;96:328–40.
19. Alm-Kruse K, Sorensen G, Osbakk SA, Sunde K, Bendz B, Andersen GO, et al. Outcome in refractory out-of-hospital cardiac arrest before and after implementation of an ECPR protocol. *Resuscitation*. 2021;162:35–42.
20. Alm-Kruse K, Tjelmeland I, Kongsgard H, Kvale R, Kramer-Johansen J. Case completeness in the Norwegian Cardiac Arrest Registry. *Resusc Plus*. 2021;8:100182.
21. Baldi E, Grieco NB, Ristagno G, Alihodzic H, Canon V, Birkun A, et al. The Automated External Defibrillator: Heterogeneity of Legislation, Mapping and Use across Europe. New Insights from the ENSURE Study. *J Clin Med*. 2021;10(21).
22. Grasner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Lilja G, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation*. 2021;161:61–79.
23. Tjelmeland IBM, Gjerset G, Kramer-Johansen J. Norsk hjertestansregister. Hvem er vi og hvilke data har vi? *Indremedisinen*. 2021;2:36–8.
24. Wnent J, Tjelmeland I, Lefering R, Koster RW, Maurer H, Masterson S, et al. To ventilate or not to ventilate during bystander CPR - A EuReCa TWO analysis. *Resuscitation*. 2021;166:101–9.
25. Haring AKV, Tjelmeland IBM, Andenæs R, Kramer-Johansen J. Blir beslutninger om behandlingbegrensninger respektert utenfor sykehus når man har ringt 113? En retrospektiv studie basert på data fra Norsk hjertestansregister. *Tidsskrift for omsorgsforskning*. 2022;8(3):1–13.
26. Tjelmeland IBM, Alm-Kruse K, Grasner JT, Isern CB, Jakisch B, Kramer-Johansen J, et al. Importance of reporting survival as incidence: a cross-sectional comparative study on out-of-hospital cardiac arrest registry data from Germany and Norway. *BMJ Open*. 2022;12(2):e058381.

27. Alm-Kruse K, Tjelmeland I, Reiner A, Kvale R, Kramer-Johansen J. Use of healthcare services before and after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2023;187:109805.
28. Haring AKV, Kramer-Johansen J, Tjelmeland IBM. Resuscitation of older adults in Norway; a comparison of survival and outcome after out-of-hospital cardiac arrest in healthcare institutions and at home. *Resuscitation*. 2023;189:109871.
29. Isern CB, Kramer-Johansen J, Tjelmeland I, Bahr R, Berge HM. A 3-year population-based study of exercise-related sudden cardiac arrest among 12- to 50-year-old Norwegians. *Scand J Med Sci Sports*. 2023;33(8):1560–9.
30. Isern CB, Nilsson BB, Garratt A, Kramer-Johansen J, Tjelmeland IBM, Berge HM. Health-related quality of life in young Norwegian survivors of out-of-hospital cardiac arrest related to pre-arrest exercise habits. *Resusc Plus*. 2023;16:100478.
31. Nishiyama C, Kiguchi T, Okubo M, Alihodzic H, Al-Araji R, Baldi E, et al. Three-year trends in out-of-hospital cardiac arrest across the world: Second report from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Resuscitation*. 2023;186:109757.
32. Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Kramer-Johansen J, Ong MEH, Smith K, et al. Did lockdown influence bystanders' willingness to perform cardiopulmonary resuscitation? A worldwide registry-based perspective. *Resuscitation*. 2023;186:109764.
33. Alm-Kruse K, Gjerset GM, Tjelmeland IBM, Isern CB, Kramer-Johansen J, Garratt AM. How do survivors after out-of-hospital cardiac arrest perceive their health compared to the norm population? A nationwide registry study from Norway. *Resusc Plus*. 2024;17:100549.
34. Kjaervoll HK, Andersson LJ, Bakkelund KEN, Haring AKV, Tjelmeland IBM. Description of the prehospital emergency healthcare system in Norway. *Resusc Plus*. 2024;17:100509.
35. Tjelmeland IBM, Alm-Kruse K, Andersson LJ, Larsen AI, Lindner TW, Olasveengen T, et al. Patient cohorts of interest in resuscitation science - Aligning cardiac arrest registry outputs with stakeholder needs. *Resuscitation*. 2025:110509.
36. Stromsoe A, Tjelmeland IBM, Masterson S. Emergency medical services, treatment of cardiac arrest patients and cardiac arrest registries in Europe - Update on systems. *Resusc Plus*. 2025;23:100960.
37. Grasner JT, Wnent J, Lefering R, Herlitz J, Masterson S, Maurer H, et al. European registry of cardiac arrest study THREE (EuReCa- THREE) - EMS response time influence on outcome in Europe. *Resuscitation*. 2025:110704.
38. Nishiyama C, Kiguchi T, Okubo M, Al-Araji R, Amorim E, Alihodzic H, et al. Characteristics of Out-of-hospital Cardiac Arrest from 2018 to 2021 across the World: Third Report from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Research and Registries Committee. *Resuscitation*. 2025:110852.

Vedlegg 1: Kohorter i Norsk hjertestansregister for hjertestans utenfor sykehus

Helseforetak	Folketall	Antall hendelser (n)*	Forekomst**	AMK (n)***	Forekomst**	Ambulansebekreftede (n)****	Forekomst**	Ambulansebehandlede (n)*****	Forekomst**	ROSC av AED (n)*****
Finnmarkssykehuset HF	75,042	71	95	44	59	67	89	49	65	<5
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	195,499	135	69	94	48	125	64	93	48	<5
Nordlandssykehuset HF	140,608	122	87	90	64	101	72	82	58	<5
Helgelandssykehuset HF	77,954	77	99	46	59	73	94	48	62	<5
Helse Nord-Trøndelag HF	137,182	109	79	84	61	97	71	64	47	<5
St. Olavs Hospital HF	349,633	248	71	208	59	182	52	144	41	<5
Helse Møre og Romsdal HF	272,413	197	72	154	57	183	67	136	50	<5
Helse Førde HF	107,828	65	60	59	55	58	54	56	52	5
Helse Bergen HF	475,472	285	60	223	47	248	52	195	41	<5
Helse Fonna HF	184,507	94	51	84	46	88	48	74	40	<5
Helse Stavanger HF	391,899	271	69	198	51	236	60	161	41	<5
Sørlandet sykehus HF	324,930	237	73	207	64	226	70	215	66	<5
Sykehuset i Vestfold HF	258,071	217	84	167	65	201	78	157	61	<5
Sykehuset Telemark HF	175,121	177	101	118	67	173	99	118	67	<5
Vestre Viken HF	278,291	245	88	191	69	204	73	160	57	<5
Sykehuset Innlandet HF	345,139	206	60	177	51	198	57	195	56	<5
Oslo universitetssykehus HF	1,470,489	995	68	659	45	949	65	605	41	9
Sykehuset Østfold HF	334,262	309	92	185	55	305	91	201	60	<5
Hele landet	5,594,340	4,060	73	2,988	53	3,714	66	2,753	49	39

* Alle hendelser registrert i Hjertestansregisteret i 2024

** Forekomst per 100 000 innbyggere i regionen

*** Hendelser relevante for AMK inkluderer alle mistenkte hjertestanser og hjertestans bekreftet av ambulansen, unntatt hjertestans bevitnet av ambulansetjenesten.

**** Alle pasienter med hjertestans som er bekreftet av ambulansetjenesten

***** Alle pasienter med hjertestans som er behandlet av ambulansetjenesten

***** Pasienter som er sjokket med en hjertestarter før ambulansen kommer og som har egen puls ved første undersøkelse av ambulansen

Vedlegg 2: Pasienter relevante for AMK. Pasienter med kollaps hørt eller sett av ambulanse/luftambulanspersonell ikke er med

Helseforetak	Folketall	Antall pasienter (n)	Telefonveiledet HLR (n)	%	Hjertestarter tilkoblet (n)	%	av filstede værende (n)	%	av førsterepresentant (n)	%	av annet helsepersonell (n)	%	Sjokk gitt (n)	%
Finnmarkssykehuset HF	75,042	44	28	64%	5	11%	<5		<5		<5		<5	
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	195,499	94	72	77%	13	14%	<5		7	7%	<5		<5	
Nordlandssykehuset HF	140,608	90	78	87%	15	17%	7	8%	7	8%	<5		<5	
Helgelandssykehuset HF	77,954	46	43	93%	9	20%	<5		<5		<5		5	56%
Helse Nord-Trøndelag HF	137,182	84	68	81%	17	20%	<5		11	13%	<5		7	41%
St. Olavs Hospital HF	349,633	208	146	70%	36	17%	12	6%	21	10%	<5		5	14%
Helse Møre og Romsdal HF	272,413	154	108	70%	34	22%	9	6%	22	14%	<5		6	18%
Helse Førde HF	107,828	59	55	93%	27	46%	9	15%	18	31%	<5		13	48%
Helse Bergen HF	475,472	223	197	88%	48	22%	22	10%	24	11%	<5		10	21%
Helse Fonna HF	184,507	84	59	70%	28	33%	10	12%	16	19%	<5		8	29%
Helse Stavanger HF	391,899	198	175	88%	39	20%	14	7%	23	12%	<5		9	23%
Sørlandet sykehus HF	324,930	207	161	78%	54	26%	17	8%	37	18%	<5		18	33%
Sykehuset i Vestfold HF	258,071	167	133	80%	32	19%	15	9%	14	8%	<5		8	25%
Sykehuset Telemark HF	175,121	118	95	81%	11	9%	<5		9	8%	<5		<5	
Vestre Viken HF	278,291	191	155	81%	22	12%	<5		17	9%	<5		<5	
Sykehuset Innlandet HF	345,139	177	94	53%	53	30%	12	7%	34	19%	7	4%	20	38%
Oslo universitetssykehus HF	1,470,489	659	473	72%	125	19%	46	7%	65	10%	14	2%	34	27%
Sykehuset Østfold HF	334,262	185	136	74%	31	17%	10	5%	16	9%	5	3%	6	19%
Hele landet	5,594,340	2,988	2,276	76%	599	20%	199	7%	347	12%	53	2%	161	27%

Vedlegg 3: Responstid for hjertestans utenfor sykehus for ambulansebehandlede pasienter, der kollaps ikke er hørt eller sett av ambulanspersonell

Helseforetak	Antall hendelser (n)	HLR utført av tilstede værende (n)	%	Gyldig responstid (n)	%	10-persentil	25-persentil	Median	75-persentil	90-persentil
Finnmarkssykehuset HF	36	24	67%	35	97%	5	6	9	14	30
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	80	59	74%	79	99%	4	6	9	15	23
Nordlandssykehuset HF	69	56	81%	68	99%	5	6	9	14	27
Helgelandssykehuset HF	41	29	71%	41	100%	4	5	8	18	33
Helse Nord-Trøndelag HF	59	46	78%	59	100%	5	7	12	19	26
St. Olavs Hospital HF	124	101	81%	105	85%	5	6	9	13	22
Helse Møre og Romsdal HF	124	89	72%	124	100%	5	7	11	19	27
Helse Førde HF	50	41	82%	49	98%	5	7	15	21	33
Helse Bergen HF	174	128	74%	174	100%	5	7	9	13	21
Helse Fonna HF	67	55	82%	66	99%	5	6	12	18	24
Helse Stavanger HF	146	121	83%	146	100%	5	7	9	13	20
Sørlandet sykehus HF	186	146	78%	175	94%	5	7	11	18	27
Sykehuset i Vestfold HF	141	125	89%	141	100%	4	6	9	13	19
Sykehuset Telemark HF	102	82	80%	99	97%	6	7	9	15	25
Vestre Viken HF	137	104	76%	134	98%	5	6	9	14	20
Sykehuset Innlandet HF	166	131	79%	166	100%	5	7	12	19	29
Oslo universitetssykehus HF	535	414	77%	535	100%	5	6	8	11	14
Sykehuset Østfold HF	159	119	75%	159	100%	5	7	10	12	17
Hele landet	2,396	1,870	78%	2,352	98%	5	7	9	14	22

Responstid beregnes kun dersom hjertestans ikke er observert av ambulanspersonell.

Vedlegg 4: Hjertestans utenfor sykehus som er behandlet med HLR av ambulansepersonell

Helseforetak	Folketall	HLR ved ambulanse (n)	Forekomst*	ROSC (n)	%	Forekomst*	Vedvarende ROSC (n)	%	Forekomst*
Finmarkssykehuset HF	75,042	49	65	14	29%	19	10	20%	13
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	195,499	93	48	27	29%	14	19	20%	10
Nordlandssykehuset HF	140,608	84	60	26	31%	18	21	25%	15
Helgelandssykehuset HF	77,954	50	64	9	18%	12	8	16%	10
Helse Nord-Trøndelag HF	137,182	65	47	22	34%	16	15	23%	11
St. Olavs Hospital HF	349,633	146	42	55	38%	16	45	31%	13
Helse Møre og Romsdal HF	272,413	136	50	52	38%	19	42	31%	15
Helse Førde HF	107,828	61	57	17	28%	16	13	21%	12
Helse Bergen HF	475,472	199	42	79	40%	17	59	30%	12
Helse Fonna HF	184,507	76	41	24	32%	13	17	22%	9
Helse Stavanger HF	391,899	164	42	76	46%	19	61	37%	16
Sørlandet sykehus HF	324,930	219	67	68	31%	21	50	23%	15
Sykehuset i Vestfold HF	258,071	159	62	69	43%	27	58	36%	22
Sykehuset Telemark HF	175,121	118	67	45	38%	26	30	25%	17
Vestre Viken HF	278,291	160	57	79	49%	28	65	41%	23
Sykehuset Innlandet HF	345,139	198	57	70	35%	20	60	30%	17
Oslo universitetssykehus HF	1,470,489	614	42	255	42%	17	196	32%	13
Sykehuset Østfold HF	334,262	201	60	89	44%	27	64	32%	19
Hele landet	5,594,340	2,792	50	1,076	39%	19	833	30%	15

* Forekomst oppgis per 100 000 innbyggere.

Vedlegg 5: Hvem hørte eller så hjertestansen for hjertestans utenfor sykehus som er behandlet med HLR av ambulanspersonell

Helseforetak	HLR ved ambulanse (n)	Sett av tilstedeværende (n)	%	Sett av ambulanse (n)	%	Sett av akuthjelper (n)	%	Ikke sett av noen (n)	%
Finmarkssykehuset HF	49	12	24.5%	13	26.5%	<5		22	44.9%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	93	40	43.0%	13	14.0%	<5		23	24.7%
Nordlandssykehuset HF	84	39	46.4%	13	15.5%	<5		26	31.0%
Helgelandssykehuset HF	50	23	46.0%	7	14.0%	<5		19	38.0%
Helse Nord-Trøndelag HF	65	32	49.2%	5	7.7%	<5		24	36.9%
St. Olavs Hospital HF	146	61	41.8%	20	13.7%	<5		51	34.9%
Helse Møre og Romsdal HF	136	60	44.1%	12	8.8%	<5		57	41.9%
Helse Førde HF	61	34	55.7%	6	9.8%	<5		12	19.7%
Helse Bergen HF	199	106	53.3%	21	10.6%	<5		65	32.7%
Helse Fonna HF	76	27	35.5%	7	9.2%	<5		34	44.7%
Helse Stavanger HF	164	82	50.0%	15	9.1%	<5		65	39.6%
Sørlandet sykehus HF	219	84	38.4%	29	13.2%	<5		86	39.3%
Sykehuset i Vestfold HF	159	74	46.5%	16	10.1%	<5		59	37.1%
Sykehuset Telemark HF	118	53	44.9%	16	13.6%	<5		42	35.6%
Vestre Viken HF	160	60	37.5%	23	14.4%	<5		52	32.5%
Sykehuset Innlandet HF	198	91	46.0%	29	14.6%	<5		66	33.3%
Oslo universitetssykehus HF	614	286	46.6%	70	11.4%	<5		203	33.1%
Sykehuset Østfold HF	201	80	39.8%	42	20.9%	<5		65	32.3%
Hele landet	2,792	1,244	44.6%	357	12.8%	8	0.3%	971	34.8%

Vedlegg 6: Antall pasienter behandlet av ambulanspersonell eller pasienter som er vellykket gjenopplivet før ankomst ambulanse

Helseforetak	Folketall	Antall pasienter (n)	Forekomst*	Overlevelse 24-timer (n)	%	Forekomst*	Overlevelse 30 dager (n)	%	Forekomst*
Finmarkssykehuset HF	75,042	49	65	7	14%	9	4	8%	5
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	195,499	93	48	21	23%	11	15	16%	8
Nordlandssykehuset HF	140,608	84	60	13	15%	9	12	14%	9
Helgelandssykehuset HF	77,954	50	64	8	16%	10	4	8%	5
Helse Nord-Trøndelag HF	137,182	65	47				8	12%	6
St. Olavs Hospital HF	349,633	146	42	37	25%	11	28	19%	8
Helse Møre og Romsdal HF	272,413	136	50	33	24%	12	22	16%	8
Helse Førde HF	107,828	61	57	12	20%	11	9	15%	8
Helse Bergen HF	475,472	199	42	49	25%	10	25	13%	5
Helse Fonna HF	184,507	76	41	15	20%	8	5	7%	3
Helse Stavanger HF	391,899	164	42	54	33%	14	35	21%	9
Sørlandet sykehus HF	324,930	219	67	46	21%	14	32	15%	10
Sykehuset i Vestfold HF	258,071	159	62	44	28%	17	34	21%	13
Sykehuset Telemark HF	175,121	118	67	20	17%	11	13	11%	7
Vestre Viken HF	278,291	160	57	44	28%	16	32	20%	11
Sykehuset Innlandet HF	345,139	198	57	48	24%	14	33	17%	10
Oslo universitetssykehus HF	1,470,489	614	42	173	28%	12	125	20%	9
Sykehuset Østfold HF	334,262	201	60	55	27%	16	36	18%	11
Hele landet	5,594,340	2,792	50	679	24%	12	472	17%	8

* Forekomst oppgis per 100 000 innbyggere.

** Alle pasienter inkludert pasienter som er vellykket gjenopplivet av tilstedeværende

Vedlegg 7: Første dokumenterte hjertestansrytme hos pasienter med hjertestans utenfor sykehus som er behandlet av ambulanspersonell

Helseforetak	HLR ved ambulanse (n)	VF (n)	%	VT uten puls (n)	%	Asystole (n)	%	PEA (n)	%	Puls (n)	%	Ukjent/Missing (n)	%
Finnmarkssykehuset HF	49	6	12%	1	2%	30	61%	10	20%	0	0%	2	4%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	93	19	20%	1	1%	44	47%	21	23%	6	6%	2	2%
Nordlandssykehuset HF	84	12	14%	2	2%	39	46%	23	27%	5	6%	3	4%
Helgelandssykehuset HF	50	10	20%	0	0%	26	52%	11	22%	1	2%	2	4%
Helse Nord-Trøndelag HF	65	12	18%	3	5%	33	51%	11	17%	1	2%	5	8%
St. Olavs Hospital HF	146	31	21%	8	5%	76	52%	25	17%	1	1%	5	3%
Helse Møre og Romsdal HF	136	25	18%	2	1%	80	59%	22	16%	1	1%	6	4%
Helse Førde HF	61	10	16%	3	5%	32	52%	10	16%	0	0%	6	10%
Helse Bergen HF	199	41	21%	4	2%	102	51%	39	20%	2	1%	11	6%
Helse Fonna HF	76	13	17%	0	0%	38	50%	17	22%	0	0%	8	11%
Helse Stavanger HF	164	35	21%	3	2%	88	54%	31	19%	1	1%	6	4%
Sørlandet sykehus HF	219	42	19%	9	4%	124	57%	31	14%	4	2%	9	4%
Sykehuset i Vestfold HF	159	31	19%	6	4%	75	47%	41	26%	4	3%	2	1%
Sykehuset Telemark HF	118	23	19%	2	2%	72	61%	19	16%	2	2%	0	0%
Vestre Viken HF	160	28	18%	3	2%	77	48%	40	25%	1	1%	11	7%
Sykehuset Innlandet HF	198	33	17%	6	3%	96	48%	49	25%	0	0%	14	7%
Oslo universitetssykehus HF	614	171	28%	12	2%	272	44%	120	20%	11	2%	28	5%
Sykehuset Østfold HF	201	47	23%	7	3%	90	45%	47	23%	5	2%	5	2%
Hele landet	2,792	589	21%	72	3%	1,394	50%	567	20%	45	2%	125	4%

Vedlegg 8: Ambulansebehandling til pasienter med hjertestans utenfor sykehus

Helseforetak	Intuberte (n)	Kapnografi (n)	%	HLR av ambulanse (n)	Adrenalin (n)	%	Amiodaron (n)	%	Trombolyse (n)	%	Defibrilerte (n)	%
Finnmarkssykehuset HF	28	24	86%	49	39	80%	7	14%	4	8%	16	33%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	51	43	84%	93	51	55%	7	8%	4	4%	32	34%
Nordlandssykehuset HF	45	44	98%	84	47	56%	7	8%	5	6%	23	27%
Helgelandssykehuset HF	32	26	81%	50	33	66%	8	16%	2	4%	11	22%
Helse Nord-Trøndelag HF	47	39	83%	65	49	75%	10	15%	2	3%	27	42%
St. Olavs Hospital HF	95	83	87%	146	80	55%	18	12%	0	0%	58	40%
Helse Møre og Romsdal HF	85	74	87%	136	96	71%	24	18%	5	4%	44	32%
Helse Førde HF	39	31	79%	61	39	64%	6	10%	0	0%	17	28%
Helse Bergen HF	153	145	95%	199	127	64%	22	11%	1	1%	62	31%
Helse Fonna HF	49	44	90%	76	56	74%	12	16%	3	4%	20	26%
Helse Stavanger HF	110	106	96%	164	113	69%	29	18%	4	2%	55	34%
Sørlandet sykehus HF	133	111	83%	219	142	65%	32	15%	7	3%	78	36%
Sykehuset i Vestfold HF	107	93	87%	159	94	59%	19	12%	8	5%	59	37%
Sykehuset Telemark HF	80	66	82%	118	81	69%	15	13%	2	2%	43	36%
Vestre Viken HF	109	98	90%	160	100	62%	20	12%	5	3%	44	28%
Sykehuset Innlandet HF	141	112	79%	198	120	61%	18	9%	16	8%	55	28%
Oslo universitetssykehus HF	352	325	92%	614	320	52%	77	13%	23	4%	220	36%
Sykehuset Østfold HF	122	109	89%	201	132	66%	29	14%	8	4%	81	40%
Hele landet	1,778	1,573	88%	2,792	1,719	62%	360	13%	99	4%	945	34%

Vedlegg 9: Årsak HLR avsluttet av ambulanse (av alle hvor ambulansepersonell starter eller kontinuerer behandling)

Helseforetak	HLR av ambulanse (n)	HLR minus	Andel HLR minus	Aldri ROSC (n)	%	ROSC (n)	%	Tidligere sykehistorie (n)	%	Annet (n)	%	Ukjent/mangler (n)	%
Finnmarkssykehuset HF	49	1	2%	27	55%	9	18%	4	8%	7	14%	1	2%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	93	7	8%	38	41%	17	18%	10	11%	7	8%	14	15%
Nordlandssykehuset HF	84	1	1%	42	50%	20	24%	4	5%	11	13%	6	7%
Helgelandssykehuset HF	50	1	2%	30	60%	6	12%	2	4%	0	0%	11	22%
Helse Nord-Trøndelag HF	65	1	2%	34	52%	11	17%	1	2%	0	0%	18	28%
St. Olavs Hospital HF	146	3	2%	70	48%	50	34%	9	6%	8	5%	6	4%
Helse Møre og Romsdal HF	136	3	2%	63	46%	36	26%	8	6%	12	9%	14	10%
Helse Førde HF	61	0	0%	29	48%	14	23%	10	16%	2	3%	6	10%
Helse Bergen HF	199	10	5%	82	41%	55	28%	28	14%	4	2%	20	10%
Helse Fonna HF	76	0	0%	37	49%	17	22%	5	7%	1	1%	16	21%
Helse Stavanger HF	164	3	2%	52	32%	52	32%	12	7%	17	10%	28	17%
Sørlandet sykehus HF	219	9	4%	101	46%	37	17%	20	9%	11	5%	41	19%
Sykehuset i Vestfold HF	159	5	3%	68	43%	54	34%	13	8%	8	5%	11	7%
Sykehuset Telemark HF	118	5	4%	56	47%	28	24%	7	6%	13	11%	9	8%
Vestre Viken HF	160	6	4%	61	38%	62	39%	14	9%	9	6%	8	5%
Sykehuset Innlandet HF	198	1	1%	85	43%	57	29%	18	9%	16	8%	21	11%
Oslo universitetssykehus HF	614	21	3%	233	38%	176	29%	63	10%	63	10%	58	9%
Sykehuset Østfold HF	201	3	1%	81	40%	44	22%	31	15%	17	8%	25	12%
Hele landet	2,792	80	3%	1,189	43%	745	27%	259	9%	206	7%	313	11%

Vedlegg 10: Status ved ankomst sykehus for alle pasienter som innlegges i sykehus etter hjertestans utenfor sykehus

Helseforetak	Antall pasienter (n)	Våkne ved ankomst (n)	%	Bevistløs ved ankomst (n)	%	HLR pagår (n)	%	Sedert (n)	%	Død (n)	%	Ukjent/mangler (n)	%
Finnmarkssykehuset HF	10	4	40%	1	10%	1	10%	4	40%	0	0%	0	0%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	31	6	19%	9	29%	12	39%	2	6%	1	3%	1	3%
Nordlandssykehuset HF	24	7	29%	10	42%	1	4%	3	12%	0	0%	3	12%
Helgelandssykehuset HF	14	3	21%	7	50%	2	14%	0	0%	2	14%	0	0%
Helse Nord-Trøndelag HF	20	3	15%	8	40%	4	20%	0	0%	0	0%	5	25%
St. Olavs Hospital HF	53	17	32%	30	57%	4	8%	0	0%	2	4%	0	0%
Helse Møre og Romsdal HF	48	7	15%	28	58%	6	12%	0	0%	0	0%	7	15%
Helse Førde HF	17	4	24%	6	35%	0	0%	7	41%	0	0%	0	0%
Helse Bergen HF	73	12	16%	42	58%	11	15%	2	3%	1	1%	5	7%
Helse Fonna HF	26	4	15%	14	54%	7	27%	1	4%	0	0%	0	0%
Helse Stavanger HF	81	12	15%	41	51%	18	22%	9	11%	1	1%	0	0%
Sørlandet sykehus HF	74	16	22%	34	46%	21	28%	2	3%	0	0%	1	1%
Sykehuset i Vestfold HF	64	12	19%	33	52%	6	9%	11	17%	0	0%	2	3%
Sykehuset Telemark HF	37	7	19%	16	43%	7	19%	4	11%	0	0%	3	8%
Vestre Viken HF	71	17	24%	29	41%	5	7%	16	23%	1	1%	3	4%
Sykehuset Innlandet HF	78	12	15%	34	44%	14	18%	13	17%	3	4%	2	3%
Oslo universitetssykehus HF	231	53	23%	117	51%	20	9%	22	10%	5	2%	14	6%
Sykehuset Østfold HF	64	15	23%	34	53%	5	8%	9	14%	0	0%	1	2%
Hele landet	1,016	211	21%	493	49%	144	14%	105	10%	16	2%	47	5%

Vedlegg 11: Angio/PCI under oppholdet for pasienter som innlegges i sykehus etter hjertestans utenfor sykehus med antatt kardial årsak

Helseforetak	Inlagt med antatt ardiol årsak (n)	Angiografi/PCI under oppholdet (n)	%
Finnmarkssykehuset HF	5	4	80%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	20	12	60%
Nordlandssykehuset HF	14	9	64%
Helgelandssykehuset HF	8	0	0%
Helse Nord-Trøndelag HF	16	0	0%
St. Olavs Hospital HF	38	23	61%
Helse Møre og Romsdal HF	32	10	31%
Helse Førde HF	15	7	47%
Helse Bergen HF	52	29	56%
Helse Fonna HF	15	7	47%
Helse Stavanger HF	49	31	63%
Sørlandet sykehus HF	48	25	52%
Sykehuset i Vestfold HF	42	23	55%
Sykehuset Telemark HF	25	10	40%
Vestre Viken HF	53	26	49%
Sykehuset Innlandet HF	56	27	48%
Oslo universitetssykehus HF	170	109	64%
Sykehuset Østfold HF	51	36	71%
Hele landet	709	388	55%

Vedlegg 12: Temperaturreguleringstiltak for pasienter som er i live 24 timer etter hjertestans

Helseforetak	Bevisstløse/HLR pågår ved ankomst og i live 24 timer etter hjertestans (n)	Aktiv temperaturkontroll (n)	%	Terapeutisk hypotermi (n)	%	Ingen temperaturkontroll (n)	%	Ukjent/mangler (n)	%
Finnmarkssykehuset HF	1	0	0%	0	0%	1	100%	0	0%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	12	6	50%	1	8%	5	42%	0	0%
Nordlandssykehuset HF	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Helgelandssykehuset HF	5	0	0%	1	20%	3	60%	1	20%
Helse Nord-Trøndelag HF	0	0		0		0		0	
St. Olavs Hospital HF	21	0	0%	0	0%	20	95%	1	5%
Helse Møre og Romsdal HF	20	0	0%	0	0%	11	55%	9	45%
Helse Førde HF	2	0	0%	0	0%	2	100%	0	0%
Helse Bergen HF	32	2	6%	1	3%	28	88%	1	3%
Helse Fonna HF	10	0	0%	0	0%	7	70%	3	30%
Helse Stavanger HF	34	16	47%	0	0%	16	47%	2	6%
Sørlandet sykehus HF	29	27	93%	0	0%	2	7%	0	0%
Sykehuset i Vestfold HF	24	1	4%	1	4%	20	83%	2	8%
Sykehuset Telemark HF	7	3	43%	0	0%	2	29%	2	29%
Vestre Viken HF	13	2	15%	0	0%	11	85%	0	0%
Sykehuset Innlandet HF	25	3	12%	0	0%	16	64%	6	24%
Oslo universitetssykehus HF	97	67	69%	15	15%	14	14%	1	1%
Sykehuset Østfold HF	31	19	61%	3	10%	8	26%	1	3%
Hele landet	366	149	41%	22	6%	166	45%	29	8%

Med aktiv temperaturkontroll menes tiltak for å unngå feber og holde kroppstemperatur mellom 36° og 37,5°C i minst 24 timer. Med terapeutisk hypotermi menes tiltak for å senke og kontrollere kroppstemperatur på 32-34 °C i minst 24 timer.

Vedlegg 13: CPC-skår ved utskrivelse fra sykehus for pasienter som overlever 30 dager etter hjertestans utenfor sykehus

Helseforetak	Kjent CPC ved utskrivelse (n)	CPC 1 (n)	CPC 2 (n)	CPC 3 (n)	CPC 4 (n)	CPC 1 eller 2	Andel CPC 1 eller 2
Finnmarkssykehuset HF	3	3	0	0	0	3	100%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	14	10	4	0	0	14	100%
Nordlandssykehuset HF	10	7	2	1	0	9	90%
Helgelandssykehuset HF	0	0	0	0	0	0	0%
Helse Nord-Trøndelag HF	0	0	0	0	0	0	0%
St. Olavs Hospital HF	28	7	19	2	0	26	93%
Helse Møre og Romsdal HF	20	14	5	1	0	19	95%
Helse Førde HF	8	7	1	0	0	8	100%
Helse Bergen HF	23	16	5	2	0	21	91%
Helse Fonna HF	5	5	0	0	0	5	100%
Helse Stavanger HF	31	26	5	0	0	31	100%
Sørlandet sykehus HF	32	28	2	1	1	30	94%
Sykehuset i Vestfold HF	35	21	11	3	0	32	91%
Sykehuset Telemark HF	11	7	3	1	0	10	91%
Vestre Viken HF	33	24	5	3	1	29	88%
Sykehuset Innlandet HF	31	26	4	1	0	30	97%
Oslo universitetssykehus HF	112	88	13	11	0	101	90%
Sykehuset Østfold HF	34	28	5	1	0	33	97%
Hele landet	430	317	84	27	2	401	93%

Vedlegg 14: Utsteinkomparatorgruppen

Helseforetak	Folketal	Utsteinkomparatorgruppen (n)	Forekomst*	ROSC (n)	%	Forekomst*	Vedvarende ROSC (n)	%	Forekomst*	Overlevelse til 30 dager (n)	%	Forekomst*
Finnmarkssykehuset HF	75,042	2	2.7	1	50%	1.3						
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	195,499	11	5.6	7	64%	3.6	6	55%	3.1	5	45%	2.6
Nordlandssykehuset HF	140,608	9	6.4	6	67%	4.3	5	56%	3.6	4	44%	2.8
Helgelandssykehuset HF	77,954	7	9.0	2	29%	2.6	2	29%	2.6			
Helse Nord-Trøndelag HF	137,182	10	7.3	6	60%	4.4	5	50%	3.6	3	30%	2.2
St. Olavs Hospital HF	349,633	24	6.9	17	71%	4.9	15	62%	4.3	12	50%	3.4
Helse Møre og Romsdal HF	272,413	18	6.6	11	61%	4.0	10	56%	3.7	7	39%	2.6
Helse Førde HF	107,828	8	7.4	3	38%	2.8	3	38%	2.8	3	38%	2.8
Helse Bergen HF	475,472	36	7.6	26	72%	5.5	24	67%	5.0	15	42%	3.2
Helse Fonna HF	184,507	7	3.8	2	29%	1.1	1	14%	0.5	1	14%	0.5
Helse Stavanger HF	391,899	31	7.9	23	74%	5.9	17	55%	4.3	12	39%	3.1
Sørlandet sykehus HF	324,930	32	9.8	22	69%	6.8	19	59%	5.8	14	44%	4.3
Sykehuset i Vestfold HF	258,071	22	8.5	20	91%	7.7	16	73%	6.2	11	50%	4.3
Sykehuset Telemark HF	175,121	13	7.4	8	62%	4.6	7	54%	4.0	3	23%	1.7
Vestre Viken HF	278,291	19	6.8	16	84%	5.7	15	79%	5.4	8	42%	2.9
Sykehuset Innlandet HF	345,139	27	7.8	20	74%	5.8	19	70%	5.5	15	56%	4.3
Oslo universitetssykehus HF	1,470,489	136	9.2	98	72%	6.7	79	58%	5.4	60	44%	4.1
Sykehuset Østfold HF	334,262	32	9.6	28	88%	8.4	24	75%	7.2	16	50%	4.8
Hele landet	5,594,340	444	7.9	316	71%	5.6	267	60%	4.8	189	43%	3.4

* Forekomst oppgis per 100 000 personår.

Utsteinkomparatorgruppen er pasienter med bevitnet hjertestans av tilstedeværende og som har første hjerterytme etter stans registrert som VF eller VT.

Vedlegg 15: Kompletthet av utvalgte data for pasienter som er ambulansebehandlet etter hjertestans utenfor sykehus

Helseforetak	HLR av ambulanse (n)	Kapnografi ukjent/mangler (n)	%	Adrenalin ukjent/mangler (n)	%	Cordarone ukjent/mangler (n)	%	Kompresjonsmaskin ukjent/mangler (n)	%	Defibrilering ukjent/mangler (n)	%
Finnmarkssykehuset HF	49	2	4.1%	1	2.0%	1	2.0%	1	2.0%	25	51.0%
Universitetssykehuset i Nord-Norge HF	93	1	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.1%	4	4.3%
Nordlandssykehuset HF	84	5	6.0%	4	4.8%	5	6.0%	5	6.0%	5	6.0%
Helgelandssykehuset HF	50	2	4.0%	4	8.0%	4	8.0%	4	8.0%	15	30.0%
Helse Nord-Trøndelag HF	65	7	10.8%	2	3.1%	2	3.1%	2	3.1%	14	21.5%
St. Olavs Hospital HF	146	6	4.1%	7	4.8%	8	5.5%	6	4.1%	34	23.3%
Helse Møre og Romsdal HF	136	2	1.5%	3	2.2%	4	2.9%	1	0.7%	5	3.7%
Helse Førde HF	61	1	1.6%	5	8.2%	5	8.2%	5	8.2%	1	1.6%
Helse Bergen HF	199	7	3.5%	11	5.5%	14	7.0%	6	3.0%	53	26.6%
Helse Fonna HF	76	4	5.3%	4	5.3%	4	5.3%	5	6.6%	20	26.3%
Helse Stavanger HF	164	0	0.0%	3	1.8%	3	1.8%	7	4.3%	5	3.0%
Sørlandet sykehus HF	219	4	1.8%	6	2.7%	5	2.3%	5	2.3%	9	4.1%
Sykehuset i Vestfold HF	159	3	1.9%	2	1.3%	2	1.3%	2	1.3%	4	2.5%
Sykehuset Telemark HF	118	4	3.4%	1	0.8%	0	0.0%	4	3.4%	1	0.8%
Vestre Viken HF	160	14	8.7%	4	2.5%	4	2.5%	1	0.6%	41	25.6%
Sykehuset Innlandet HF	198	13	6.6%	9	4.5%	5	2.5%	6	3.0%	57	28.8%
Oslo universitetssykehus HF	614	25	4.1%	25	4.1%	33	5.4%	29	4.7%	19	3.1%
Sykehuset Østfold HF	201	2	1.0%	1	0.5%	1	0.5%	0	0.0%	12	6.0%
Hele landet	2,792	102	3.7%	92	3.3%	100	3.6%	90	3.2%	324	11.6%

Andel hendelser der informasjon om datapunktet er ukjent eller det ikke er lagt inn data, er beregnet ut fra det totale antall registrerte hendelser.

Vedlegg 16: Hjertestans på sykehus nasjonalt og i Helse Nord-Norge RHF

RHF	HF	Kortnavn	Pasienter (n)	Overlevelse (n)	Hendelser (n)	ROSC (n)	Antall sengeplasser	Hedelser per 1000 senger	Antall utskrivninger	Hedelser per 100 000 utskrivninger
Nasjonalt			1,009	344	1,085	606	10,515		724,260	
Helse Nord-Norge			104	40	111	69	1,219	91	71,249	156
	Finmarkssykehuset HF		3	2	3	1	147	20	9,153	33
		Kirkenes	1	1	1	1	54	19		
		Hammerfest	2	1	2	0	93	22		
	Universitetssykehuset Nord-Norge HF		52	22	59	45	595	99	31,792	186
		Tromsø	43	19	50	40	429	117		
		Harstad	6	3	6	3	104	58		
		Narvik	3	0	3	2	55	55		
		Longyearbyen					7			
	Nordlandssykehuset HF		32	10	32	15	312	103	20,676	155
		Bodø	30	10	30	15	219	137		
		Lofoten	1	0	1	0	43	23		
		Vesterålen	1	0	1	0	50	20		
	Helgelandssykehuset HF		17	6	17	8	165	103	9,628	177
		Sandnessjøen	7	3	7	3	72	97		
		Mo i Rana	9	3	9	5	69	130		
		Mosjøen	1	0	1	0	24	42		

Vedlegg 17: Hjertestans på sykehus i Helse Midt-Norge RHF

RHF	HF	Kortnavn	Pasienter (n)	Overlevelse (n)	Hendelser (n)	ROSC (n)	Antall sengeplasser	Hedelser per 1000 senger	Antall utskrivninger	Hedelser per 100 000 utskrivninger
Helse Midt-Norge			141	41	155	87	1,479	105	100,168	155
	Helse Nord Trøndelag HF		20	5	20	6	262	76	17,942	111
		Levanger	11	1	11	1	173	64		
		Namsos	9	4	9	5	89	101		
	St. Olavs hospital HF		77	24	91	61	734	124	48,125	189
		Orkdal	5	0	5	1	101	50		
		St Olav	72	24	86	60	633	136		
	Helse Møre og Romsdal		44	12	44	20	483	91	34,101	129
		Hjelset	14	4	14	6	188	74		
		Volda	12	2	12	6	61	197		
		Ålesund	18	6	18	8	234	77		

Vedlegg 18: Hjertestans på sykehus i Helse Vest RHF

RHF	HF	Kortnavn	Pasienter (n)	Overlevelse (n)	Hendelser (n)	ROSC (n)	Antall sengeplasser	Hedelser per 1000 senger	Antall utskrivninger	Hedelser per 100 000 utskrivninger
Helse Vest			183	69	192	112	2,335	82	151,841	126
	Helse Førde HF		8	2	8	3	210	38	13,926	57
		Førde	6	1	6	2	161	37		
		Lærdal	2	1	2	1	29	69		
		Nordfjord					20			
	Helse Bergen		83	34	85	49	1,026	83	62,588	136
		Haukeland	81	33	83	47	1,000	83		
		Voss	2	1	2	2	26	77		
	Helse Fonna		25	6	28	16	329	85	21,876	128
		Stord	6	2	7	3	87	80		
		Odda	3	2	4	3	18	222		
		Haugesund	16	2	17	10	224	76		
	Helse Stavanger		61	24	65	42	618	105	41,445	157
		Stavanger	61	24	65	42	618	105		
	Haraldsplass		6	3	6	2	152	39	12,006	50
		Haraldsplass	6	3	6	2	152	39		

Vedlegg 19: Hjertestans på sykehus i Helse Sør-Øst RHF

RHF	HF	Kortnavn	Pasienter (n)	Overlevelse (n)	Hendelser (n)	ROSC (n)	Antall sengeplasser	Hedelser per 1000 senger	Antall utskrivninger	Hedelser per 100 000 utskrivninger
Helse Sør-Øst			581	194	627	338	5,482	114	401,002	156
	Sørlandet sykehus		55	15	57	24	509	112	37,466	152
		Kristiansand	19	5	20	9	283	71		
		Arendal	34	10	35	15	176	199		
		Flekkefjord	2	0	2	0	50	40		
	Sykehuset i Vestfold		24	4	24	7	343	70	30,000	80
		Tønsberg	24	4	24	7	343	70		
	Sykehuset i Telemark		17	5	17	7	317	54	22,469	76
		Skien	12	4	12	6	275	44		
		Notodden	5	1	5	1	42	119		
	Vestre Viken		78	22	82	37	736	111	56,327	146
		Drammen	38	12	40	17	348	115		
		Kongsberg	6	2	7	2	70	100		
		Ringerike	17	4	17	9	123	138		
		Bærum	17	4	18	9	195	92		
	Sykehuset Innlandet		60	10	63	31	636	99	46,612	135
		Gjøvik	14	4	14	8	162	86		
		Hamar	13	1	13	6	133	98		
		Lillehammer	22	4	23	11	184	125		
		Elverum	9	1	10	4	118	85		
		Tynset	2	0	3	2	39	77		

RHF	HF	Kortnavn	Pasienter (n)	Overlevelse (n)	Hendelser (n)	ROSC (n)	Antall sengeplasser	Hedelser per 1000 senger	Antall utskrivninger	Hedelser per 100 000 utskrivninger
		Oslo universitetssykehus	143	77	166	124	1,539	108	84,832	196
		Aker	2	1	2	1	75	27		
		Radiumhospitalet	3	1	3	1	151	20		
		Rikshospitalet	59	32	75	58	552	136		
		Ullevål	79	43	86	64	761	113		
		Akershus universitetssykehus	111	29	117	55	712	164	60,954	192
		Nordbyhagen	90	26	95	44	624	152		
		Kongsvinger	21	3	22	11	88	250		
		Sykehuset i Østfold	67	23	71	37	380	187	39,716	179
		Kalnes	67	23	71	37	380	187		
		Diaconhjemmet	13	2	16	5	161	99	12,513	128
		Diaconhjemmet	13	2	16	5	161	99		
		Lovisenberg Diakonale sykehus	13	7	14	11	149	94	10,113	138
		Lovisenberg	13	7	14	11	149	94		

Vedlegg 20 Dekningsgradsanalyse opp mot NPR

2025 Nivå	Hjertestansregisteret			
	Antall	Gjenfunnet	Mangler	Dekningsgrad
Hjertestansregisteret samlet	1 883	1 221	416	81.9 %
Helse Midt-Norge RHF	241	124	51	82.5 %
Helse Møre og Romsdal HF	78	39	19	80.4 %
Hjelset (932998521)	0	0	6	0.0 %
Kristiansund (974746948)	0	0	4	0.0 %
Molde (974745569)	23	9	0	100.0 %
Volda (974747545)	16	8	1	94.1 %
Ålesund (974747138)	39	22	8	83.0 %
Helse Nord-Trøndelag HF	25	11	7	78.1 %
Levanger (974754118)	14	3	4	77.8 %
Namsos (974753898)	11	8	3	78.6 %
Private/ideelle	0	0	1	0.0 %
Selli Rehabiliteringssenter (939906746)	0	0	1	0.0 %
St. Olavs Hospital HF	138	74	24	85.2 %
Fysikalsk Medisin Lian (974749815)	0	0	1	0.0 %
Orkdal (974329506)	5	1	1	83.3 %
St. Olavs (974749025)	133	73	22	85.8 %
Helse Nord RHF	165	102	39	80.9 %
Finnmarkssykehuset HF	7	6	7	50.0 %
Hammerfest (974795833)	5	5	6	45.5 %
Kirkenes (974795930)	2	1	1	66.7 %
Helgelandssykehuset HF	27	13	4	87.1 %
Mo i Rana (974795515)	13	7	0	100.0 %
Mosjøen (974795485)	5	3	4	55.6 %
Sandnessjøen (974795477)	9	3	0	100.0 %
Nordlandssykehuset HF	47	35	12	79.7 %
Bodø (974795361)	39	31	6	86.7 %
Lofoten (974795558)	2	2	2	50.0 %
Vesterålen (974795574)	6	2	4	60.0 %
Universitetssykehuset Nord-Norge HF	84	48	16	84.0 %
Harstad (974795639)	8	2	1	88.9 %
Narvik (974795396)	6	5	1	85.7 %
Tromsø (974795787)	70	41	14	83.3 %
Helse Sør-Øst RHF	1 111	727	254	81.4 %
Akershus universitetssykehus HF	166	84	33	83.4 %
Gardermoen (925781584)	0	0	3	0.0 %
Kongsvinger (974631776)	24	15	2	92.3 %
Nordbyhagen (974706490)	142	69	28	83.5 %
Oslo Universitetssykehus HF	394	306	65	85.8 %
Aker (974588951)	2	1	1	66.7 %
Oslo Legevakt (974589087)	0	0	1	0.0 %
Radiumhospitalet (974707152)	3	2	2	60.0 %
Rikshospitalet (874716782)	156	118	24	86.7 %
Ullevål (974589095)	233	185	37	86.3 %
Private/ideelle	29	21	7	80.6 %
Diakonhjemmet (982791952)	14	11	2	87.5 %
Lovisenberg Oslo (965985166)	15	10	5	75.0 %
Sykehuset i Vestfold HF	56	38	17	76.7 %
Tønsberg (974633574)	56	38	17	76.7 %
Sykehuset Innlandet HF	98	60	28	77.8 %
Elverum (974631768)	15	10	8	65.2 %
Gjøvik (974632535)	22	12	7	75.9 %
Hamar (974724960)	29	18	5	85.3 %
Lillehammer (874632562)	30	19	7	81.1 %
Tynset (974725215)	2	1	1	66.7 %
Sykehuset Telemark HF	36	28	18	66.7 %
Notodden (974633159)	9	7	2	81.8 %
Skien (974633191)	27	21	16	62.8 %
Sykehuset Østfold HF	80	44	38	67.8 %
Kalnes (974633752)	80	44	38	67.8 %
Sørlandet Sykehus HF	125	87	24	83.9 %
Arendal (974631091)	81	57	14	85.3 %
Flekkefjord (974595214)	4	3	2	66.7 %
Kristiansand (974733013)	40	27	8	83.3 %
Vestre Viken HF	127	59	24	84.1 %
Bærum (974705788)	25	12	7	78.1 %
Drammen (974631326)	70	33	11	86.4 %
Kongsberg (974631385)	8	2	1	88.9 %

Ringerike (974631407)	24	12	5	82.8 %
Helse Vest RHF	359	266	72	83.3 %
Helse Bergen HF	164	130	31	84.1 %
Hagevik (874743372)	0	0	1	0.0 %
Haukeland (974557746)	159	126	30	84.1 %
Voss (974743272)	5	4	0	100.0 %
Helse Fonna HF	39	22	9	81.3 %
Haugesund Sjukehus (974724774)	24	11	4	85.7 %
Odda (974743086)	4	4	2	66.7 %
Stord Sjukehus (974742985)	11	7	3	78.6 %
Helse Førde HF	12	9	4	75.0 %
Førde (974744570)	10	8	3	76.9 %
Lærdal (974745089)	2	1	0	100.0 %
Nordfjord (974745364)	0	0	1	0.0 %
Helse Stavanger HF	138	99	25	84.7 %
Stavanger (974703300)	138	99	20	87.3 %
Ullandhaug (933784835)	0	0	5	0.0 %
Private/ideelle	6	6	3	66.7 %
Haraldsplass (974316285)	6	6	1	85.7 %
Muritunet (961721652)	0	0	2	0.0 %
N/A	7	2	0	100.0 %
N/A	7	2	0	100.0 %
N/A (444444444)	7	2	0	100.0 %