

**3M**

**Bair Hugger™**  
Normotermisystem



# Att synliggöra den vitala kärntemperaturen.

3M™ Bair Hugger™  
Temperaturövervakningssystem



# Sätt en ny standard för övervakning av kärntemperaturen.



Begränsningarna hos många temperaturövervakningssystem – noggrannhet, invasivitet eller själva teknologin – kräver att sjukhus lagerhåller och använder flera typer av temperaturövervakningssystem under den perioperativa resan. Varje metod introducerar variation baserad på noggrannhet och teknik.

3M™ Bair Hugger™ temperaturövervakningssystem är ett tillförlitligt, icke invasivt, lättanvänt temperaturövervakningssystem som kontinuerligt mäter patientens kärntemperatur och möjliggör standardisering genom hela den perioperativa resan.



Med en sensor för engångsbruk och en kontrollenhet för flergångsbruk, förenklar Bair Hugger temperaturövervakningssystem temperaturmätning samtidigt som det ger tillförlitliga patienttemperaturer som normalt sett förknippas med mer invasiva system, så som esophagus-, blås-, rektal- och lungartärkatetrar.

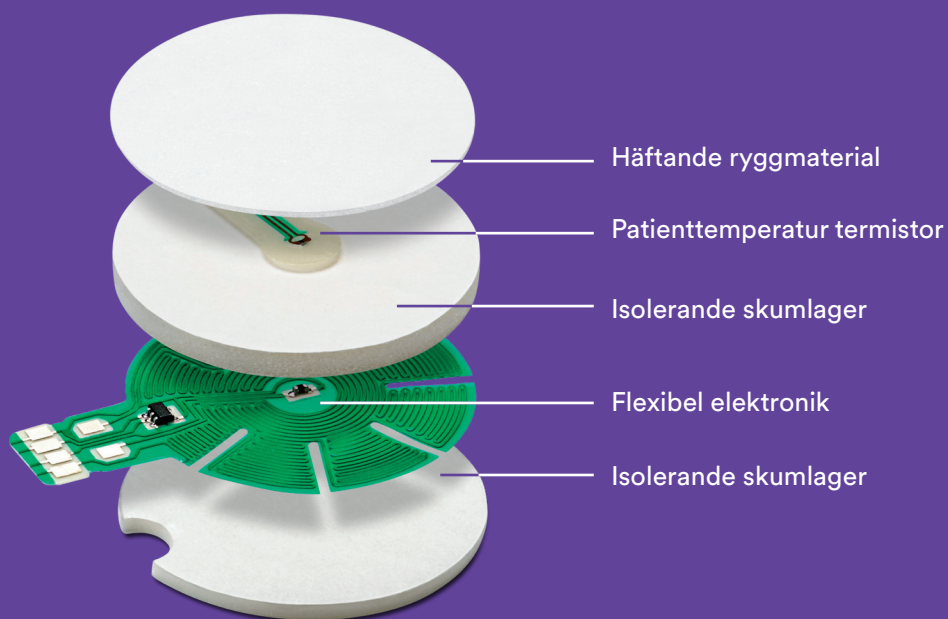
Standardisering med ett temperaturövervakningssystem kan bidra till mer enhetliga temperaturmätningar, minskad risk för fel och en eliminering av dubbelarbetet med att köpa in och tillhandahålla flera system.

Bair Hugger temperaturövervakningssystem erbjuder ett enda temperaturövervakningssystem som kan användas under varje fas i den perioperativa resan, och förbättra den kliniska effektiviteten genom att standardisera temperaturmätningssprocessen.

Detta intelligenta system är en del av 3M™ Bair Hugger™ normotermisystem, en helhetslösning som fungerar smidigt under hela den perioperativa processen för att effektivt mäta och hantera patienttemperaturen.

# Hur det fungerar

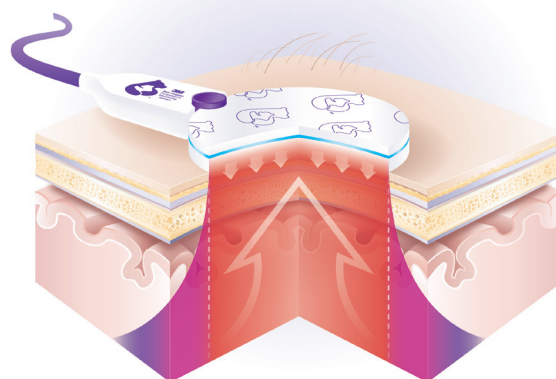
## En ny teknologi för mätning av kärntemperaturen:



Till skillnad från passiva hudtemperatursensorer, består 3M™ Bair Hugger™ engångssensorn av en värmeisolator som täcks av flexibel elektronik. När den är ansluten till Bair Hugger temperaturövervakningssystemets kontrollenhet, reglerar den flexibla elektroniken aktivt sin temperatur för att skapa en zon av perfekt isolering - ett tillstånd som eliminerar värmeförlust till omgivningen och resulterar i skapandet av en isoterm korridor.

## Skapandet av en isoterm korridor

Patientens kärntemperatur stiger till hudytan genom den isoterma korridoren där den kan mätas icke invasivt, sparas och kontinuerligt rapporteras.



# Ett kliniskt behov.

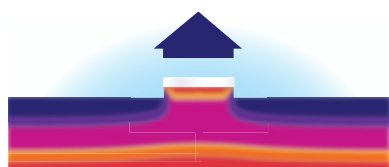


## Andra teknologier kan inte mäta kärntemperaturen på ett icke invasivt sätt:

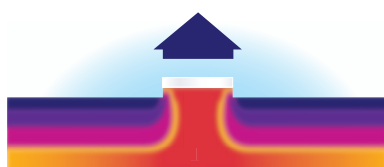
- De flesta invasiva metoderna ger ett korrekt mått på kärntemperaturen, men begränsas till användning på patienter under generell anestesi eller tung sedering, vilket typiskt endast förekommer på operationssalen.
- För patienter under regional anestesi eller som är vakna används vanligen icke invasiva metoder - dessa metoder ger dock generellt endast ett estimat av kärntemperaturen.
- Stora variationer förekommer i metoder och tekniker för att mäta patientens temperatur, vilket kan leda till felaktigheter.
- En korrekt temperaturmätning är kritisk för personalen för att aktivt kunna hantera patientens normotermi och för att undvika de kostsamma komplikationerna som förknippas med oavsiktlig hypotermi

Bair Hugger temperaturövervakningssystem erbjuder ett tillförlitligt, icke invasivt och lättanvänt system som kan användas perioperativt på alla kirurgiska patienter.

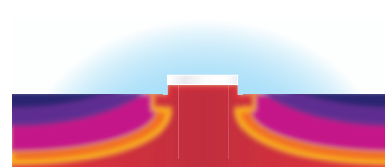
## När huden är täckt av “perfekt isolering,” förhindras värme från att lämna kroppen under sensorn.



Korridoren börjar skapas



Skapande av korridor



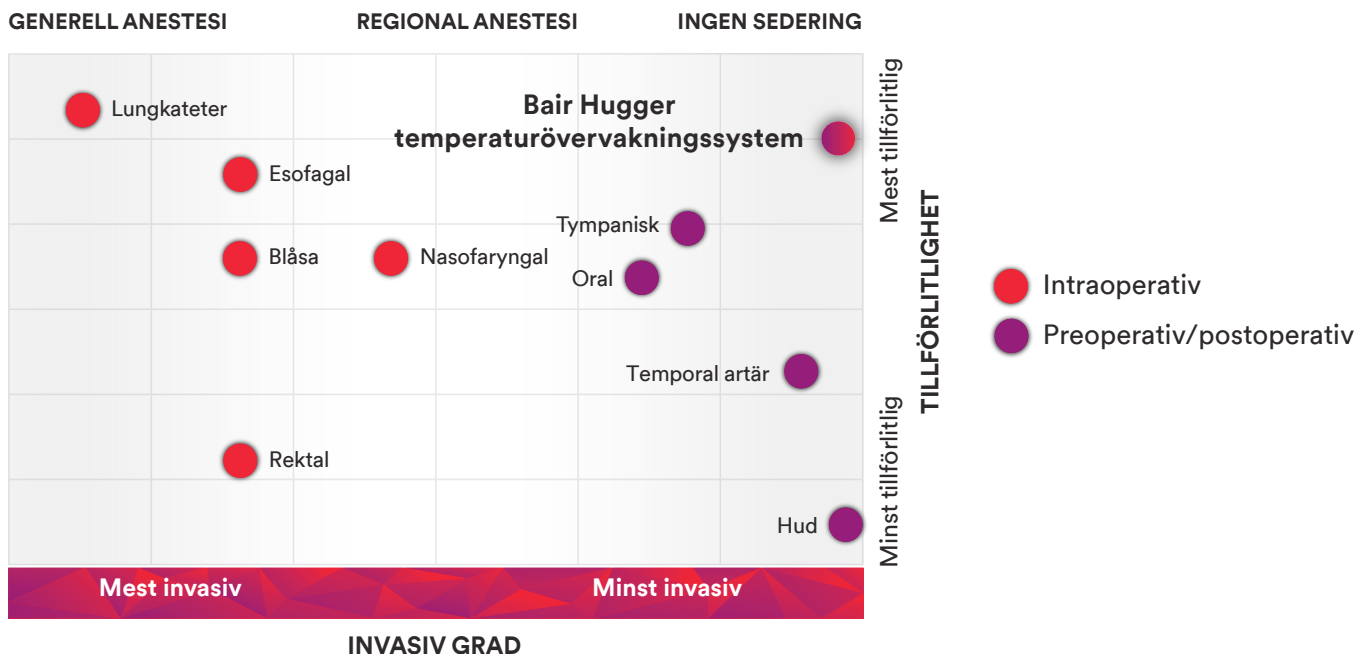
Komplett korridor

Ekvibrering inträffar inom några minuter, vilket skapar en isoterm korridor, vilket innebär att kärntemperaturen når hudytan.

# Kliniska evidens bekräftar kärntemperaturen.

3M™ Bair Hugger™ temperaturövervakningssystem har jämförts med kända invasiva kärntemperaturövervakningssystem i både publicerade kliniska studier och i presentationer av abstracts. Sessler et al. (2012) jämförde 36,000 parade avläsningar av Bair Hugger temperaturövervakningssystem och lungartärkateter under icke akut hjärtkirurgi, med resultat som visade en  $-0.23^{\circ}\text{C}$  bias.<sup>1</sup>

I andra studier där Bair Hugger temperaturövervakningssystem jämfördes med nasofaryngala, esofagala och sublinguala prober, hade Bair Hugger temperaturövervakningssystem en bias på 0.05 till  $-0.37^{\circ}\text{C}$ .<sup>2-5</sup>



Graf baserad på analys tagen från: Wartzek T, Mühlsteff J, Imhoff M. Temperature measurement. Biomedizinische Technik/Biomedical Engineering. 2011;56(5):241-257.

# Tillförlitlig. Icke invasiv. Kontinuerlig. Konsekvent.



## **Tillförlitlig**

I en klinisk studie där 3M™ Bair Hugger™ temperaturövervakningssystem jämfördes med lungartärkateter, var Bair Hugger temperaturövervakningssystemets bias mindre än 0.23°C.<sup>1</sup>

## **Icke invasiv**

En engångssensor placeras på patientens panna innan operation och sitter sedan kvar under hela den perioperativa resan.

## **Kontinuerlig**

Temperaturen visas alltid vilket gör att sjukvårdspersonalen aktivt kan hantera patientuppvärmningen, och kan också kopplas till anestesistystem vid behov.

## **Konsekvent**

Sensorn sitter kvar på patienten då den kopplas bort från sensorkabeln och sedan återansluts till en kontrollenhet vid varje vårdinstans, vilket eliminerar variabiliteten som associeras med sjukvårdspersonalens teknik och av användningen av många olika övervakningsmetoder.

### 3M™ Bair Hugger™ Temperaturövervakningssystem beställningsinformation

Produkt	Art nr	Storlek	Antal
3M™ Bair Hugger™ kontrollenhet	37010	Kontrollenhetens dimensioner höjd 9.3 cm, förlängningsbar till 11.4 cm höjd, 7.1 cm bred, 4.3 cm djup Kontrollenhetens vikt 128 g Sensorkabelns längd 400 cm	1/ lev fp
3M™ Bair Hugger™ Sensor	36000	Sensorns dimensioner 4.1 cm diameter, 0.5 cm tjock	25/ lev fp

För mer information om 3M Bair Hugger temperaturövervakningssystem, kontakta din lokala 3M-representant eller besök [bairhugger.com](http://bairhugger.com).

#### Referenser:

1. Eshraghi Y, Sessler D. (2012), *Exploratory Method-Comparison Evaluation of a Disposable Non-Invasive Zero Heat Flow Thermometry System*. 2012 American Society of Anesthesiologists Annual Meeting; A63.
2. Eshraghi Y, Nasr V, Sessler D (2014), *An Evaluation of a Zero-Heat-Flux Cutaneous Thermometer in Cardiac Patients*. *Anes Analg* 119(3):543-9.
3. Iden T, Horn EP et al (2015), *Intraoperative temperature monitoring with zero heat flux technology in comparison with sublingual and nasopharyngeal temperature: An observational study*. *Euro Journal Anaesthesiolog*, 32:387-391.
4. Zaballos J, Salinas U (2014), *Clinical Evaluation of SpotOn, a New Non-Invasive and Continuous Temperature Monitoring System*. *ASA Abstract A4270*.
5. Cullen S, Brown J (2015), *Measuring Core Temperature — an audit*. *AAGBI Abstract (47)*, *Anaesthesia* 70,(3):11-101.