

# Norsk brannskaderegister

1. september 2025

---

Årsrapport for 2024  
med plan for forbedringstiltak



# Innhold

<b>I</b>	<b>Resultater fra registeret</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Sammendrag</b>	<b>4</b>
1.1	Summary in English . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Resultater</b>	<b>5</b>
2.1	Kvalitetsindikatorer . . . . .	5
2.1.1	Kirurg med brannskadekompetanse . . . . .	6
2.1.2	Tilgang på operasjonsstue . . . . .	6
2.1.3	Tverrfaglig oppfølging . . . . .	6
2.1.4	Førstehjelp med nedkjøling av brannskade . . . . .	6
2.1.5	Tid til innleggelse . . . . .	8
2.1.6	Vurdering av fysio-/ergoterapeut innen 48 timer . . . . .	9
2.1.7	Tid til eksisjon av dyp brannskade . . . . .	10
2.1.8	Ikke-planlagte reinnleggelser . . . . .	11
2.1.9	Mortalitet i sykehus . . . . .	12
2.2	Pasientrapporterte data (PROM/PREM) . . . . .	13
2.3	Andre analyser . . . . .	14
2.3.1	Totalt for Haukeland universitetssjukehus og Stavanger universitetssykehus . . . . .	14
2.3.2	Brannskadepasienter i Norge . . . . .	15
<b>II</b>	<b>Administrative opplysninger</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Registerbeskrivelse</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Datakvalitet</b>	<b>24</b>
4.1	Tilslutning og antall registreringer . . . . .	24
4.2	Dekningsgrad og responsrate . . . . .	24
4.2.1	Metode for beregning av dekningsgrad . . . . .	24
4.2.2	Siste beregnede dekningsgrad . . . . .	24
4.2.3	Responsrate for pasientrapporterte data . . . . .	24
4.3	Vurdering av datakvalitet . . . . .	25
<b>5</b>	<b>Pasientrettet kvalitetsforbedring</b>	<b>26</b>
5.1	Identifiserte forbedringsområder . . . . .	26
5.2	Igangsatte/utførte forbedringstiltak . . . . .	26
<b>6</b>	<b>Formidling av resultater</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Samarbeid og forskning</b>	<b>28</b>
7.1	Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre . . . . .	28
7.2	Datautleveringer fra registeret . . . . .	28
7.3	Vitenskapelige artikler . . . . .	28

<b>III</b>	<b>Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Referanser til vurdering av stadium</b>	<b>32</b>
8.1	Vurderingspunkter . . . . .	32
<b>9</b>	<b>Utvikling av registeret</b>	<b>34</b>
9.1	Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen . . . . .	34
9.1.1	Ekspertgruppens vurdering for 2024 . . . . .	34
9.1.2	Registerets oppfølging av ekspertgruppens vurdering for 2024 . . . . .	34
9.2	Planer og behov . . . . .	35
9.2.1	Datafangst . . . . .	35
9.2.2	Datakvalitet . . . . .	35
9.2.3	Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten	37
9.2.4	Formidling av resultater . . . . .	37
9.2.5	Samarbeid og forskning . . . . .	37
<b>10</b>	<b>Litteratur</b>	<b>39</b>

## **Del I**

### Resultater fra registeret

## Forkortelser brukt i rapporten

Forkortelser	Forklaringer
BRANZ	Burns Registry of Australia and New Zealand
CAR	Centre for Appearance Research
DPIA	Data Protection Impact Assessment
FALK	Felles autentiseringsløsning for kvalitetsregistre
HUS	Haukeland universitetssjukehus
LKG	Leppe-kjeve-ganespalte
MRS	Medisinsk registreringsystem
NBR	Norsk brannskaderegister
NFFB	Norsk forening for brannskadde
NIKreg	Norsk Intensiv- og kriseregister
NPKF	Norsk plastikkirurgisk forening
NPR	Norsk pasientregister
PREM	Patient Reported Experience Measures
PROM	Patient Reported Outcome Measures
ROS	Risiko- og sårbarhetsanalyse
SUS	Stavanger universitetssykehus
TBSA	Total body surface area
UiB	Universitetet i Bergen
UNN	Universitetssykehuset Nord-Norge
UWE	University of West-England

## Norsk brannskaderegister (NBR)

Norsk brannskaderegister (NBR) fikk nasjonal status i 2022 og startet datainnsamling 1.januar 2023 Registeret samler opplysninger om pasienter innlagt med brannskade ved norske sykehus. Alle pasienter innlagt ved innrapporterende sykehus som oppfyller inklusjonskriterier blir registrert.

**Helse Bergen og Helse Stavanger leverte data til registeret fra 2023. St.Olavs Hospital, Universitetssykehuset i Nord-Norge og Sykehuset Telemark startet registrering i siste kvartal av 2024.**

Helseforetak HF	Antall pasienter
Helse Bergen	200
Helse Stavanger	76
St.Olavs Hospital	2
Sykehuset Telemark	2
Universitetssykehuset Nord-Norge	1

Alder	Skadet areal i % (TBSA)	Tid fra skade til innleggelse	Førstehjelp	Andel dødsfall på sykehus
Median alder <b>28 år</b>	Median skadet areal <b>3%</b> 8,9 % av pasientene hadde TBSA >20 %	Median tid <b>15.4 timer</b>	81.9 % fikk brannskaderettet førstehjelp  57.6 % fikk gullstandard	2.1 %

Skademekanisme barn	Skademekanisme voksne
Skåldingsskade <b>54 %</b>	Flammeskade <b>43.9 %</b>
Kontaktsskade <b>29,2 %</b>	Skåldingsskade <b>28.7 %</b>
Flammeskade <b>8 %</b>	Kontaktsskade <b>12 %</b>

### Kjønnsfordeling



# 1 Sammendrag

Norsk brannskaderegister (NBR) fikk godkjenning som nasjonalt kvalitetsregister mars 2022 og startet innsamling av data 1. januar 2023. I 2024 har NBR samlet data for hele året fra Haukeland universitetssjukehus (HUS) og Stavanger universitetssykehus (SUS). Det er i løpet av 2024 starter registrering ved UNN Tromsø, St. Olavs hospital og Sykehuset Telemark. NBR samler nå data fra alle Norges regionale helseregioner.

Det blir presentert ni kvalitetsindikatorer. For 2024 presenteres tall for landet samlet og egne tall for HUS og SUS.

Det ble startet innsamling av brannskadespesifikke elektroniske pasientrapporterte data (ePROM) fra 1.10.2024. ePROM-skjemaene CARE Burn Scales er oversatt og validert på nynorsk og bokmål og sendes ut til pasienter og pårørende 3 og 12 måneder etter brannskadetidspunkt. NBR har besluttet å innføre EQ-5D som generisk ePROM og registeret har søkt om implementering av dette så snart som mulig.

## 1.1 Summary in English

The Norwegian Burn Register (NBR) received approval as a national quality register in March 2022 and started collecting data on January 1<sup>st</sup>, 2023. NBR has collected data for 2024 across the entire year from Haukeland University Hospital (HUS) and Stavanger University Hospital (SUS). In 2024, registration began at UNN Tromsø, St. Olavs Hospital, and Telemark Hospital. The NBR is now gathering data from all Norwegian regional health trusts.

Nine quality indicators are presented. For the year 2024, data are offered on a national level and separately for HUS and SUS.

Collection of electronic patient-reported outcome measures (ePROM) commenced on October 1st, 2024. The CARE Burn Scales have been translated into Norwegian. The Norwegian versions are validated and are sent to patients 3 and 12 months post-injury. NBR has decided to implement EQ-5D as a generic ePROM and has applied for the implementation of this solution as soon as possible.

*Ragnvald Ljones Brekke  
Benedikte Jacobsen  
Ingrid Skarestad Morken*

## 2 Resultater

### 2.1 Kvalitetsindikatorer

NBR har fått hjelp fra Fagsenter for medisinske kvalitetsregistre i Helse Vest til å forbedre utforming og presentasjon av resultat fra NBR for 2024. Videre har fagrådet gått gjennom aktuelle kvalitetsindikatorer og landet på følgende 9 indikatorer:

TABELL 2.1: Kvalitetsindikatorer i registeret.

Kvalitetsindikator	Indikatornivå	Indikatorstype	Måloppnåelse
Sykehuset har tilgang på kirurg med brannskadekompetanse hele døgnet hele året	Nasjonalt	Strukturindikator	Alle sykehus
Sykehuset har tilgang til operasjonsstue for brannskadde hele døgnet hele året	Nasjonalt	Strukturindikator	Alle sykehus
Sykehuset kan tilby tverrfaglig oppfølging til alle pasienter med brannskade som har behov for det	Nasjonalt	Strukturindikator	Alle sykehus
Førstehjelp med nedkjøling av brannskade	Nasjonalt	Prosessindikator	Høy: $\geq 80\%$ Moderat: 60–80 % Lav: $< 60\%$
Tid til innleggelse	Nasjonalt	Prosessindikator	Høy: $\leq 24$ timer Moderat: 24-48 timer Lav: $> 48$ timer
Vurdering av fysio-/ergoterapeut innen 48 timer	Nasjonalt	Prosessindikator	Høy: $\geq 80\%$ Moderat: 60–80 % Lav: $< 60\%$
Tid til eksisjon av dyp brannskade	Nasjonalt	Prosessindikator	Høy: $\leq 72$ timer Moderat: 72-120 timer Lav: $> 120$ timer
Ikke-planlagte reinnleggelser	Nasjonalt	Resultatindikator	Høy: $\leq 5\%$ Moderat: 5-10 % Lav: $> 10\%$
Mortalitet i sykehus	Nasjonalt	Resultatindikator	Høy: $\leq 2\%$ Moderat: 2-4 % Lav: $> 4\%$

### 2.1.1 Kirurg med brannskadekompetanse

---

Definisjon/beskrivelse	Sykehuset har tilgang på kirurg med brannskadekompetanse hele døgnet hele året.
Type indikator	Strukturindikator
Måloppnåelse	Alle sykehus som rapporterer til NBR for 2024 har kirurg med brannskadekompetanse i vakt 24/7/365.

### 2.1.2 Tilgang på operasjonsstue

---

Definisjon/beskrivelse	Sykehuset har tilgang på operasjonsstue hele døgnet hele året.
Type indikator	Strukturindikator
Måloppnåelse	Alle sykehus som rapporterer til NBR for 2024 har tilgang på operasjonsstue 24/7/365.

### 2.1.3 Tverrfaglig oppfølging

---

Definisjon/beskrivelse	Sykehuset kan tilby tverrfaglig oppfølging til alle pasienter med brannskade som har behov for det.
Type indikator	Strukturindikator
Måloppnåelse	Alle sykehus som rapporterer til NBR for 2024 rapporterer at alle pasienter som har behov for det får tverrfaglig oppfølging.

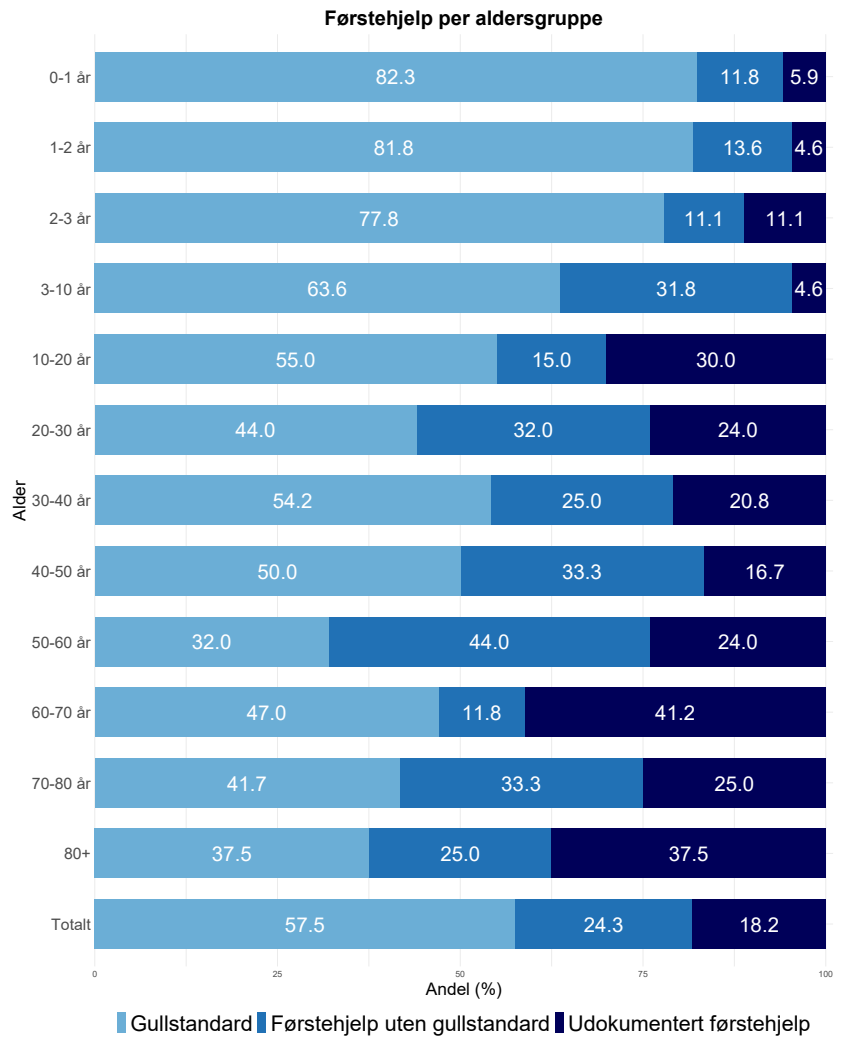
### 2.1.4 Førstehjelp med nedkjøling av brannskade

TABELL 2.2: Førstehjelp med nedkjøling av brannskade.

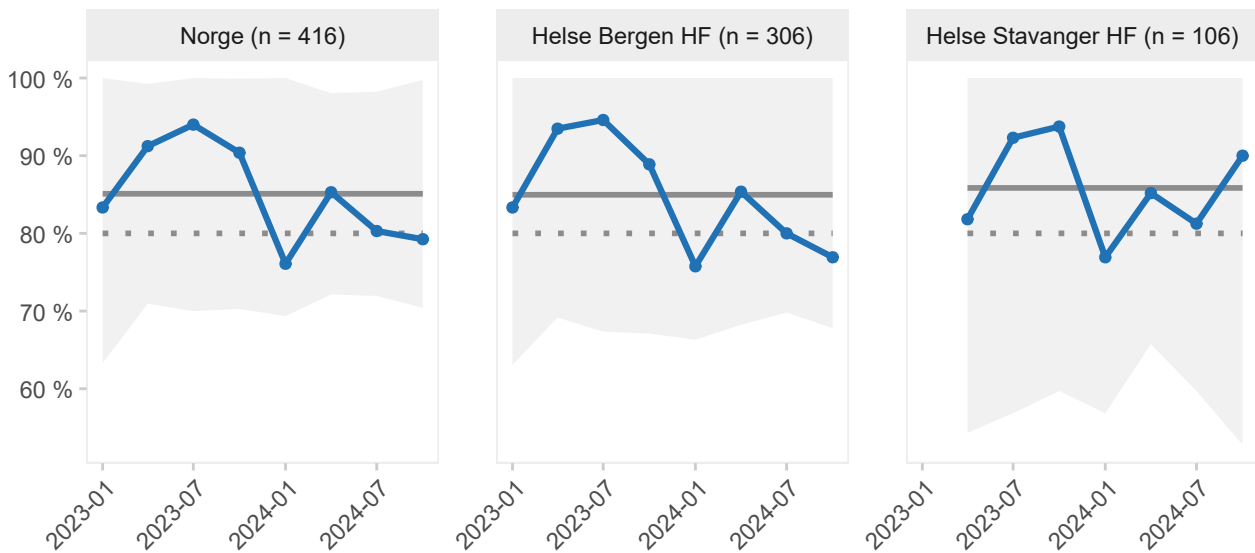
---

Definisjon/beskrivelse	Førstehjelp av brannskaden innebærer nedkjøling av det brannskadde området for å redusere skadeomfanget. Nedkjøling omfatter rennende vann, nedsenkning i vann, våte omslag og bruk av hydrogel (BurnGel). Gullstandard for nedkjøling av brannskader er kjølig rennende vann (ca. 20 grader) i 20 minutter innen 3 timer etter skadetidspunkt. Kilde fra Admission Form v21 01.01.2024 Variabler: FirstAidYN CoolWaterYN
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Høy: $\geq 80\%$ Moderat: 60–80 % Lav: $< 60\%$
Kunnskapsgrunnlag	[1],[2]
Beregning	Teller: Antall pasienter med brannskade som fikk utført førstehjelp Nevner: Totalt antall pasienter med brannskade.

---



Totalt fikk 81,8 % utført førstehjelp med nedkjøling av brannskade innen 3 timer etter skadetidspunkt.



FIGUR 2.1: Kontroll-diagram som viser andel pasienter som har fått utført nedkjøling etter brannskaden. De grå områdene representerer et normalt variasjonsområde definert ved 3-sigma-regelen (tre standardavvik over og under gjennomsnitt). Hvis enkeltverdier faller utenfor disse grensene (markert som oransje punkter) eller hvis midtlinjen er oransje, indikerer dette at andelen pasienter som fikk nedkjøling som førstehjelp ikke har vært stabil over tiden.

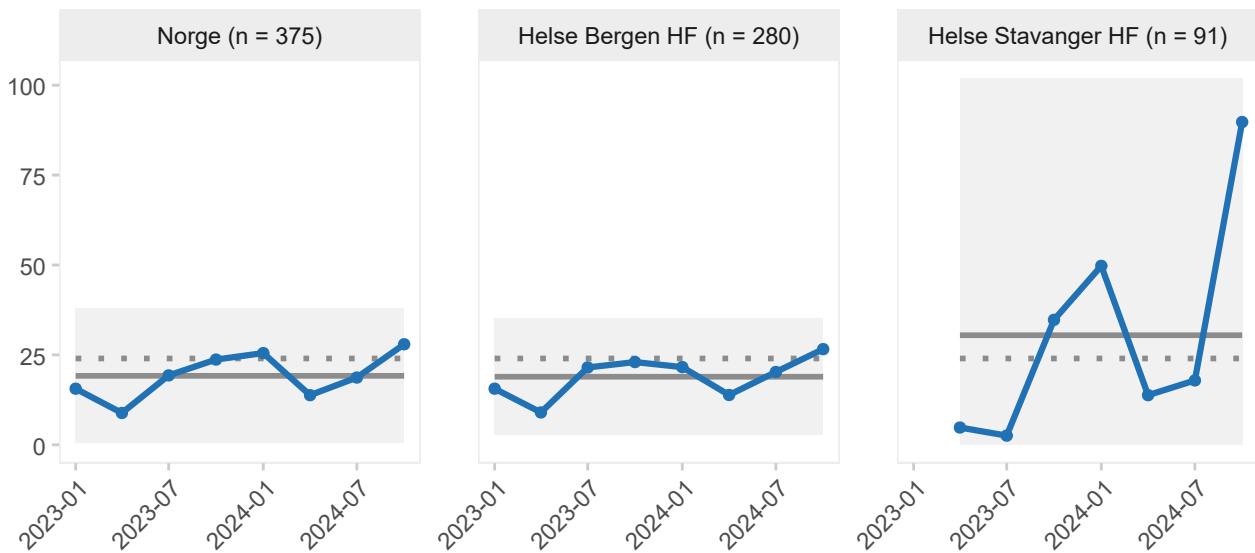
### 2.1.5 Tid til innleggelse

TABELL 2.3: Tid til innleggelse.

Definisjon/beskrivelse	Indikatoren viser antall timer fra skadetidspunkt til innleggelsestidspunkt. Pasienter fra utland og pasienter med ukjent skadetidspunkt er ekskludert fra kvalitetsindikator. Variabler: TimeToAdmission_Hours Kilde fra Admission Form v21 01.01.2024
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Median timer: Høy: ≤ 24 timer Moderat: 24–48 timer Lav: > 48 timer
Kunnskapsgrunnlag	[1],[3],[4],[5],[6]
Beregning	Antall timer fra skadetidspunkt til innleggelsestidspunkt – median av alle pasienter.

Median tid var 13,8 timer fra skadetidspunkt til innleggelsestidspunkt for 206 pasienter i 2024. Det var 61 pasienter med ukjent skadetidspunkt og/eller fra utland som ikke er inkludert i median tid.

Vi baserer måloppnåelse på median når vi ser på alle pasienter samlet.



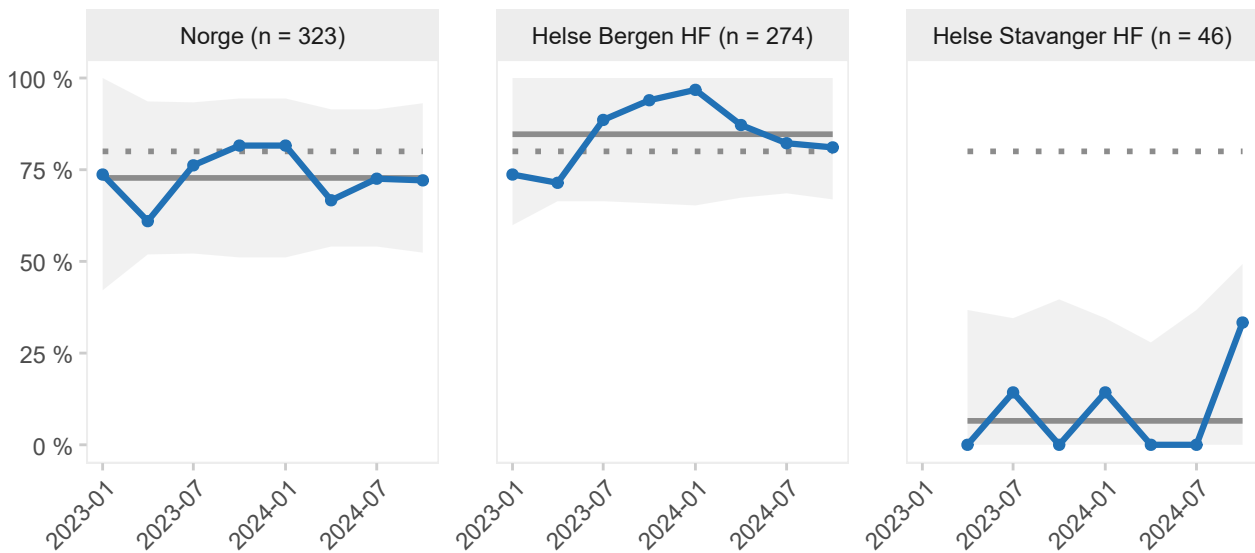
FIGUR 2.2: Kontroll-diagram som viser median antall timer fra skadetidspunkt til innleggelsestidspunkt over tid. Kontrollgrensene er beregnet med moving range-metoden (XmR), som brukes når data er enkeltobservasjoner og ikke gruppert. Oransje punkter viser observasjoner utenfor kontrollgrensene, noe som kan indikere endringer eller ustabilitet i prosessen. En oransje midtlinje indikerer at det er statistisk signifikant avvik i median over tid.

### 2.1.6 Vurdering av fysio-/ergoterapeut innen 48 timer

TABELL 2.4: Vurdering av fysio-/ergoterapeut innen 48 timer.

Definisjon/beskrivelse	Det er viktig med tidlig oppstart av fysio- og/eller ergoterapi etter brannskade for å redusere komplikasjoner som arrdannelse, kontrakturer og funksjonstap. Indikatoren viser antall pasienter som fikk vurdering fra fysio- eller ergoterapeut innen 48 timer fra innleggelse. Gjelder pasienter med oppholdsvarighet over 48 timer. Kilde fra Admission Form v21 01.01.2024
Type indikator	Variabler: PhyAssess
Måloppnåelse	Prosessindikator Høy: $\geq 80\%$ Moderat: $60-80\%$ Lav: $< 60\%$
Kunnskapsgrunnlag	[1],[7]
Beregning	Teller: Antall pasienter som fikk tilsyn fra fysioterapeut innen 48 timer fra innleggelse. Nevner: Antall pasienter som var innlagt over 48 timer.

Blant de 187 pasientene med opphold over 48 timer i 2024, fikk 133 (71.1 %) vurdering av fysioterapeut innen 48 timer. På grunn av andre interne avdelingsrutiner får SUS registrert en svært lav måloppnåelse på denne indikatoren. Pasienter med behov for fysio- og/eller ergoterapi får tilbud om dette, men gjerne noe mer enn 48 timer etter innleggelse.



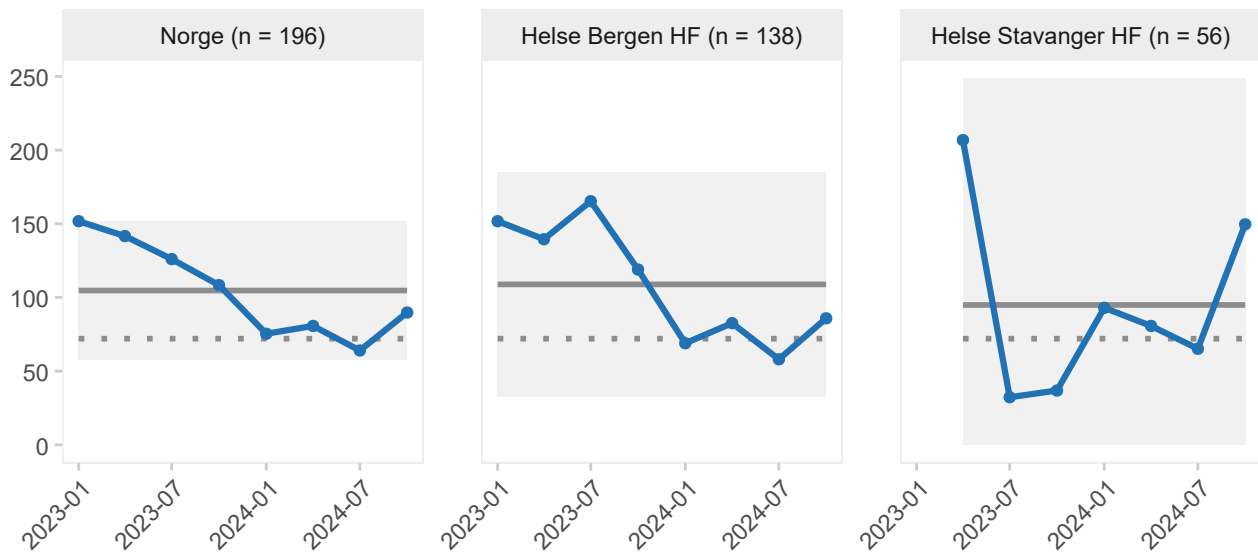
FIGUR 2.3: Kontroll-diagram som viser andel pasienter som har fått vurdering av fysioterapeut innen 48 timer fra innleggsestidspunkt. De grå områdene representerer et normalt variasjonsområde definert ved 3-sigma-regelen (tre standardavvik over og under gjennomsnitt). Hvis enkeltverdier faller utenfor disse grensene (markert som oransje punkter) eller hvis midtlinjen er oransje, indikerer dette at andel pasienter som fikk fysioterapeut innen 48 timer fra skadetidspunkt ikke har vært stabil over tiden.

### 2.1.7 Tid til eksisjon av dyp brannskade

TABELL 2.5: Tid til eksisjon av dyp brannskade.

Definisjon/beskrivelse	Angir tid fra skade til eksisjon av dyp skade. Pasienter med ukjent skadetidspunkt er ekskludert fra kvalitetsindikator. Variabler: DebrisExcisionDt Kilde fra Admission Form v21 01.01.2024
Type indikator	Prosessindikator
Måloppnåelse	Median timer: Høy: ≤ 72 timer Moderat: 72–120 timer Lav: > 120 timer
Kunnskapsgrunnlag	[1],[3],[4],[5],[6]
Beregning	Antall timer fra skadetidspunkt til eksisjon av dyp skade – median av alle pasienter.

Median tid var 72 timer fra skadetidspunkt til ferdig nedskjæring av skade for 113 pasienter i 2024. Ved oppstart av NBR i 2023 ble registrert tid for ferdig eksisjon satt lik tid for siste operasjon. Dette gav en kunstig lang tid til ferdig eksisjon og dette er korrigert fra og med 2024.



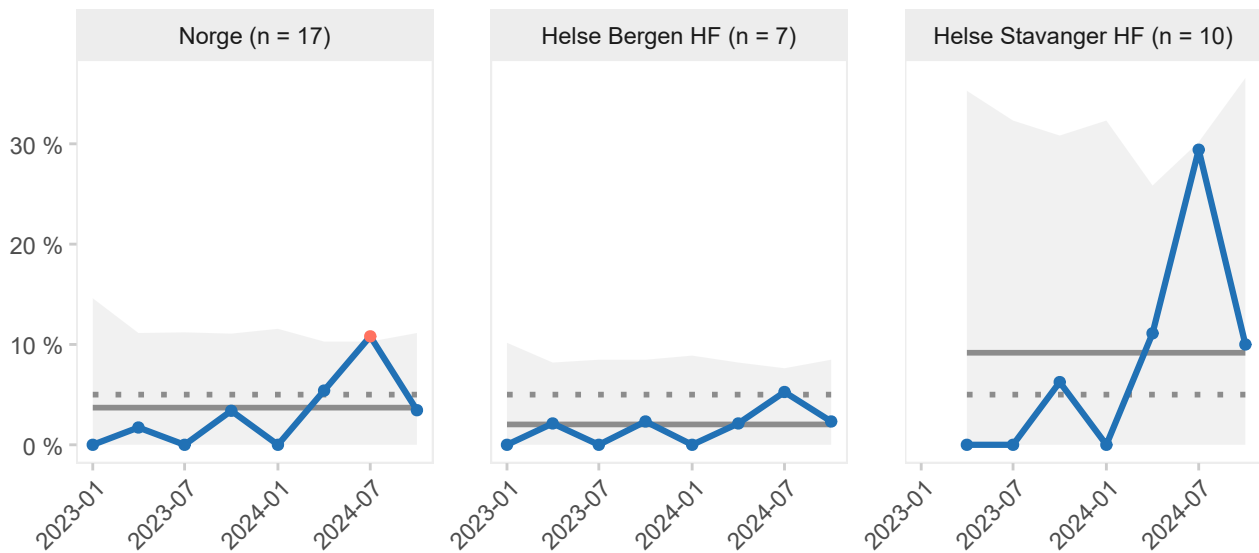
FIGUR 2.4: Kontroll-diagram som viser median antall timer fra skadetidspunkt til ferdig nedskjæring av skade. Kontrollgrensene er beregnet med moving range-metoden (XmR), som brukes når data er enkeltobservasjoner og ikke gruppert. Oransje punkter viser observasjoner utenfor kontrollgrensene, noe som kan indikere endringer eller ustabilitet i prosessen. En oransje midtlinje indikerer at det er statistisk signifikant avvik i median over tid.

### 2.1.8 Ikke-planlagte reinnleggelser

TABELL 2.6: Ikke-planlagte reinnleggelser.

Definisjon/beskrivelse	Angir antall uplanlagte reinnleggelser innen 28 dager fra utskrivelse etter første innleggelse i sykehus. Kilde fra Readmission Form v20 01.09.2024 Variabler: ReAdmYN
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Høy: $\leq 5$ % Moderat: 5–10 % Lav: $> 10$ %
Kunnskapsgrunnlag	[7],[8],[9],[10]
Beregning	Teller: Antall uplanlagte reinnleggelser innen 28 dager fra utskrivelse. Nevner: Antall innleggelser.

15 av 267 pasienter (5.6 %) ble reinnlagt innen 28 dager fra utskrivelse etter innleggelse med brannskade.



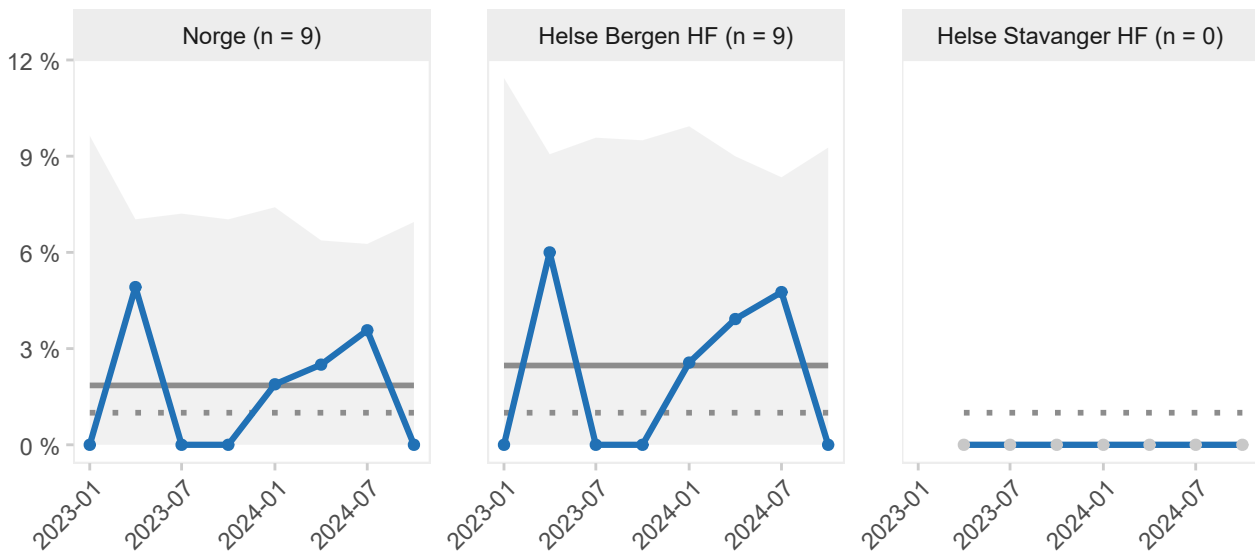
FIGUR 2.5: Kontroll-diagram som viser andel pasienter som ble reinnlagt innen 28 dager etter utskrivelse. De grå områdene representerer et normalt variasjonsområde definert ved 3-sigma-regelen (tre standardavvik over og under gjennomsnitt). Hvis enkeltverdier faller utenfor disse grensene (markert som oransje punkter) eller hvis midtlinjen er oransje, indikerer dette at andel pasienter som ble reinnlagt innen 28 dager etter utskrivelse ikke har vært stabil over tiden.

## 2.1.9 Mortalitet i sykehus

TABELL 2.7: Mortalitet i sykehus.

Definisjon/beskrivelse	Angir antall pasienter som døde under innleggelsen på sykehuset. Kilde fra Admission Form v21 01.01.2024 Variabler: Disposition
Type indikator	Resultatindikator
Måloppnåelse	Høy: $\leq 2$ % Moderat: 2-4 % Lav: $> 4$ %
Kunnskapsgrunnlag	[10],[11],[12]
Beregning	Teller: Antall døde under sykehusoppholdet. Nevner: Antall innleggelser.

Det var totalt innlagt 267 pasienter og 6 døde under innleggelsen som utgjør 2.2 %.



FIGUR 2.6: Kontroll-diagram som viser andel pasienter som døde under oppholdet. De grå områdene representerer et normalt variasjonsområde definert ved 3-sigma-regelen (tre standardavvik over og under gjennomsnitt). Hvis enkeltverdier faller utenfor disse grensene (markert som oransje punkter) eller hvis midtlinjen er oransje, indikerer dette at andel pasienter som døde under oppholdet ikke har vært stabil over tiden.

## 2.2 Pasientrapporterte data (PROM/PREM)

Registeret har siden godkjenningen som nasjonalt brannskaderegister hatt som mål å inkludere PROM-data i registeret for å øke kunnskapen om brannskadepasienters vurdering av egen helse og resultat av behandling etter brannskaden. Det har vært viktig å finne en god løsning som gjør det enklest mulig for pasientene å rapportere inn PROM-data. Vi har derfor jobbet målrettet mot en brukervennlig løsning som tillater pasientene å sende inn data til registeret enten via telefon, nettbrett eller PC.

Midler tildelt på kr 100.000 NOK i 2022 har gått med til å finansiere den tekniske løsningen i MRS5.0. Hemit har bistått med det tekniske og fått på plass den automatiske løsningen for utsendelse av ePROM skjema. I tillegg måtte det gjøres en oppdatering i MRS5.0 for å få sendt ut ePROM til de under 16 år. Det er lagt inn en tilleggsfunksjon med mottaker av ePROM på vegne av barn. Denne funksjonen er knyttet opp til den/de som er registrert med foreldreansvar for barnet det gjelder.

SMS blir sendt ut via Helsenorger om at det ligger et spørreskjema tilgjengelig fra NBR og er klart til å besvares.

CARe Burn Scales prom skjema [13 - 18] er oversatt fra engelsk og validert av brukere ved hjelp av telefonintervju i etterkant av utfyllelse. Arbeidet med oversettelse og validering ble påbegynt i 2023 og fullført i 2024. For å imøtekomme kravet med språk er det tilgjengelig

ePROM skjema på bokmål, nynorsk og engelsk. Hvilket foretrukket språk velger pasienten selv på Helsenorge.

ePROM sendes ut automatisk 3 og 12 måneder fra skadedato til alle de som har norsk personnummer når registerskjema er ferdigstilt. Pasientens registerskjema blir ikke ferdigstilt før pasienten er skrevet ut av sykehuset. Dermed blir heller ikke ePROM skjema sendt ut før de er skrevet ut fra sykehuset.

Følgende brannspesifikke skjema sendes ut via MRS5.0:

CARe Burn Scale – Voksne

CARe Burn Scale- 0-7 år

CARe Burn Scale- 8-17 år

CARe Burn Scale- Foresatte.

01.10.2024 ble de første ePROM skjema sendt ut til pasienter og foresatte.

NBR har bestilt det generiske ePROM skjema EQ-5D og håper på å få dette implementert snarlig.

Det er per i dag ikke planlagt å samle PREM data i registeret.

## 2.3 Andre analyser

Årsrapporten er basert på alle innleggelser av pasienter med brannskader ved Haukeland universitetssjukehus og ved Stavanger universitetssykehus fra 01.01.24–31.12.24. Registrering ved St. Olavs Hospital, Sykehuset Telemark og Universitetssykehuset Nord-Norge startet i siste kvartal av 2024.

TABELL 2.8: Antall pasienter per helseforetak i Brannskaderegisteret

HF	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	Total
Helse Bergen HF	16	8	15	18	13	20	23	14	26	16	12	19	200
Helse Stavanger HF	3	7	4	7	13	9	9	7	5	9	3	0	76
St. Olavs Hospital HF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Sykehuset Telemark HF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
UNN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Total	19	15	19	25	26	29	32	21	31	26	15	23	281

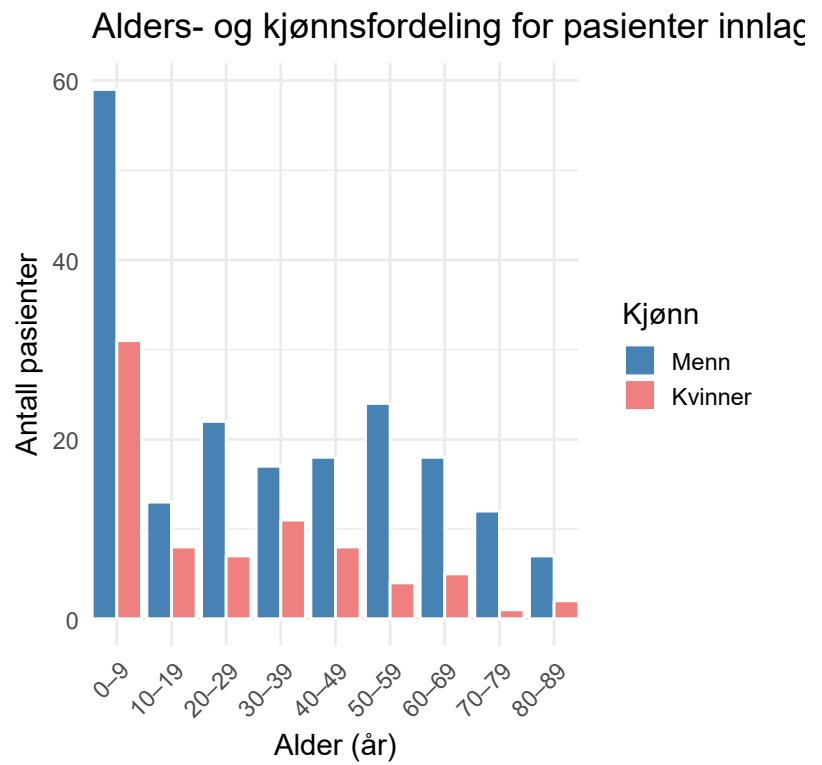
### 2.3.1 Totalt for Haukeland universitetssjukehus og Stavanger universitetssykehus

Totalt er det registrert 200 pasienter innlagt med brannskade ved Haukeland universitetssjukehus fra 1. januar 2024 til 31. desember 2024. 76 pasienter var innlagt med brannskade ved Stavanger universitetssykehus fra 1. januar til 31. desember 2024.

### 2.3.2 Brannskadepasienter i Norge

#### Fordeling alder

Av de totalt 267 pasientene i 2024 var median alder 28 år. Yngste pasient var 0 år og eldste pasient var 88 år.

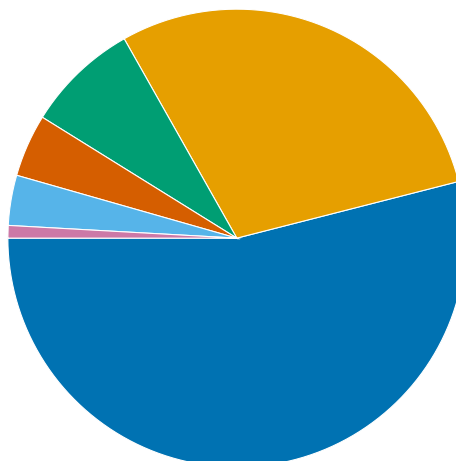


#### Fordeling % TBSA – % total body surface area

259 av 267 pasienter hadde dokumentert størrelse på brannskade (TBSA). Total TBSA for alle pasienter var 7 %. Gjennomsnittlig skadet areal for voksne ( $\geq 18$  år) var 8.7 % og 4.5 % for barn ( $< 18$  år). Det var totalt 184 (71 %) menn med TBSA på 6.8 % og totalt 75 kvinner (29 %) med TBSA på 7.3 %.

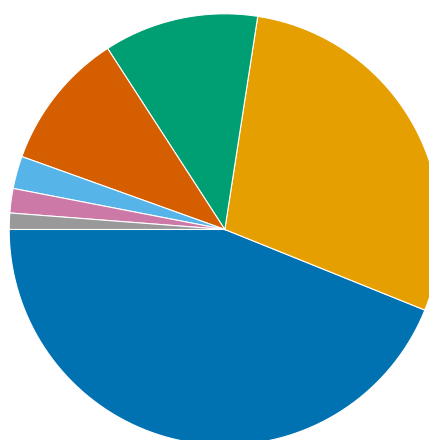
## Skademekanisme barn og voksne

### Skademekanisme – Barn (2024)



■ Skåldingsskade – 61 (54%)	■ Friksjonsskade – 5 (4%)
■ Kontaktsskade – 33 (29%)	■ Kjemisk skade – 4 (4%)
■ Flammeskade – 9 (8%)	■ Annen uspesifisert skade – 1 (1%)

### Skademekanisme – Voksne (2024)



■ Flammeskade – 72 (44%)	■ Elektrisk skade – 4 (2%)
■ Skåldingsskade – 47 (29%)	■ Annen uspesifisert skade – 3 (2%)
■ Kontaktsskade – 19 (12%)	■ Friksjonsskade – 2 (1%)
■ Kjemisk skade – 17 (10%)	

## **Del II**

### Administrative opplysninger

### 3 Registerbeskrivelse

TABELL 3.1: Opplysninger om registeret.

Bakgrunn for registeret	<p>Hvert år blir rundt 700 pasienter innlagt på norske sykehus med brannskader. De mest alvorlige tilfellene (10–15 %) behandles ved Brannskadeavdelingen på Haukeland universitetssjukehus, mens resten behandles lokalt eller regionalt. Det mangler en nasjonal oversikt over behandlingsforløp, skadestørrelse, komplikasjoner og pasientdata, noe som er nødvendig for å forbedre kvaliteten og organiseringen av brannskadebehandlingen i Norge.</p> <p>For å sikre bedre behandling og forebygging, er det etablert et nasjonalt brannskaderegister (NBR). Dette skal samle systematisk informasjon om skader, risikofaktorer, pasientopplevelser og langtidsoppfølging. Registeret skal også bidra til å identifisere utsatte grupper og påvirke sikkerhetsrutiner og produktdesign. Samarbeid med pasientforeningen NFFB er viktig for å nå ut til befolkningen med informasjon og tiltak.</p>
Type register	Norsk brannskaderegister er et diagnoseregister.
Årstart etablert	Arbeidet med etablering av Norsk brannskaderegister startet tilbake i 2012. Det foreligger konsesjon fra Datatilsynet fra 2013/2015 (ref: 13/00824-2/CGN). I 2015 ble det levert søknad om etablering av Norsk brannskaderegister som nasjonalt register. I det som ble en svært langvarig prosess, etter hvert i samarbeid med BRANZ, ble registeret utviklet og testet som et lokalt register i påvente av nasjonal godkjenning. Dette ble gjennomført med støtte fra Helse Vest RHF fram til endelig godkjenning som nasjonalt register fra 2022.
Årstart nasjonal godkjenning	Registeret fikk nasjonal status i 2022.
Årstart for start av datainnsamling	Datainnsamling for det nasjonale registeret startet 1. januar 2023.

*Tabellen fortsetter på neste side ...*

TABELL 3.1: ... fortsettelse fra forrige side

Registerets formål	<p>NBR skal gi en systematisk oversikt over forekomsten av og årsakene til brannskader som må behandles med innleggelse i sykehus i Norge. Informasjonen skal tilrettelegge for forebygging av brannskader i Norge.</p> <p>NBR skal kvalitetssikre behandlingen av pasientgruppen som blir innlagt i sykehus for akutt brannskade. Med objektive og verifiserbare data fra behandlingen og behandlingsresultat skal registeret kunne benyttes til å evaluere tjenestenes kvalitet og bidra til stadig bedre kvalitet i pasientbehandlingen.</p> <p>Videre skal registeret bidra til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Å videreutvikle nasjonale retningslinjer for brannskadebehandling</li> <li>- Opplysningsvirksomhet og forebyggende arbeid</li> <li>- Kvalitetsforbedringsprosjekter samt å sikre data til forskning</li> </ul>
<p>Analyser som belyser registerets formål</p> <p>Juridisk hjemmelsgrunnlag</p>	<p>Per nå har registeret 9 nasjonale kvalitetsindikatorer.</p> <p>Det rettslige grunnlaget for databehandlingen er personvernforordningen artikkel 6 nr. 1 bokstav e og Forskrift om medisinske kvalitetsregistre, jf. Forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 1-4. Iht. Kgl.res. om fastsettelsen av Forskrift om medisinske kvalitetsregistre er kvalitetsregistrenes formål om å kvalitetsforbedre helse- og omsorgstjenesten utvilsomt i allmennhetens interesse. Det legges til grunn at registeret, som er et nasjonalt medisinsk kvalitetsregister, omfattes av forskriften, jf. § 1-2 første og andre ledd. Registeret er basert på reservasjonsrett, Forskrift om medisinske kvalitetsregistre § 3-2. Forskriften for medisinske kvalitetsregistre (juni 2019) gir helsepersonell plikt til å melde opplysninger til et kvalitetsregister med nasjonal status.</p>
Databehandler	<p>Registeret blir driftet av Helse Vest IKT. Helse Vest IKT bruker underleverandørene Hemit (til utvikling av teknisk løsning for kvalitetsregister) og Helse Nord IKT (til drift av teknisk løsning for kvalitetsregister).</p>
Databehandlingsansvarlig	<p>Dataansvarlig er Helse Bergen v/ administrerende direktør, som har delegert ansvaret til Klinikkdirktør for Kirurgisk klinikk, John-Helge Heimdal ved HUS.</p>

*Tabellen fortsetter på neste side ...*

TABELL 3.1: ... fortsettelse fra forrige side

Faglig leder/ registersekretariat med kontaktinformasjon	<p><b>Faglig leder</b>            Ragnvald Ljones Brekke            Spesialist i plastikkirurgi og avdelingsoverlege ved Brannskadeavdelinga og leder for Nasjonal behandlingstjeneste for avansert brannskadebehandling, Haukeland universitetssjukehus.  <a href="mailto:ragnvald.ljones.brekke@helse-bergen.no">ragnvald.ljones.brekke@helse-bergen.no</a></p>
	<p><b>Nasjonalt koordinatør</b>            Ingrid Skarestad Morken            Intensivsykepleier og forskningskoordinator ved Brannskadeavdelinga, Haukeland universitetssjukehus  <a href="mailto:ingrid.skarestad.morken@helse-bergen.no">ingrid.skarestad.morken@helse-bergen.no</a>            Telefon: 55976283</p>
Fagrådets medlemmer	<p><b>Helse Sør-Øst:</b>            Lars Erik Sanden, overlege, Avdeling for plastikkirurgi ved Rikshospitalet, OUS  <a href="mailto:laesan@ous-hf.no">laesan@ous-hf.no</a></p> <p><b>Helse Nord:</b>            Lavra Lund Balto, overlege, Avdeling for plastikkirurgi ved UNN Tromsø  <a href="mailto:lavra.balto@unn.no">lavra.balto@unn.no</a></p> <p><b>Helse Midt-Norge:</b>            Tina Strømdal Wik, avdelingssjef, Avdeling for ortopedi ved St. Olavs Hospital  <a href="mailto:tina.stromdal.wik@stolav.no">tina.stromdal.wik@stolav.no</a></p> <p><b>Helse Vest:</b>            Stian Almeland, overlege Brannskadeavdelinga, HUS, førsteamanuensis UiB  <a href="mailto:stian.kreken.almeland@helse-bergen.no">stian.kreken.almeland@helse-bergen.no</a></p> <p><b>Norsk Plastikkirurgisk Forening:</b>            Kjersti Ausen, overlege plastikkirurgisk avdeling, St. Olavs hospital, Tidligere leder Norsk plastikkirurgisk Forening (NPKF)  <a href="mailto:kjersti.ausen@stolav.no">kjersti.ausen@stolav.no</a></p> <p><b>Pasientforeningen:</b>            Monica Hansen, leder av Norsk Forening for Brannskadde (NFFB)  <a href="mailto:monica@nffb.no">monica@nffb.no</a></p> <p><b>Forskning- og kvalitetsregisterkompetanse:</b>            Reidar Kvåle, overlege ved Intensivavdelingen, HUS, professor UiB, tidligere leder av Norsk Intensivregister.  <a href="mailto:reidar.kvale@helse-bergen.no">reidar.kvale@helse-bergen.no</a></p>

Tabellen fortsetter på neste side ...

TABELL 3.1: ... fortsettelse fra forrige side

Aktivitet i fagrådet	<p>Det ble avholdt et teams møte i fagrådet 27. september 2024. Årsrapport for 2023 ble gjennomgått og metadata for innleggelsesskjema og reinnleggelsesskjema i MRS ble vist frem. Det ble diskutert plan for videre utvikling av registeret med hovedfokus på datafangst, utfordringer knyttet til implementering på nye universitetssykehus, ePROM/PREM og oppfølgingsdata. Det ble diskutert valg av brannskadespesifikke ePROM skjema og eventuelle løsninger på utfordringer med å få inn data på et så omfattende spørreskjema som er valgt. Det er enighet i fagrådet om å involvere pasientforeningen NFFB i arbeidet med å motivere pasienter til å svare på ePROM spørreskjema. Det ble også presentert valg av generisk ePROM skjema, EQ5D. Det ble delt erfaringer med oppstart av registrering fra Bergen og Stavanger. Status for innrapporterende enheter med plan for opplæring av registrarer ble gjennomgått. Videre fulgte en gjennomgang av statistikk fra brannskaderegistret og en status på arbeidet med Rapporteket ved fagsenter for medisinske kvalitetsregistre i Helse Vest. Alle variabler og kvalitetsindikatorer ble igjen gjennomgått for å vurdere relevans og mulige tilpasninger til rapporterende enheter. Det er påbegynt et arbeid med å velge ut variabler som er planlagt endret eller fjernet. Fagrådets medlemmer ønsker å få mer erfaring med registrering ved egne sykehus før en endelig beslutning om revidering av variabler foreligger.</p>
Inklusjonskriterier	<p>Inklusjonskriterier for registrering i NBR</p> <p>Inklusjonskriterier for NBR er definert som pasienter innlagt i norske sykehus med hoveddiagnose brannskade (T20-T25 og T29-T32). I tillegg inkluderes pasienter med hoveddiagnose røykskade (T58, eller T59.7-T59.9) og brannskade som bidiagnose.</p> <p>Eksklusjonskriterier:</p> <p>Pasienter som reserverer seg mot registrering i Norsk brannskaderegister</p>

*Tabellen fortsetter på neste side ...*

TABELL 3.1: ... fortsettelse fra forrige side

Metode for datafangst	<p>Innleggelsesskjema (Admission Form v21 fra 01.01.2024)</p> <p>Reinnleggelsesskjema (Readmission Form v20 fra 01.09.2022)</p> <p>ePROM skjema (CARE burns)</p> <p>CARE Burn Scale barn 0-7 år - 3 måneder v1 fra 01.01.2024</p> <p>CARE Burn Scale barn 0-7 år - 12 måneder v1 fra 01.01.2024</p> <p>CARE Burn Scale foresatte - 3 måneder v1 fra 01.01.2024</p> <p>CARE Burn Scale foresatte - 12 måneder v1 fra 01.01.2024</p> <p>CARE Burn Scale barn 8-17 år - 3 måneder v1 fra 01.01.2024</p> <p>CARE Burn Scale barn 8-17 år - 12 måneder v1 fra 01.01.2024</p> <p>CARE Burn Scale voksen - 3 måneder v1 fra 01.01.2024</p> <p>CARE Burn Scale voksen - 12 måneder v1 fra 01.01.2024</p> <p>Skjemaer samles inn via helsenorge.no 3 måneder og 12 måneder etter skadetidspunkt og legges automatisk inn i MRS.</p> <p>Innleggelsesskjema og reinnleggelsesskjema skal registreres ved alle innrapporterende sykehus.</p> <p>Det er ønskelig med en annen metode for datafangst for resterende sykehus i Norge som behandler pasienter innlagt med brannskader. Registeret vil se på løsninger for automatisk datafangst av mindre datasett og eventuelt mulighet for å hente ut data via Norsk pasientregister.</p>
Teknisk løsning for datafangst, og årstall for start	<p>Registrarer ved innrapporterende sykehus samler data manuelt fra sykehusenes journal- og kurvesystem. Data registreres i det webbaserte registreringssystemet Medisinsk registreringssystem (MRS). Dedikert personale ved sykehusene som leverer data har tilgang til MRS, som styres via FALK (felles autentiseringsløsning for kvalitetsregistre).</p> <p>Data ble registrert i MRS4 fra 1. januar 2023 frem til registeret ble portert over til MRS5 den 4. oktober 2023.</p> <p>Det arbeides med elektronisk innhenting av pasientrapporterte data via Helsenorge.</p> <p>NBR ønsker å ta i bruk løsninger for automatisk datafangst for mindre sykehus som behandler få pasienter med brannskader.</p>
Metadata	<p>Registeret har jobbet med metadata siden januar 2023. Det er ikke publisert på helsedata.no. Det planlegges at metadata publiseres i MRS og på helsedata.no i løpet av rapporteringsåret 2025.</p>

*Tabellen fortsetter på neste side ...*

TABELL 3.1: ... fortsettelse fra forrige side

Innsynsløsning	Norsk brannskaderegister har etablert innsynsløsning via Helsenorge fra 2024.
Antall pasienter/skjema/hendelser i rapporteringsåret	Antall admission-skjema: 267 Antall readmission-skjema: 14 Antall unike pasienter: 258
Totalt antall pasienter/skjema/hendelser	Antall admission-skjema: 582 Antall readmission-skjema: 25 Antall unike pasienter: 568
Stadium og nivå	1C

## 4 Datakvalitet

### 4.1 Tilslutning og antall registreringer

TABELL 4.1: Antall pasienter per helseforetak i Brannskaderegisteret

HF	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des	Total
Helse Bergen HF	16	8	15	18	13	20	23	14	26	16	12	19	200
Helse Stavanger HF	3	7	4	7	13	9	9	7	5	9	3	0	76
St. Olavs Hospital HF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Sykehuset Telemark HF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
UNN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Total	19	15	19	25	26	29	32	21	31	26	15	23	281

Det planlegges oppstart av registrering ved Oslo universitetssykehus i løpet av våren 2025. Innhenting av opplysninger fra andre sykehus er tiltenkt automatisert og gjennomført i nært samarbeid med NPR.

### 4.2 Dekningsgrad og responsrate

#### 4.2.1 Metode for beregning av dekningsgrad

$$\text{Dekningsgrad NBR} = \frac{\text{kun NBR} + \text{begge registre}}{\text{kun NBR} + \text{kun NPR} + \text{begge registre}}$$

$$\text{Dekningsgrad NPR} = \frac{\text{kun NPR} + \text{begge registre}}{\text{kun NBR} + \text{kun NPR} + \text{begge registre}}$$

#### 4.2.2 Siste beregnede dekningsgrad

For å sikre god registreringskvalitet og gode dekningsgradsanalyser har NBR i nært samarbeid med NPR (FHI, avdelig leveranse v/R Wiik) gjennomført en lokal dekningsgradsanalyse for Haukeland universitetssykehus sine tall fra 2022 for å undersøke kompletthet av registrering lokalt og videre undersøkelser av eventuelle diskrepanser i registrering mellom NBR og NPR. Analysen ble ferdigstilt 4.11.2024 og viser en dekningsgrad for NBR ved Helse Bergen HF på 98.7 % og for NPR på 98.7 % Jmf. [avsnitt 4.2.1](#).

#### 4.2.3 Responsrate for pasientrapporterte data

Registeret startet med automatisk utsendelse av ePROM skjema den 01.10.2024.

Pasientene får tilsendt skjema (CARE Burn Scale) elektronisk via Helsenorge 3 og 12 måneder fra skadedato. Tallene under viser siste kvartal av 2024 som en indikasjon på responsrate. I 2025 vil hele året kunne presenteres som en helhet.

#### **4.2.3.1 Hele Norge**

179 skjema sendt ut via Helsenorger med en svarprosent på 74 % for siste kvartal i 2024.

132 skjema ble besvart innen fristen.

Snitt tid for besvarelsen er 09:18 minutter

#### **4.2.3.2 Stavanger universitetssykehus**

29 skjema

Responstrate 83 % (24/29)

Tidsbruk 06:42 minutter

#### **4.2.3.3 Haukeland universitetssjukehus**

150 skjema

Responstrate 72 % (108/150)

Tidsbruk 09:53 minutter

### **4.3 Vurdering av datakvalitet**

Metoder for å vurdere ulike datakvalitetsdimensjoner (aktualitet, korrekthet, reliabilitet og kompletthet) planlegges. Men grunnet begrenset datagrunnlag, er ikke disse analysene påbegynt foreløpig.

NBR har i samarbeid med NPR/FHI hentet inn bakgrunnstall (antall innlagte, liggetid, diagnoser, prosedyrer etc. fra alle norske sykehus) gjennom NPR. Disse tallene tar NBR sikte på å publisere i en artikkel i løpet av 2025. Dette er tall som vil understøtte det videre arbeidet med vurdering av datakvalitet.

## 5 Pasientrettet kvalitetsforbedring

### 5.1 Identifiserte forbedringsområder

Det er ikke gjort noe arbeid med pasientrettet kvalitetsforbedring i 2024.

Etter registeret fikk godkjenning som nasjonalt brannskaderegister har registeradministrasjonen prioritert å rette det meste av arbeidsinnsatsen mot å bredde ut registeret for å oppnå høyest mulig dekningsgrad på nasjonalt nivå.

### 5.2 Igangsatte/utførte forbedringstiltak

Det er ikke gjort noe arbeid med pasientrettet kvalitetsforbedring i 2024. Ingen tiltak er igangsatt.

## 6 Formidling av resultater

TABELL 6.1: Formidling av resultater fra registeret.

Form	Frekvens	Målgruppe/mottakere
1. Årsrapport – resultatdel	Årlig	Fagmiljø, ledelse v/rapporterende enheter og registerets nettside, pasientforening <a href="https://www.helsebergen.no/norskbrannskaderegister">https://www.helsebergen.no/norskbrannskaderegister</a>
2. Kvalitetsregistre.no – Indikatorer publisert på nasjonalt nivå	Halvårlig	Fagmiljø, brukerorganisasjoner, pasienter og ledelse v/rapporterende enheter
3. Resultater til registrerende enheter – Uttrekk fra årsrapport tilpasset hver enkelt faggruppe. Både lokale og nasjonale resultater september hvert år.	Årlig	Fagmiljøet som registrerer data til registeret
4. Registeret ønsker å knytte seg til Rapporteket og har vært i innledende samtaler med ansvarlige i SKDE om dette. Prosjektet følges opp i registeradministrasjonen.	Ukjent	Fagmiljø, brukerorganisasjoner, pasienter og ledelse v/rapporterende enheter

## 7 Samarbeid og forskning

### 7.1 Samarbeid med andre fagmiljøer og helse- og kvalitetsregistre

Registersekreteriatet i NBR samarbeider med Norsk kvalitetsregister for leppe-kjeve-ganespalte (LKGregisteret) om administrativt arbeid knyttet til drift av medisinske kvalitetsregistre. Vi samarbeider blant annet om utforming av metadata. Registrerer ved NBR er i oppstartsfasen med opplæring i å registrere intensivopphold for brannskadepasienter i Norsk intensiv- og kriseregister (NIKreg). NBR har deltatt i arbeidet med å kartlegge og analysere eksisterende nasjonale brannskaderegistre sammen med representanter fra blant annet registermiljøene i England, Australia, USA, Nederland, Japan og Tyskland. Dette har blant annet resultert i artikkelen «Exploring the similarities and differences of burn registers globally: Results from a data dictionary comparison study» [3]

### 7.2 Datautleveringer fra registeret

TABELL 7.1: Antall utleveringer.

Utlevering av data til følgende formål:	2024	2023	2022
Forskning	0 <sup>1</sup>	–	–
Kvalitetsforbedring og styringsformål <sup>2</sup>	0	–	–
Andre formål (f.eks. til media)	0	–	–
Totalt	0	–	–

Det er ikke levert ut data fra registeret i 2024.

### 7.3 Vitenskapelige artikler

- 1 Bebbington mfl., «Exploring the similarities and differences of burn registers globally: Results from a data dictionary comparison study». [3]
- 2 Bruserud mfl., «Patients over 75 Years Admitted to the National Burn Centre, Haukeland University Hospital, 2000-19». [22]
- 3 Onarheim mfl., «Changes in epidemiology and care strategies at the Norwegian National Burn Centre over 35 years (1986–2020)». [21]

<sup>1</sup>NBR har levert data i form av variabeliste til en internasjonal studie for å sammenligne brannskaderegistre fra hele verden. (Ingen pasientdata utlevert)[3]

<sup>2</sup>Gjelder blant annet datautlevering etter forespørsel fra HF eller RHF, data til nasjonale indikatorer, Helseatlas o.l.

- 4 Brekke RL, Almeland SK, Hufthammer KO, Guttormsen AB, Hansson E, Onarheim H. «Critical appraisal of the "one-day-per-percent" rule - A register-based observational study.» [23]



## **Del III**

Stadievurdering og plan for videre utvikling av registeret

## 8 Referanser til vurdering av stadium

### 8.1 Vurderingspunkter

TABELL 8.1: Vurderingspunkter for Norsk brannskaderegister og registerets egen evaluering.

Nr.	Beskrivelse	Kapittel	Egen vurdering 2024	
			Ja	Nei
<b>Stadium 2</b>				
1	Samler data fra alle aktuelle helseregioner	4.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Presenterer kvalitetsindikatorne på nasjonalt nivå	2.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Har en konkret plan for gjennomføring av dekningsgradsanalyser	4.2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Har en konkret plan for gjennomføring av analyser og jevnlig rapportering av resultater på enhetsnivå tilbake til deltakende enheter	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Har en oppdatert plan for videre utvikling	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Stadium 3</b>				
6	Kan dokumentere kompletthet av kvalitetsindikatorer	4.3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 60 % i løpet av siste to år	4.2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Registeret skal minimum årlig presentere kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden <a href="https://kvalitetsregistre.no">kvalitetsregistre.no</a>	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Registrerende enheter kan få utlevert eller tilgjengeliggjort egne aggregerte og nasjonale resultater	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Presenterer deltakende enheters etterlevelse av de viktigste faglige retningslinjer	2.1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabellen fortsetter på neste side ...

TABELL 8.1: ... fortsettelse fra forrige side

Nr.	Beskrivelse	Kapittel	Ja	Nei
11	Har en oppdatert plan for videre utvikling av registeret	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Stadium 4</b>				
12	Har i løpet av de siste 5 år dokumentert at innsamlede data er korrekte og reliable	4.3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Kan dokumentere dekningsgrad på minst 80 % i løpet av siste to år	4.2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Presenterer minst to ganger årlig kvalitetsindikatorresultater interaktivt på nettsiden kvalitetsregistre.no.	6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	Registerets data anvendes vitenskapelig	7.2, 7.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Presenterer resultater på enhetsnivå for PROM/PREM (der dette er mulig)	2.2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Nivå A</b>				
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	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Nivå B</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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Nivå C</b>				
19	Oppfyller ikke krav til nivå B		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 9 Utvikling av registeret

### 9.1 Registerets oppfølging av fjorårets vurdering fra ekspertgruppen

#### 9.1.1 Ekspertgruppens vurdering for 2024

##### 9.1.1.1 Overordnet vurdering av registeret

Registeret fikk nasjonal status i mars 2022 og startet datasamling 1. januar 2023 ved ett senter og ett i mai 2023. Dekningsgrad for NBR ved Helse Bergen HF er på 85 %. Det arbeides med inkludering av flere senter.

##### 9.1.1.2 Registerets utvikling siste år

Det er foreslått 21 indikatorer (med inspirasjon fra internasjonalt miljø). For 2023 presenteres det data på 7 kvalitetsindikatorer fra ett senter. Registeret har en del å hente på forbedring av spesielt fremstillinger av resultater i rapporten, både tekstlig og i tabeller/figurer. Det har dette året vært et kontinuerlig arbeid i med forberedelser for å ta i bruk ePROM. Registeret fikk midler fra Fagsenter for pasientrapporterte data til dette i 2022. Oversettelsesarbeid og validering av norsk versjon må fullføres, samt innføring i registeret og valg av generisk PROM landes. Dersom registeret har hatt støtte av Fagsenter for pasientrapporterte data til dette så bør det nevnes i rapporten. Vi ser frem til resultater på PROM i neste års rapport.

##### 9.1.1.3 Registerets planlagte tiltak for videre forbedringer

Registeret har konkrete planer for videre forbedring av registeret. Det er en målsetning om inkludering av flere universitetssykehus. Fokuset på arbeidet med PROM i registeret er godt, og det er konkrete planer for videreføring av pågående arbeid. Oversettelsesarbeid og plan for validering av norsk versjon må fullføres, og valg av generisk PROM landes. Det bør arbeides med inklusjonskriterier (aktuelle diagnosekoder). Ekspertgruppen ser frem til neste års rapport med de første resultatene fra registeret.

Ekspertgruppen vurderer at registeret er i stadium 1C

#### 9.1.2 Registerets oppfølging av ekspertgruppens vurdering for 2024

Det er i løpet av 2024 startet inkludering av pasienter i alle regionale helseregioner. I 4. kvartal 2024 startet man registrering ved UNN Tromsø, St. Olavs Hospital og Sykehuset Telemark. Det er planlagt oppstart registrering OUS i 1. kvartal 2025.

I nært samarbeid med Fagrådet har man besluttet å benytte ni nasjonale kvalitetsindikatorer (3 strukturindikatorer, 4 prosessindikatorer

og 2 resultatindikatorer). Det skal publiseres resultat på nasjonalt nivå for hver av de deltagende sykehus for alle indikatorer. Presentasjon og visualisering av resultat er gjennomgått og oppdatert med hjelp fra Fagsenter for medisinske kvalitetsregister i Helse Vest.

Brannskadespesifikke ePROM-skjema (CARE Burn Scales) sendes til alle pasienter fra og med 1.10.2024. Arbeidet med oversetting og validering er gjennomført og den tekniske løsningen er implementert i MRS 5.0. Dette arbeidet er gjennomført med støtte (NOK 100.000, tildelt 2022) fra Fagsenter for pasientrapportert data.

Fagrådet har besluttet å innføre EQ-5D som generisk ePROM og registeret har søkt om implementering av dette så snart som mulig.

Inklusjonskriterer for NBR er avklart (se kapittel 3 - Registerbeskrivelse - inklusjonskriterier).

## 9.2 Planer og behov

### 9.2.1 Datafangst

#### 9.2.1.1 Forbedring av metoder for fangst av data

- NBR har meldt inn til fagsenter for medisinske kvalitetsregistre i Helse Vest at vi ønsker å være tidlig ute med automatisk datafangst fra sentrale registre og fra pasientjournal og kurvesystemer når dette blir tilgjengelig. NBR har meldt seg til å delta i eventuelle pilotprosjekter.
- Det er planlagt samling for alle lokale registrarer i NBR i løpet av våren 2025. Her vil det bli fokusert på opplæring og praktisk trening i registrering for å bedre datakvaliteten inn i registeret.
- NBR har i samarbeid med Hemit fått på plass automatisk utsending av ePROM til voksne og til de fleste barn og pårørende fra oktober 2024.
- Det er gjennomført fysiske møter med alle rapporterende sykehus i løpet av 2024. Fokus har vært på generell informasjon om NBR og praktisk gjennomgang av registrering. Hovedformålet har vært å sikre best mulig datakvalitet fra oppstart av registrering.
- ePROM sendes automatisk ut til alle pasienter med norsk personnummer, tre og tolv måneder etter skade, dersom de er utskrevet fra sykehus. Pasienter med hjelpenummer, for eksempel turister, vil ikke motta ePROM skjema.

### 9.2.2 Datakvalitet

#### Nye registrerende enheter/avdelinger

- Det planlegges oppstart registrering OUS første kvartal 2025.

### 9.2.2.1 Forbedring av dekningsgrad i registeret

- I samarbeid med NPR/FHI er det i 2025 planlagt publisering av artikkel som tar utgangspunkt i NPR sine data for brannskadepasienter i norske sykehus. Dette vil kunne danne grunnlaget for å kvalitetssikre fremtidige dekningsgradsanalyser av NBR.
- Det vil bli svært omfattende og trolig ikke hensiktsmessig å inkludere alle landets lokalsykehus i registeret. Informasjon fra innleggelser på lokalsykehus planlegges derfor samlet inn gjennom regelmessig uttrekk fra NPR. I fremtiden håper vi at dette kan gjøres fortløpende gjennom automatisk datafangst.

**Ressurser/intentiver** Det er gjennomført fysiske møter med alle rapporterende sykehus i løpet av 2024. Fokus her har vært på generell informasjon om NBR og praktisk gjennomgang av registrering. Hovedformålet har vært å sikre best mulig datakvalitet fra oppstart av registrering.

Det er planlagt en samling for alle registrarer i NBR i løpet av våren 2025. Dette for å bidra til opplæring og bedre kvalitet på innrapporterte data.

#### 9.2.2.1.0.1 Tekniske forbedringer

#### 9.2.2.1.0.2 Organisatoriske

### 9.2.2.2 Forbedring av registerets komplettethet

- Det gjøres jevnlig sammenligning av registreringer i NBR med lokale systemer for å sikre at sykehusene fanger opp alle pasienter som skal inkluderes i registeret. Dette vil videre gjøres ved alle innrapporterende enheter etter hvert som de begynner å levere data til NBR. Det vil utarbeides rutiner for å fange opp og minimere manglende registreringer av pasienter som skal inkluderes i registeret.
- Etter hvert som det aggregeres nok data vil NBR ha en regelmessig gjennomgang av innsamlede data for å vurdere komplettethet for sentrale variabler. Spesielt vil man undersøke komplettetheten for kvalitetsindikatorerne og gjøre justeringer av registerets variabler i samråd med fagrådet.

### 9.2.2.3 Forbedring av rutiner for intern kvalitetssikring av data

- Det vil utarbeides rutiner for monitorering av innrapporterende enheter. Det er planlagt å kurse registersekreteriatets medlemmer i monitorering og gjennomføre systematisk kontroll av datakvalitet ved innrapporterende enheter.

- En skriftlig mal er opprettet for registrering for å sikre at registrarer fra de ulike enhetene rapporterer like data til registeret og forsøker å redusere tolkningsproblemer som oppstår ved utfylling av de ulike skjema i registeret.
- Arbeidet med å utarbeide metadata er godt i gang. Når alle variabler i alle skjema er beskrevet i metadata vil dette publiseres. Metadata vil sendes til fagrådets medlemmer for eventuelle innspill. Det vil også lages metadata for ePROM-skjema når disse blir tilgjengelige i registeret etter publisering.

### 9.2.3 Fagutvikling og kvalitetsforbedring av tjenesten

- Registersekreteriatet tilstreber to årlige møter med fagrådet for å kontinuerlig vurdere variablenes relevans for innrapporterende enheter. Det vil også videre arbeides med kvalitetsindikatorene som er presentert i [avsnitt 2.1](#) på side 5. Det vil settes måloppnåelsesprosent for alle som er aktuelle å rapportere resultater på og det vil i samarbeid med fagrådet vurderes videre hvilke som er aktuelle og relevante å presentere data på nasjonalt og lokalt.
- Det vil diskuteres i fagrådet om det skal inkluderes nye kvalitetsindikatorer basert på pasientrapportert data etter implementering av ePROM.

### 9.2.4 Formidling av resultater

- NBR vil arbeide med å utarbeide rapporter til blant annet fagmiljø og presentere resultater på kvalitetsregistre.no.
- Årsrapport vil publiseres årlig på registerets nettside <https://www.helse-bergen.no/norsk-brannskaderegister>
- Årsrapport vil sendes til brukerorganisasjonen, fagråd og rapporterende enheter.

### 9.2.5 Samarbeid og forskning

- Det er startet et arbeid med hjelp fra NPR/FHI for å hente inn bakgrunnstall fra NPR for hele landet for 2022 (ref. R Wiik, Hdir). Dette arbeidet vil bli publisert som en vitenskapelig artikkel i løpet av 2025.
- Oversettelse og validering av ePROM (CARE Burn Scales) blir utført i samarbeid utviklerne av skjemaet fra University of West-England, Bristol. Arbeidet er planlagt publisert som en vitenskapelig artikkel.
  - Foreløpige resultat ble presentert ved International Society for Burn Injuries (ISBI) sin kongress i Birmingham august 2024.
- Samarbeidet med BRANZ kontinueres.

- Samarbeidet med registermiljøene i blant annet England, Australia, USA, Nederland, Japan og Tyskland, (ledet av Ken Dunn, Joanna Miles og Emily Bebbington fra England og Yvonne Singer fra Australia) for å evaluere og utvikle felles indikatorer til brannskaderegistre kontinueres.

## 10 Litteratur

1. ISBI Practice Guidelines Committee, Advisory Subcommittee, Steering Subcommittee. ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. *Burns J Int Soc Burn Inj*. november 2018;44(7):1617–706.
2. Wood FM, Phillips M, Jovic T, Cassidy JT, Cameron P, Edgar DW, mfl. Water First Aid Is Beneficial In Humans Post-Burn: Evidence from a Bi-National Cohort Study. *PloS One*. 2016;11(1):e0147259.
3. Herndon DN, Barrow RE, Rutan RL, Rutan TC, Desai MH, Abston S. A comparison of conservative versus early excision. Therapies in severely burned patients. *Ann Surg*. mai 1989;209(5):547–52; discussion 552–553.
4. Glaser J, Ziegler B, Hirche C, Tapking C, Haug V, Bliesener B, mfl. The status quo of early burn wound excision: Insights from the German burn registry. *Burns J Int Soc Burn Inj*. september 2021;47(6):1259–64.
5. Ong YS, Samuel M, Song C. Meta-analysis of early excision of burns. *Burns J Int Soc Burn Inj*. mars 2006;32(2):145–50.
6. Ramsey WA, O'Neil CF, Corona AM, Cohen BL, Lyons NB, Meece MS, mfl. Burn excision within 48 hours portends better outcomes than standard management: A nationwide analysis. *J Trauma Acute Care Surg*. 1. juli 2023;95(1):111–5.
7. Gong J, Singer Y, Cleland H, Wood F, Cameron P, Tracy LM, mfl. Driving improved burns care and patient outcomes through clinical registry data: A review of quality indicators in the Burns Registry of Australia and New Zealand. *Burns J Int Soc Burn Inj*. februar 2021;47(1):14–24.
8. Berry JG, Toomey SL, Zaslavsky AM, Jha AK, Nakamura MM, Klein DJ, mfl. Pediatric Readmission Prevalence and Variability Across Hospitals. *JAMA*. 23. januar 2013;309(4):372.
9. Lunardi N, Mehta A, Ezzeddine H, Varma S, Winfield RD, Kent A, mfl. Unplanned readmission after traumatic injury: A long-term nationwide analysis. *J Trauma Acute Care Surg*. juli 2019;87(1):188–94.
10. Watterson D, Cleland H, Darton A, Edgar D, Fong J, Harvey J, mfl. Developing clinical quality indicators for a Bi-National Burn Registry. *Burns J Int Soc Burn Inj*. desember 2011;37(8):1296–308.
11. Onarheim H, Brekke RL, Ghavidel FZ, Guttormsen AB, Almeland SK. Changes in epidemiology and care strategies at the Norwegian National Burn Centre over 35 years (1986–2020). *Burns Open*. 1. januar 2023;7(1):1–7.
12. Patterson KN, Onwuka A, Schwartz DM, Fabia RB, Thakkar RK. Length of Stay Per Total Body Surface Area Burn: A Validation Study Using the National Burn Registry. *J Burn Care Res Off Publ Am Burn Assoc*. 2. november 2022;43(6):1227–32.
13. Griffiths C, Armstrong-James L, White P, Rumsey N, Pleat J, Harcourt D. A systematic review of patient reported outcome measures (PROMs) used in child and adolescent burn research. *Burns J Int Soc Burn Inj*. mars 2015;41(2):212–24.

14. Griffiths C, Guest E, White P, Gaskin E, Rumsey N, Pleat J, mfl. A Systematic Review of Patient-Reported Outcome Measures Used in Adult Burn Research. *J Burn Care Res Off Publ Am Burn Assoc.* 2017;38(2):e521–45.
15. Griffiths C, Guest E, Pickles T, Hollén L, Grzeda M, White P, mfl. The Development and Validation of the CARE Burn Scale—Adult Form: A Patient-Reported Outcome Measure (PROM) to Assess Quality of Life for Adults Living with a Burn Injury. *J Burn Care Res.* 26. april 2019;40(3):312–26.
16. Griffiths C, Guest E, Pickles T, Hollèn L, Grzeda M, Tollow P, mfl. The development and validation of the CARE Burn Scale: Child Form: a parent-proxy-reported outcome measure assessing quality of life for children aged 8 years and under living with a burn injury. *Qual Life Res.* januar 2021;30(1):239–50.
17. Griffiths C, Tollow P, Cox D, White P, Pickles T, Harcourt D. The CARE Burn Scale-Adult Form: Identifying the Responsiveness and Minimal Important Difference (MID) Values of a Patient Reported Outcome Measure (PROM) to Assess Quality of Life for Adults with a Burn Injury. *Eur Burn J.* 10. mars 2022;3(1):211–33.
18. Griffiths C, Pickles T, Guest E, Harcourt D. The Validation of the 'CARE Burn Scale: Parent/Caregiver Form'-A Patient Reported Outcome Measure (PROM) Using Rasch Measurement Theory (RMT) to Assess Quality of Life for Parents or Caregivers Supporting a Child with a Burn Injury. *Eur Burn J.* 7. mai 2025;6(2):22.
19. Onarheim H, Brekke RL, Guttormsen AB. Patients with burn injuries admitted to Norwegian hospitals - a population-based study. *Tidsskr Den Nor Laegeforening Tidsskr Prakt Med Ny Raekke.* 2016;136(21):1799–802.
20. Onarheim H, Jensen SA, Rosenberg BE, Guttormsen AB. The epidemiology of patients with burn injuries admitted to Norwegian hospitals in 2007. *Burns J Int Soc Burn Inj.* desember 2009;35(8):1142–6.
21. Bebbington E, Miles J, Young A, van Baar ME, Bernal N, Brekke RL, mfl. Exploring the similarities and differences of burn registers globally: Results from a data dictionary comparison study. *Burns J Int Soc Burn Inj.* 15. januar 2024;S0305-4179(24)00005-6.
22. Bruserud Ø, Arnes K, Kjørsvik CR, Brekke RL, Almeland SK, Guttormsen AB, mfl. Patients over 75 years admitted to the National Burn Centre, Haukeland University Hospital, 2000-19. *Tidsskr Den Nor Laegeforening Tidsskr Prakt Med Ny Raekke.* 28. mars 2023;143(5).
23. Brekke R, Almeland S, Hufthammer K, Guttormsen A, Hansson E, Onarheim H. Critical appraisal of the “one-day-per-percent” rule - A register-based observational study. *Burns.* november 2024;50(8):1991–8.



## Kontakt og informasjon

### Postadresse

Norsk brannskaderegister (NBR) Haukeland universitetssjukehus  
Postboks 1400  
5021 Bergen

### E-post

[nbr@helse-bergen.no](mailto:nbr@helse-bergen.no)

### Internett

<https://helse-bergen.no/norsk-brannskaderegister>

### Kontakttelefon

55 97 62 83

### Offentliggjøring

<https://www.kvalitetsregistre.no/registeroversikt/brannskaderegister/>

