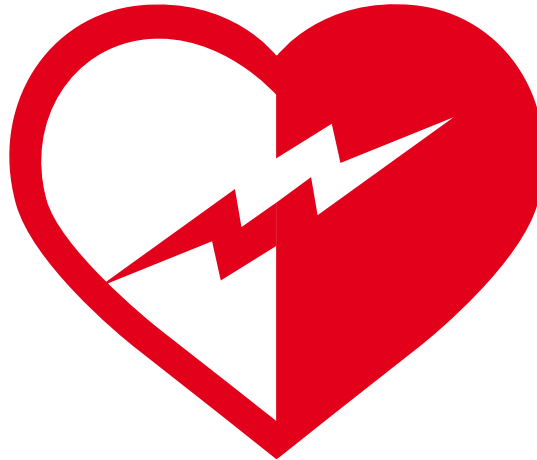


**Lær at bruge**

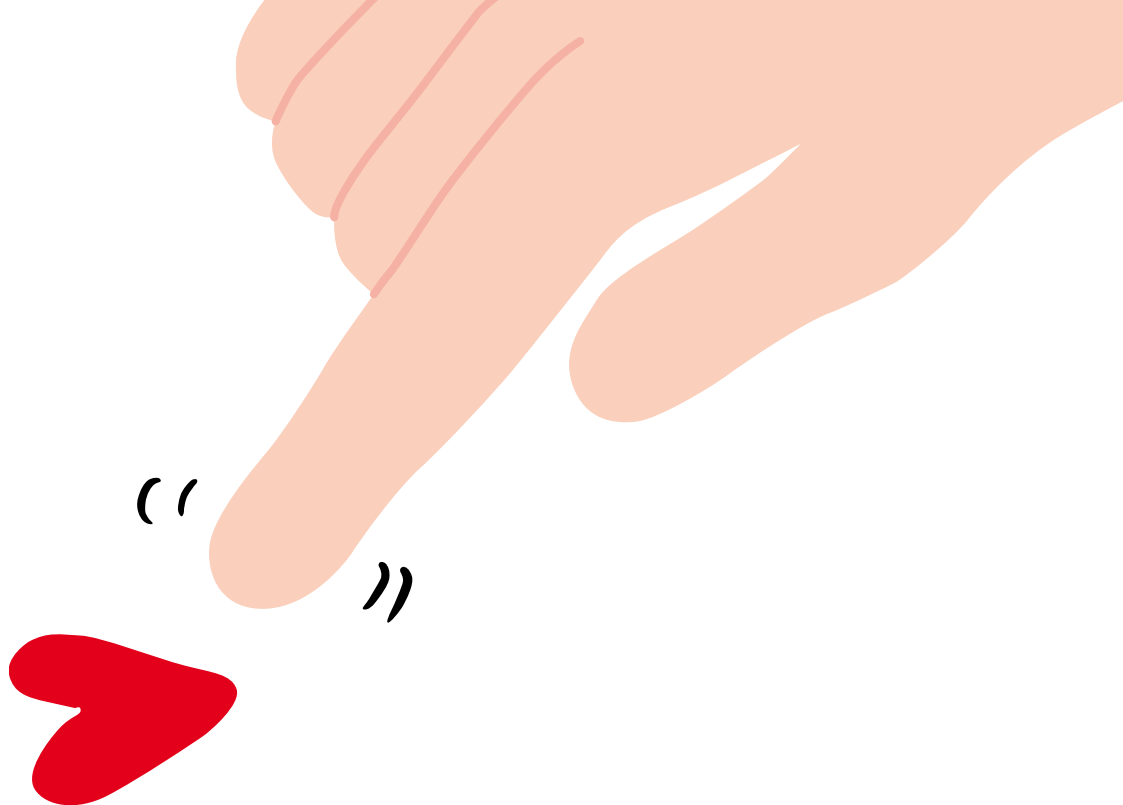


**en hjertestarter**

**TrygFonden**

# INDHOLD

|        |                                     |    |                                       |    |                                                                |
|--------|-------------------------------------|----|---------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------|
| Side 3 | Introduktion                        | 8  | Hjertestart – hvorfor?                | 22 | Vigtig information                                             |
| 4      | Læringsmål                          | 10 | Brug af hjertestarter                 | 24 | Lidt om sikkerhed                                              |
| 5      | Redningskæden                       |    | • Afgør om hjertestarteren må bruges  | 26 | Viden om hjertet                                               |
|        | • Tidlig konstatering og alarmering |    | • Aktivér hjertestarteren             | 27 | <a href="http://www.hjertestarter.dk">www.hjertestarter.dk</a> |
|        | • Giv hjertemassage                 |    | • Følg hjertestarterens instruktioner | 28 | Handlingsplan for hjerte-lunge-redning                         |
|        | • Hjertestart                       | 20 | Brug af maske                         | 30 | Handlingsplan for brug af hjertestarter                        |
|        | • Professionel behandling           | 21 | Aflåst sideleje                       | 32 | Hvem er TrygFonden?                                            |



Hvert år får omkring 3.500 danskere hjertestop uden for hospitalet. I dag overlever knap 200. Med hjerte-lunge-redning og hurtig hjertestart anslår eksperterne, at overlevelsesprocenten kan komme op på ca. 10%. Det vil betyde, at 300-400 danskere hvert år vil kunne overleve et pludseligt, uventet hjertestop.

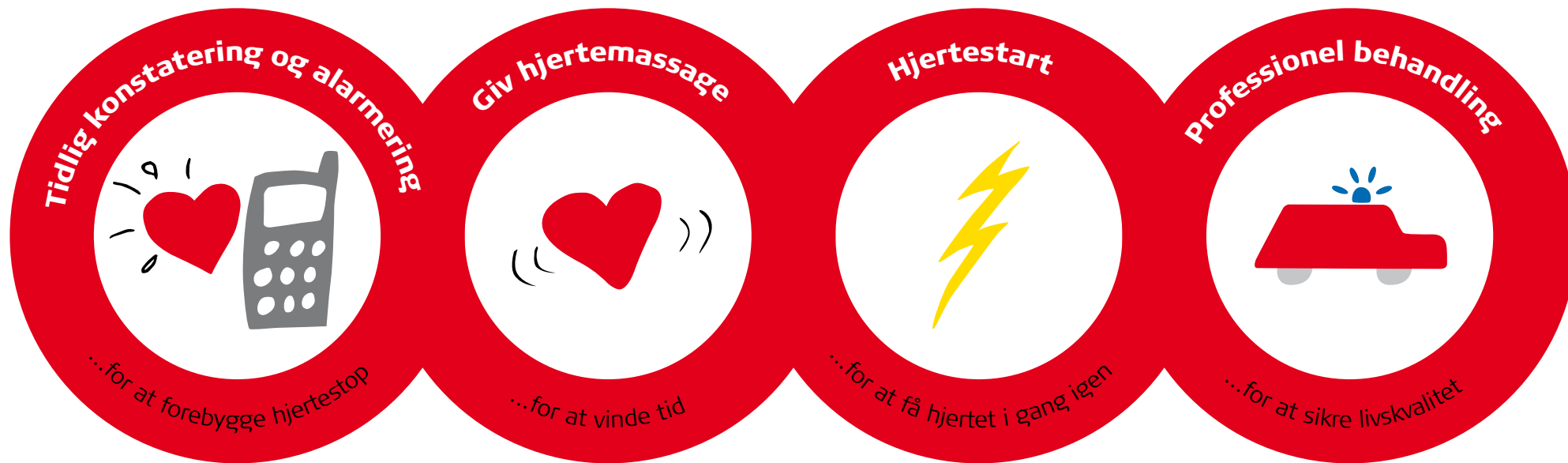
Det er især de nye hjertestartere, defibrillatorerne, der sammen med hjerte-lunge-redning kan redde flere liv. Hjertestarteren er så enkel, at du kan lære at bruge den i løbet af kort tid.

På dette kursus vil du lære at give et elektrisk stød med en hjertestarter til en person med hjertestop. For at få det optimale udbytte er det dog en forudsætning, at du kan udføre hjerte-lunge-redning korrekt.

**God fornøjelse!**

## Læringsmål. Efter dette kursus kan du

- undersøge en tilskadekommen
- yde hjerte-lunge-redning
- lægge en bevidstløs person med vejrtrækning i aflåst sideleje
- bruge en hjertestarter sikkert og effektivt



Denne kæde viser i hvilken rækkefølge, du skal handle for at hjælpe en person, der er faldet om med hjertestop. Hvert led i kæden er vigtigt, når der skal reddes liv. I det følgende gennemgår vi kæden led for led.



### **Tidlig konstatering og alarmering**

Tidlig konstatering kan redde liv. Ved mistanke om blodprop i hjertet eller hjertestop er det vigtigt at tilkalde hjælp hurtigst muligt. Karakteristiske symptomer på en blodprop i hjertet er vedvarende brystsmerte med evt. udstråling til arm/hals. Personen kan have vejrtrækningsbesvær, kvalme og være kold og klamt svedende. Råb om hjælp og ring 1-1-2.



### **Giv hjertemassage**

Du kan vinde tid ved at yde hjerte-lunge-redning. Hjertemassage og kunstigt åndedræt får tilstrækkeligt med blod til at cirkulere, så skade på de livsvigtige organer modvirkes. Selv om hjerte-lunge-redning i de fleste tilfælde ikke kan få hjertet til at slå normalt igen, er det muligt at fordoble chancen for overlevelse.



### Hjertestart

I de fleste tilfælde af hjertestop flimrer hjertet på grund af elektrisk kaos i hjertets styringssystem. Den eneste effektive behandling er at give et elektrisk stød til hjertet, også kaldet defibrillering eller hjertestart. Det er vigtigt, at en person med hjertestop modtager hjertestart hurtigst muligt. Chancen for succesfuld hjertestart falder med 10% pr. minut, hvis der ikke ydes effektiv hjerte-lunge-redning. Hvert sekund tæller.



### Professionel behandling

I flere tilfælde er kunstigt åndedræt, hjertemassage og hjertestart ikke tilstrækkeligt til at genstarte hjertet. De professionelle fortsætter behandlingen i ambulancen og på hospitalet for at forbedre chancen for overlevelse og for at sikre fortsat livskvalitet.

## Hjertestart – hvorfor?

Når en person får hjertestop, begynder kampen mod uret. De første minutter er livsvigtige. Og mange mennesker kan reddes, hvis du ved præcis, hvordan du udnytter minutterne rigtigt.

Ved et hjertestop begynder hjertet oftest at flimre, fordi de elektriske signaler i hjertet løber løbsk. Det bevirker, at hjertet ikke længere kan pumpe blod og ilt rundt i kroppen.

Et elektrisk stød gennem brystkassen med en hjertestarter vil ofte kunne få hjertet til at slå igen. Og jo tidligere i forløbet stødet gives, jo større er chancen for at personen overlever. Chancen for succesfuld hjertestart falder med 10% pr. minut, hvis der ikke ydes effektiv hjerte-lunge-redning.

Husk, at selv om du har en hjertestarter og yder det bedste, du har lært, vil ikke alle kunne reddes.

### Hvad er en hjertestarter?

En hjertestarter er et apparat, der kan "genstarte" hjertet efter hjertestop ved at give et eller flere elektriske stød gennem brystkassen. De elektriske stød kan i mange tilfælde nulstille kaos i hjertets elektriske impulser og få hjertet til at pumpe normalt.

Hjertestarteren kaldes også en defibrillator eller en AED som er forkortelsen for Automatisk Ekstern Defibrillator. Hjertestarteren består af selve maskinen og to elektroder. Hver af disse elektroder har et elektrisk ledende gelé-lag på undersiden. Gennem elektroderne kan hjertestarteren

aflæse hjertets elektriske rytme og vurdere, om der skal afgives et stød. Korrekt placering af elektroderne er derfor vigtig.

Hele vejen gennem processen fortæller hjertestarteren, hvad du skal gøre. Fx hvordan du sætter elektroderne rigtigt på, hvornår den tilskadekomne må berøres og om du skal trykke på den knap, der udløser stødet. Ofte er det nødvendigt med flere stød for at få hjertet i gang igen.

Hvis hjertestarteren vurderer, at et stød ikke er nødvendigt, vil det ikke være muligt at afgive stød.

Hjertestarteren har indbygget hukommelse, så det efterfølgende er muligt at gennemgå hændelsesforløbet.



## Brug af hjertestarter

Brug af hjertestarter omfatter overordnet tre trin:

1. Afgør om hjertestarteren må bruges
2. Aktivér hjertestarteren
3. Følg hjertestarterens instruktioner



### 1. Afgør om hjertestarteren må bruges

Sørg først for, at der ikke er fare for din egen, omkringstående personers og den tilskadekomnes sikkerhed. Begynd herefter med at undersøge den tilskadekomne.

#### Undersøg om den tilskadekomne er ved bevidsthed

- Tag fat i personens skuldre og rusk forsigtigt.
- Tal højt eller råb til personen.

Reagerer personen ikke, er personen bevidstløs.

- Råb om hjælp.
- Læg personen på ryggen.

#### Skab frie luftveje

- Hvis personen er bevidstløs, kan tungen falde tilbage og lukke luftvejene.
- Bøj hovedet let tilbage og løft kæben op, så tungen løftes væk fra bagvæggen af svælget.

#### Undersøg den tilskadekomnes vejtrækning

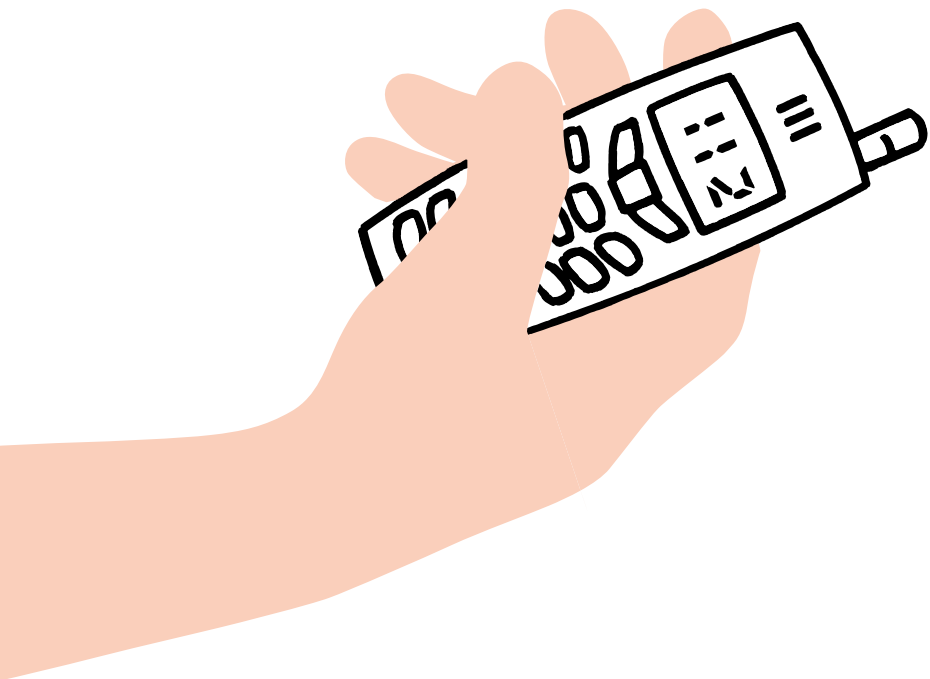
- Hold luftvejen fortsat åben.
- Se om brystkassen hæver og sænker sig.
- Føl om der er åndedræt mod din kind.
- Lyt efter vejtrækning.



- Se, føl og lyt i højst 10 sekunder for at afgøre om der er normal vejtrækning.

#### Unormal vejtrækning

I de første få minutter efter hjertestop kan den tilskadekomne have uregelmæssig og svag vejtrækning, gispe eller ralle. Dette må ikke forveksles med normal vejtrækning.

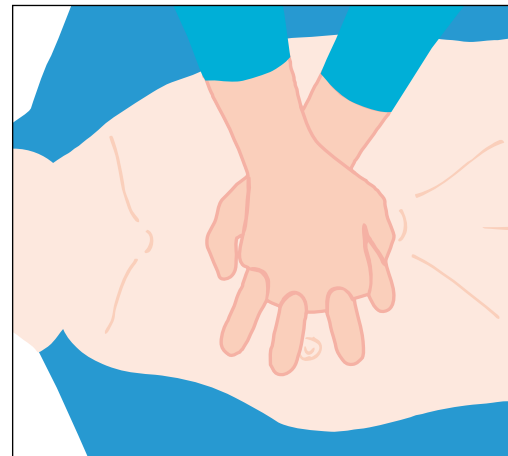
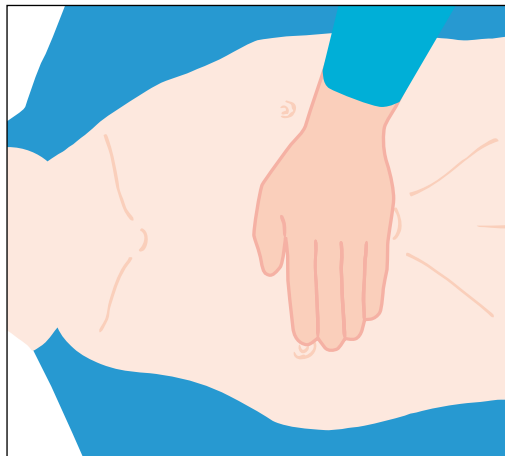


### Alarmér – ring 11-2

Hvis den tilskadekomne er bevidstløs og ikke trækker vejret normalt, er der hjertestop.

Få en hjælper til at slå alarm og hente hjertestarteren hurtigst muligt, mens du starter hjerte-lunge-redning. Hvis du er alene, må du forlade den tilskadekomne og

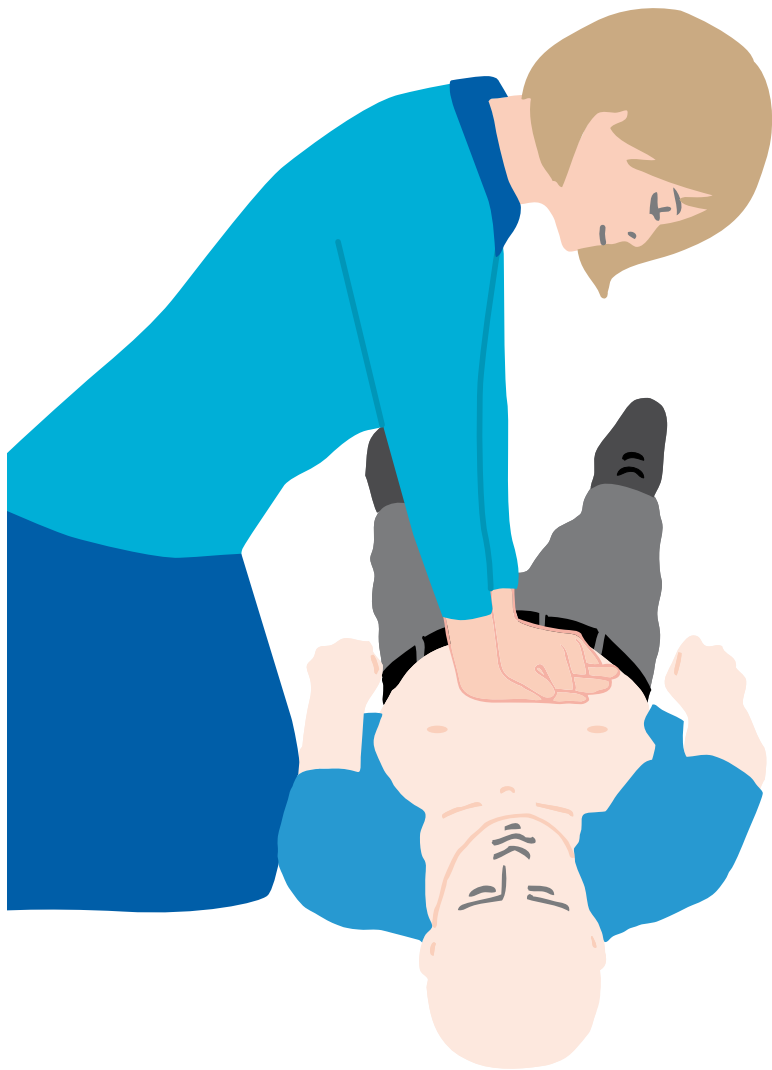
hente hjertestarteren selv. Er I flere på ulykkesstedet er det vigtigt at give hjerte-lunge-redning med det samme. Hvis hjertestarteren er tilgængelig aktiveres denne straks (se side 15). Hvis hjertestarteren ikke er tilgængelig, påbegynd straks hjerte-lunge-redning.



### Giv hjertemassage

Når du skal give hjertemassage, skal den tilskadekomne ligge fladt på ryggen på et hårdt underlag. Du skal trykke midt på brystkassen. Det vil pumpe blodet rundt i kroppen.

- Placér din ene håndrod midt på brystkassen.
- Placér den anden hånd ovenpå og flet fingrene.



- Med strakte arme trykkes brystbenet 4-5 cm ned.
- Slip trykket helt uden at miste kontakten mellem hånden og brystkassen.
- Giv 30 tryk.
- Kombinér hjertemassage med kunstigt åndedræt.

På den måde vindes tid, fordi blodtilførslen til de livsvigtige organer ikke helt afbrydes. Når hjertestarteren er fremme, tages den straks i brug.

Hjertestarteren skal bruges, når en person er bevidstløs og ikke trækker vejret normalt.

Er hjertestarteren blevet tilgængelig – aktivér den straks (se side 15).

### Giv kunstigt åndedræt

- Skab frie luftveje ved at bøje den tilskadedekomnes hoved let tilbage og løft kæben op.
- Hold personens næse lukket ved at trykke sammen på det bløde sted med tommel- og pegefinger. Løft kæben op med den anden hånds pege- og langefinger.
- Tag en normal indånding og blæs luft gennem munden til brystkassen hæver sig.
- Lad den tilskadedekomne selv ånde ud. Hold øje med om brystkassen sænker sig.
- Giv i alt to effektive indblæsninger, der hver varer ca. et sekund.

Hvis den første indblæsning ikke får brystkassen til at hæve sig som i en normal vejtrækning:

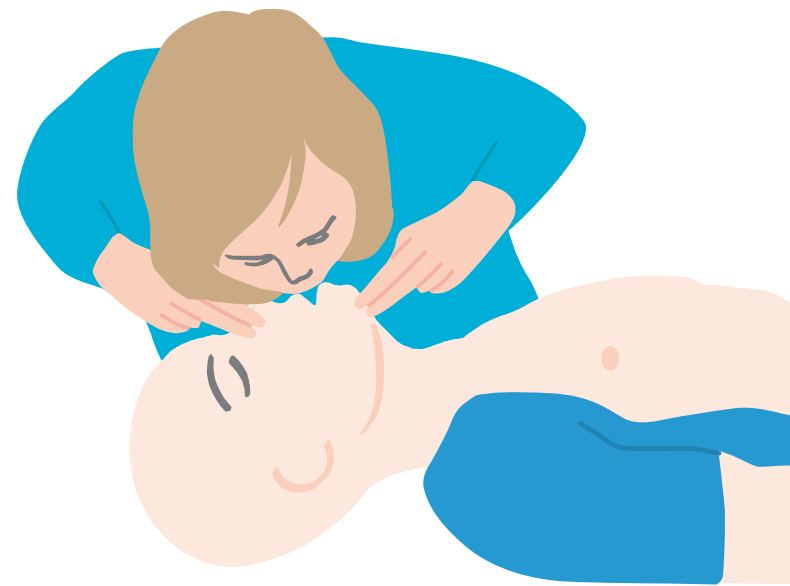
- Undersøg den tilskadedekomnes mund og fjern synlige fremmedlegemer.
- Kontrollér, at der er frie luftveje inden næste forsøg på indblæsning. Forsøg ikke mere end 2 indblæsninger, før hjertemassage genoptages.
- Fortsæt med at kombinere hjertemassage og kunstigt åndedræt i forholdet 30 tryk og 2 indblæsninger.

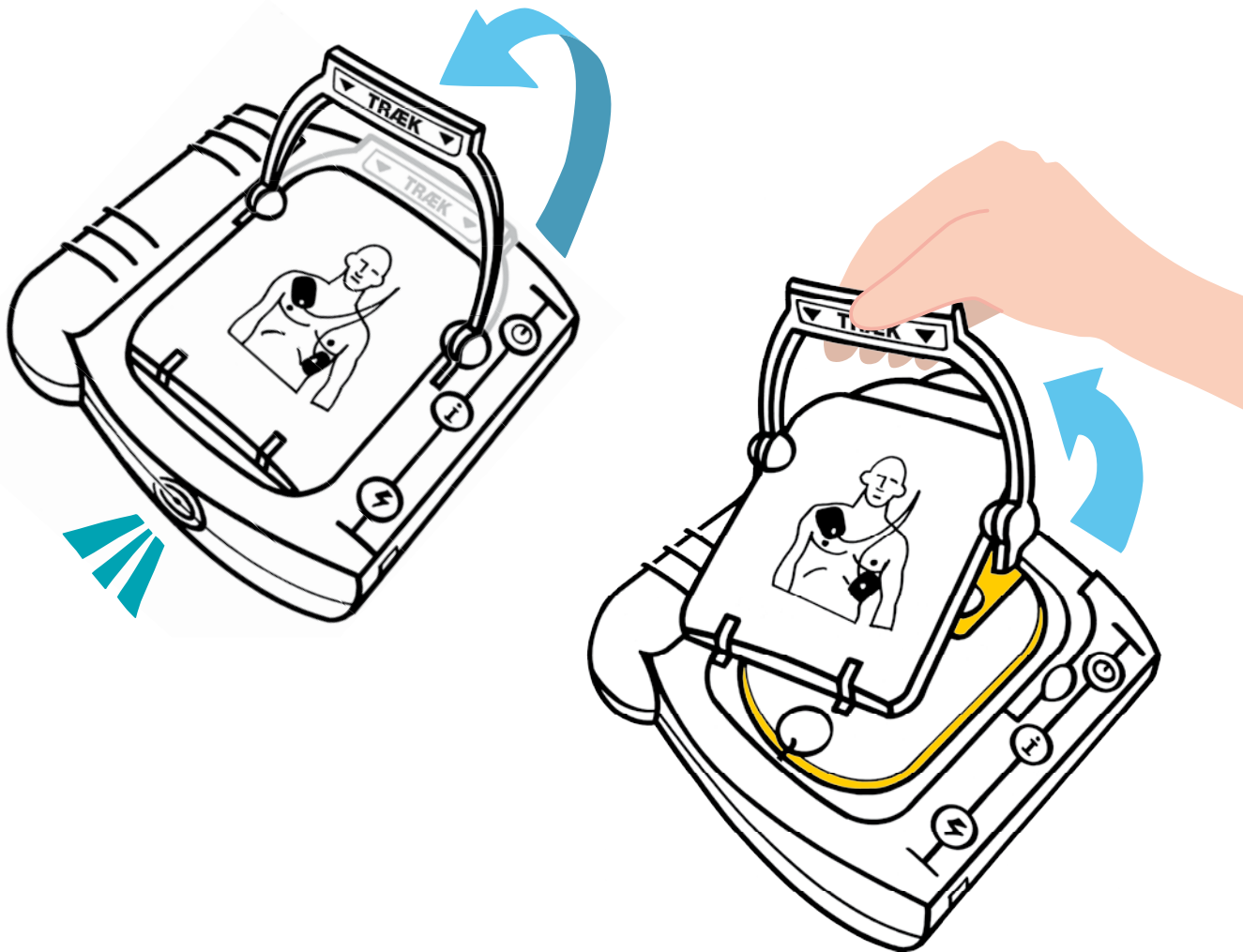
Er der mere end én førstehjælper til stede, skiftes man hvert 1-2 min. til at give hjerte-lunge-redning for at undgå træthed.

### Hjertemassage alene

Kombineret hjertemassage og kunstigt åndedræt er den optimale førstehjælp. Såfremt du ikke er i stand til eller ikke ønsker at give kunstigt åndedræt, fortsæt da med hjertemassage alene. Stop kun for at undersøge personen, hvis der kommer normal vejtrækning. Tryk 100 gange pr. minut uden afbrydelser indtil professionel hjælp overtager behandlingen.

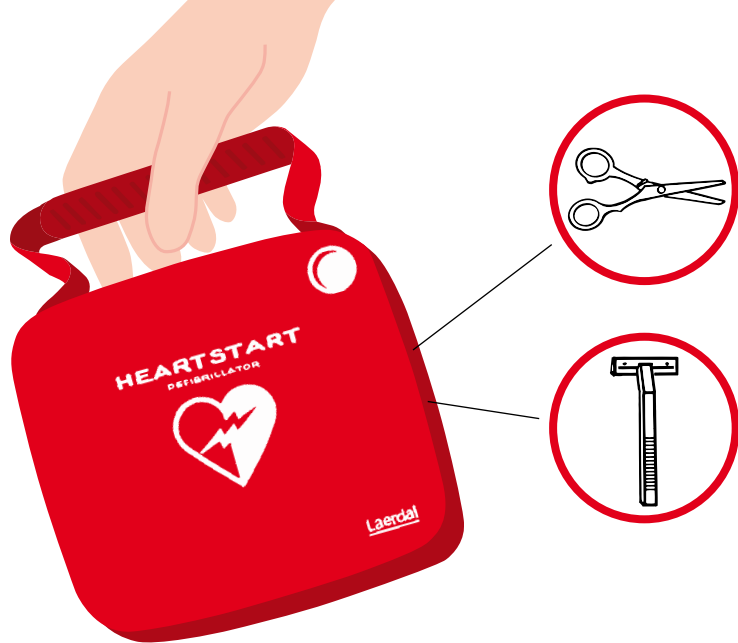
Er hjertestarteren blevet tilgængelig – aktivér den straks (se side 15).





## 2. Aktivér hjertestarteren

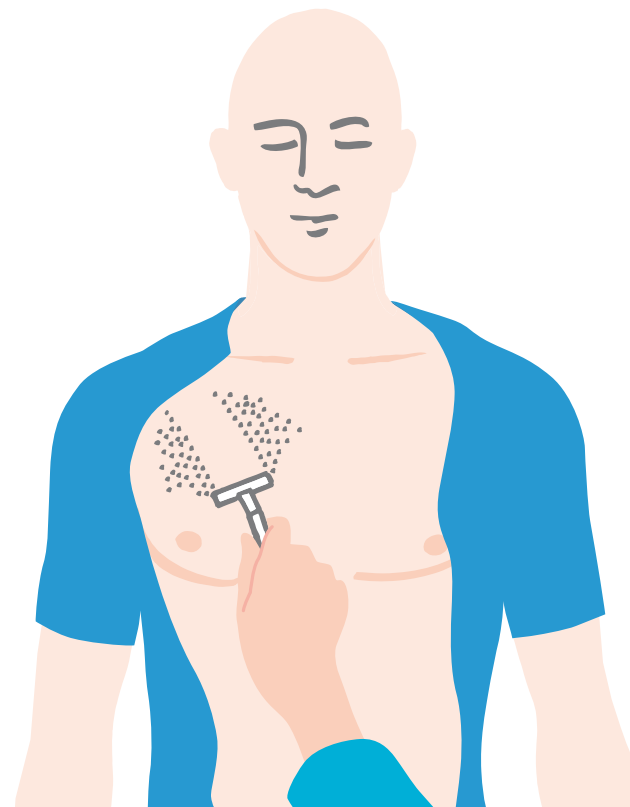
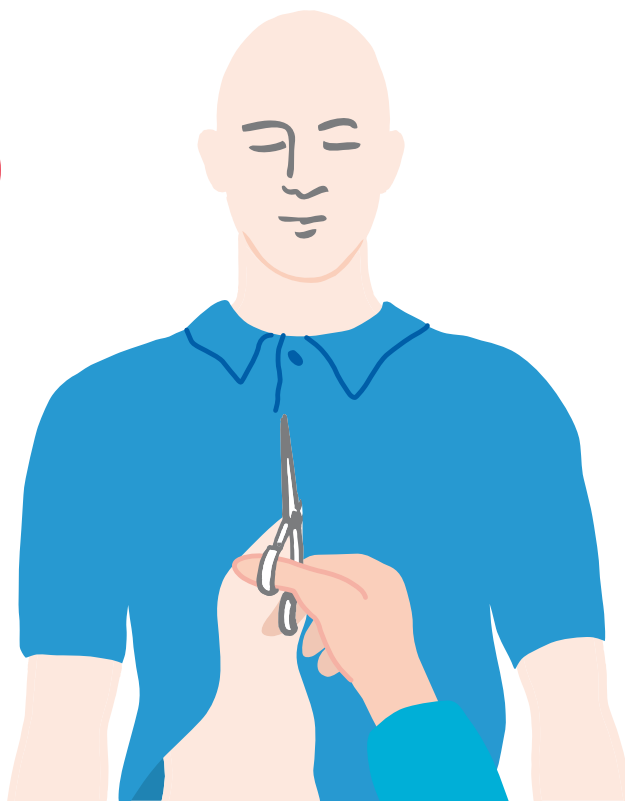
- Hvis en anden person er til stede, skal denne person fortsætte med hjerte-lunge-redning, mens du aktiverer hjertestarteren.
- Luk tasken op.
- Start hjertestarteren ved at trække i håndtaget.
- Lyt opmærksomt til de instruktioner hjertestarteren giver og følg dem omhyggeligt.

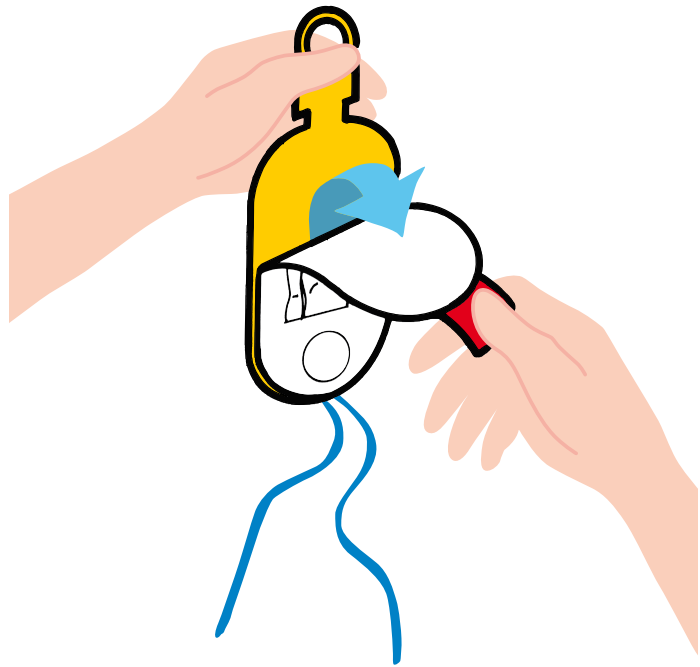


### 3. Følg hjertestarterens instruktioner

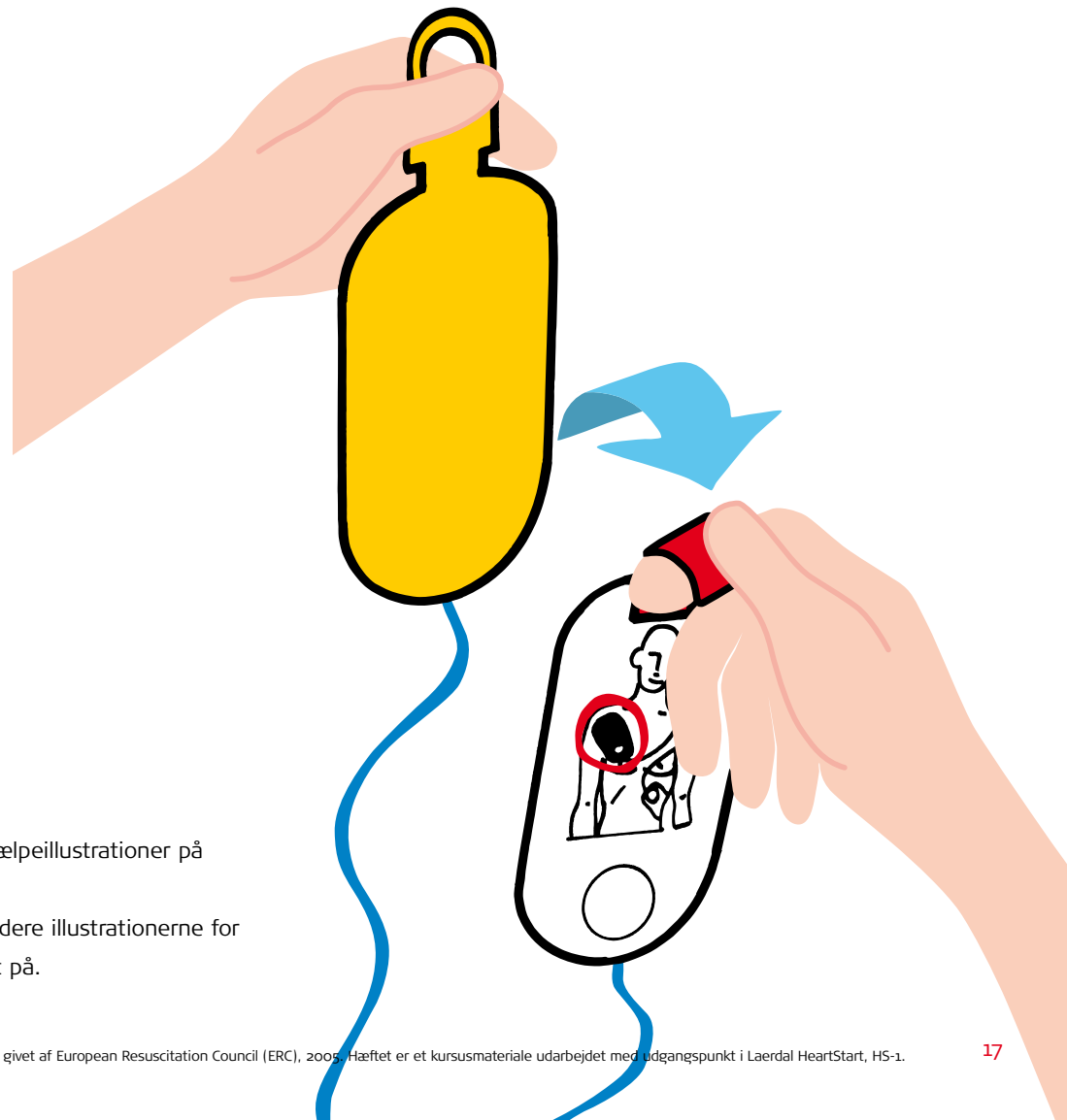
Elektroderne skal påsættes korrekt, idet analyse og afgivelse af stød foregår igennem dem. Sidder de forkert, kan brugen af hjertestarteren mislykkes.

- Afklæd den tilskadekomnes brystkasse, så elektroderne kan påsættes direkte på huden.
- Er personens brystkasse våd – aftør personen.
- Er personens brystkasse meget behåret, skal behåringen fjernes med den medfølgende skraber.





- Træk i foliefligen i toppen af hjertestarteren. Bagved findes to selvklæbende elektroder. Pil elektroderne af indlægget, én ad gangen, og sæt dem på personens afklædte bryst.



- Bemærk, at der er påtrykt hjælpeillustrationer på elektroderne.
- Brug et kort øjeblik på at studere illustrationerne for at sætte elektroderne korrekt på.



- Sæt elektroderne på den tilskadekomnes afklædte overkrop.
- Den ene elektrode skal sidde på personens brystkasse under højre kraveben. Den anden skal sidde på venstre side af brystkassen, ca. 10 cm under venstre armhule.
- Fortsæt hjerte-lunge-redning indtil hjertestarteren beder dig om at holde op.

Fra det øjeblik hjertestarteren er tilsluttet, overvåger den hjertets tilstand. Den foretager analyser af hjertetilstanden og giver instruktion om det videre forløb.

Berøring og bevægelse kan forstyrre hjertestarteren i analysefasen og medføre fejl. Sørg for, at der ikke er nogen, der rører den tilskadekomne.



#### 4. Følg hjertestarterens instruktioner

Hjertestarteren analyserer hjerterytmen.

Følg omhyggeligt hjertestarterens instruktioner.

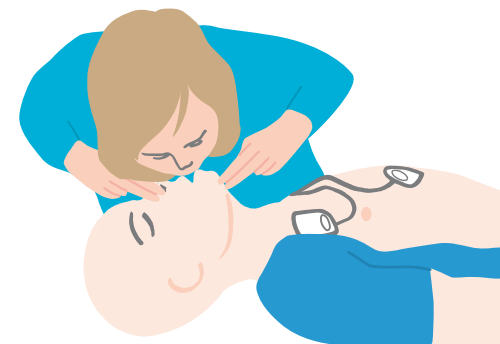
#### Hvis hjertestarteren anbefaler stød:

- Sørg for, at ingen rører den tilskadedekomne.
- Råb: "Alle væk – der stødes".
- Kontrollér visuelt, at alle er væk.
- Tryk herefter på stødknappen og afgiv stød.
- Følg fortsat hjertestarterens instruktioner.



#### Hvis hjertestarteren ikke anbefaler stød:

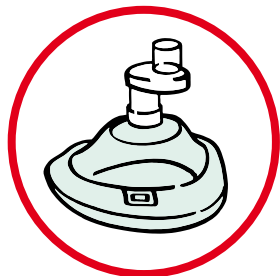
- Start kombineret hjertemassage og kunstigt åndedræt med 30 tryk og 2 indblæsninger straks.
- Forsæt hjerter-lunge-redning uden pauser indtil hjertestarteren beder dig stoppe.
- Følg fortsat hjertestarterens instruktioner.



#### Hvis den tilskadedekomne begynder at trække vejret normalt:

- Stop hjerter-lunge-redning.
- Fjern ikke elektroderne, men lad hjertestarteren være tændt og overvåge den tilskadedekomne, indtil den professionelle hjælp er klar til at overtage.
- Er den tilskadedekomne bevidstløs, læg personen i aflåst sideleje.
- Følg fortsat hjertestarterens instruktioner.

## Brug af maske



Nogle mennesker føler det ubehageligt at have direkte læbekontakt med en fremmed person. Derfor kan man bruge en Pocket Mask®.

### Sådan gør du:

- Knæl ud for den tilskadekomnes skulder.
- Tag masken ud af etuiet og tryk på den indefra, så den folder sig ud.
- Sæt ventilen på mundstykket.
- Placér kanten af den runde del af masken mellem personens underlæbe og hage. Læg masken over hans mund og næse.

- Hvis masken har en hovedrem, skal du sætte den bag personens hoved og stramme remmen, så masken bliver siddende, mens du giver hjertemassage.
- Anbring nu din tommelfinger på kanten af den runde del af masken og pres den mod personens hoved, mens du løfter personens hage med pege- og langefinger.
- Pres den spidse/åbne del af masken mærket "NOSE" (næse) mod personens ansigt med tommel- og pegefinger spredt som et c.
- Bøj nu personens hoved lidt bagover og løft fortsat hagen med pege- og langefinger. Pres den nederste del af masken ned mod hagen med tommelfingeren, så den slutter tæt. Blæs langsomt luft ind gennem mundstykket på ventilen, indtil du ser brystkassen hæve sig.
- Lad brystkassen sænke sig, hold fast på masken og blæs igen.

**Husk:** Hvis du ikke har en maske til rådighed, så tøv ikke med at give kunstigt åndedræt uden brug af maske. Smitte med HIV eller smitsom leverbetændelse er aldrig rapporteret i forbindelse med hjerte-lunge-redning.



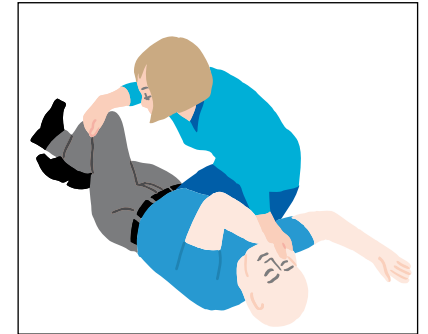
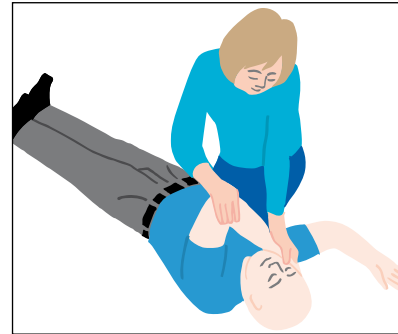
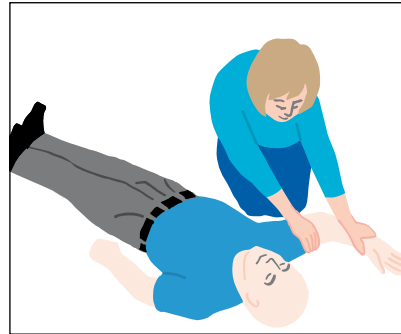
## Aflåst sideleje

En tilskadekommen, der er bevidstløs med normal vejtrækning, skal lægges i aflåst sideleje.

Læg den tilskadekomne på ryggen og fjern evt. briller. Sørg for, at personens ben er strakte. Sæt dig ved siden af den tilskadekomne, og tag fat i den arm, der er tættest på dig. Placer armen i en ret vinkel ud fra den tilskadekomnes krop. Albuen skal være bukket og håndfladen opad.

Tag nu fat i armen længst fra dig. Træk den over brystet og hold tilskadekomnes hånd fast på kinden tættest på dig. Slip ikke hånden.

Med den anden hånd tager du fat lige over knæet på det ben, der er længst fra dig. Du bøjer det så højt op, du kan, uden at foden slipper jorden.

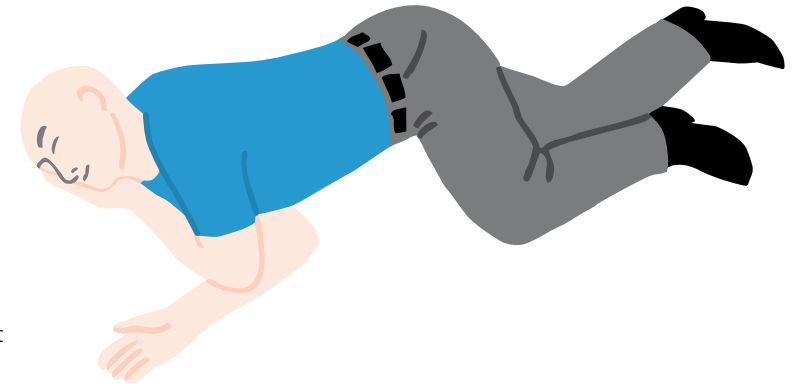


Tilskadekomne skal nu om på siden. Træk med din ene hånd i det bøjede ben og rul ham over mod dig selv. Hold fortsat hånden fast på kinden.

Justér benet, så knæ og hofte ligger i en ret vinkel.

Vip hovedet bagover for at sikre frie luftveje og justér hånden under kinden, så hovedet ikke vipper frem.

Undersøg om den tilskadekomne stadig trækker vejret normalt. Overvåg løbende personens åndedræt.





## Vigtig information

### Vand

Vand er en god elektrisk leder. En tilskadekommen kan have en våd brystkasse på grund af fx sved eller efter redning i vand. Man kan derfor risikere, at et elektrisk stød følger vandet henover brystkassen og ikke går gennem hjertet som tilsigtet. Vand kan således resultere i fejlanalyser eller reducere virkningen af stødet på hjertet. En våd brystkasse kan også medføre, at elektroderne ikke får tilstrækkelig god kontakt med den tilskadekomnes hud. Det er derfor vigtigt at aftørre brystkassen for vand, sved og fugt.

### Behåring og elektrodekontakt

Kun sjældent vil behåring på brystkassen give problemer med god kontakt mellem hud og elektroder. Det kan

dog blive nødvendigt at fjerne håret, der hvor elektroderne skal sættes på, ved at klippe eller barbere med en skraber. Man skal dog ikke fjerne behåring rutinemæssigt – det spilder kostbar tid.

### Medicinsk plaster

Fjern evt. medicinsk plaster og rester af brugt plaster for at sikre god elektrodekontakt til huden og for at undgå, at der dannes gnister og personens hud forbrændes.

### Implantérbar pacemaker (ICD)

Hvis den tilskadekomne har en pacemaker implanteret, vil man ofte kunne mærke den. En implanteret pacemaker

føles som en hård klump under huden enten på brystkassen under kravebenet eller på den øverste del af maven, som regel på den tilskadekomnes venstre side. Oftest vil der være et mindre overliggende ar fra operationen. Påsæt ikke elektroderne oven på pacemakeren, men i god afstand af pacemakeren.

### **Smykker**

Fjern metalsmykker som kan komme i kontakt med hjertestarterens elektroder. Elektroderne skal endvidere holdes fri af metalsmykker, som ikke kan fjernes, fx piercinger.

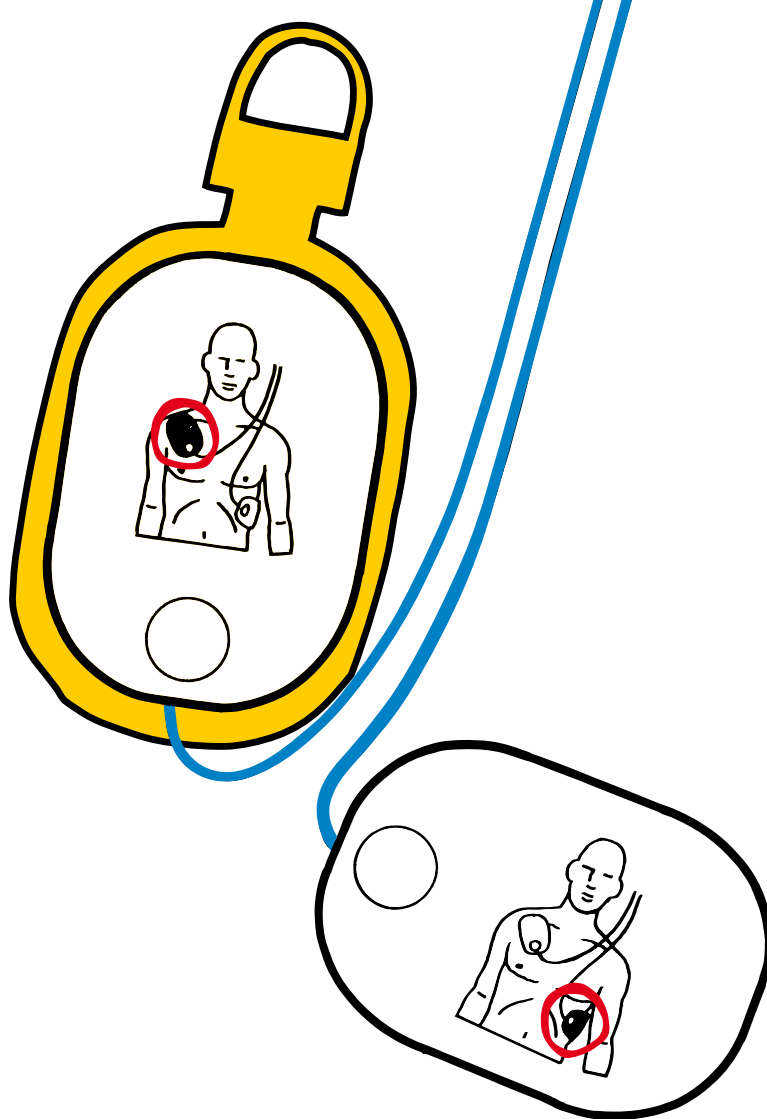
### **Børn**

Børn kan genoplives ved at bruge samme fremgangsmåde som hos voksne med den undtagelse, at barnets brystkasse skal trykkes ca. en tredjedel af sin størrelse sammen under hjertemassage. De fleste hjertestartere er udviklet til brug på voksne (>8 år), men kan benyttes til børn fra 1-8 år. Er der specielle børneelektroder til rådighed, skal de benyttes. Er dette ikke tilfældet, skal hjertestarteren benyttes, som den er. En hjertestarter må kun bruges til børn under 1 år, hvis producenten specifikt har mærket hjertestarteren som egnet til denne aldersgruppe.

### **Nyttigt udstyr**

Opbevar nedenstående udstyr sammen med hjertestarteren:

- Lille klud eller håndklæde.
- Skraber og saks.
- Lommemaske.
- Evt. handsker.



## Lidt om sikkerhed

Hjertestarteren kan afgive elektrisk stød til en tilskadekommen med hjertestop. Dette stød kan udgøre en fare for førstehjælperen, omkringstående og den tilskadekomne, hvis ikke man passer på.

### Sikkerhed for førstehjælperen og omkringstående

Sørg for, at ulykken er standset og skadesstedet er sikret, således at alle er i sikkerhed, og ingen er udsat for truende fare på stedet, hvor genoplivningen foregår.

Sørg for, at alle omkringstående er væk fra den tilskadekomne, når genoplivning står på. Bed personer, som ikke har noget at gøre på skadesstedet, om at trække sig tilbage, så redningsmandskabet kan komme frem.

Flyt beholdere med brandbare væsker og gasser (fx oxygen) fra hjertestarteren og den tilskadekomne, før du aktiverer hjertestarteren.

Når maskinen analyserer, lader op og afgiver stød, må personen ikke berøres. Sørg for, at andre tilstedeværende ikke rører ved personen. Berøring af tilskadekomne kan forstyrre analysen af hjertets elektriske aktivitet og forsinke afgivelsen af stød. Fysisk kontakt under opladning og stød kan medføre, at en del af energien fra stødet går gennem den, der berører den tilskadekomne. Dette kan være ubehageligt og i værste fald livsfarligt. Ved analyse, opladning og stød kontrollér visuelt, at ingen berører personen og råb: "Alle væk".



## Viden om hjertet

Hjertestop skyldes ofte en blodprop i hjertet. Tidlig konstatering kan redde liv og behandling kan forhindre, at der opstår hjertestop. Ved mistanke om blodprop i hjertet eller hjertestop er det vigtigt at tilkalde hjælp hurtigst muligt.

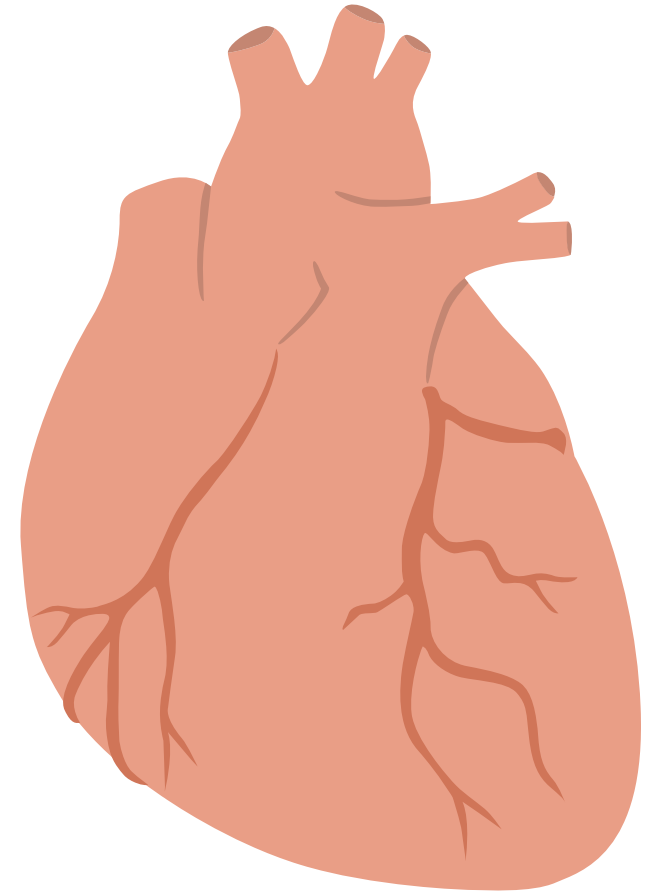
### Hjertestop

Når hjertet standser, er der i begyndelsen ofte en vis elektrisk aktivitet tilbage i hjertet. Uheldigvis er disse impulser kaotiske og hjertet kan ikke pumpe blodet rundt i kroppen. Denne tilstand kaldes populært "hjerterflimmer" eller i lægeverdenens fagsprog "ventrikel-flimmer".

I en tidlig fase kan en hjertestarter behandle denne flimmer med et eller flere elektriske stød gennem hjertet. Stødet standser det elektriske kaos og kan få hjertet til at pumpe igen. Det er helt afgørende, at stødet gives så hurtigt som overhovedet muligt. Hvis det lykkes at genstarte hjertet, skal personen altid på hospitalet.

### Symptomer

De klassiske symptomer på blodprop i hjertet er stærke smerter, som sidder midt i brystet og varer ved i mere end fem minutter. Smerterne kan evt. brede sig ud mod skulderen og venstre arm og op mod halsen og kæben. Personen kan desuden have vejrtrækningsbesvær, kvalme og være kold og klamt svedende.

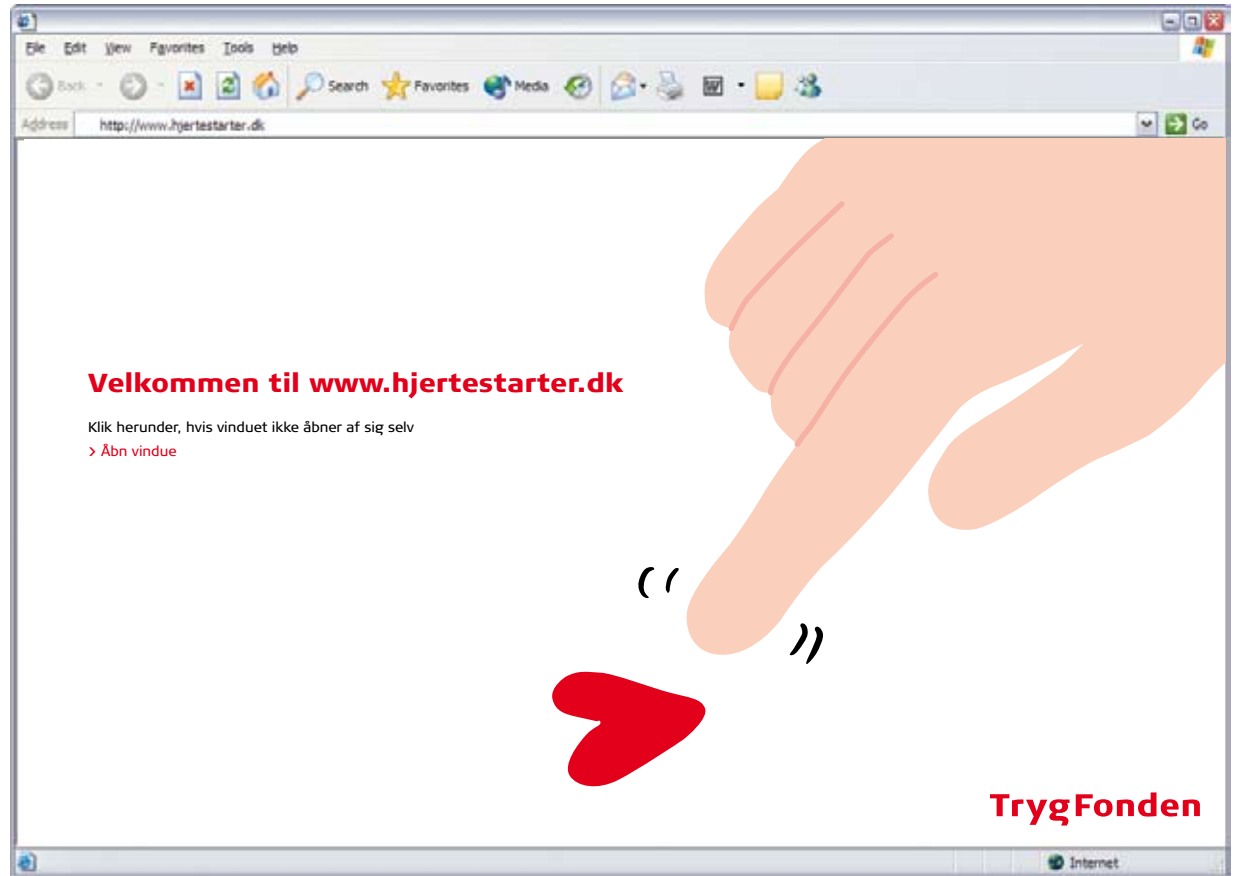


## www.hjertestarter.dk

Det er heldigvis ikke hver dag, man bliver vidne til et alvorligt uheld og skal bruge sin viden om hjertestarteren og førstehjælp i praksis.

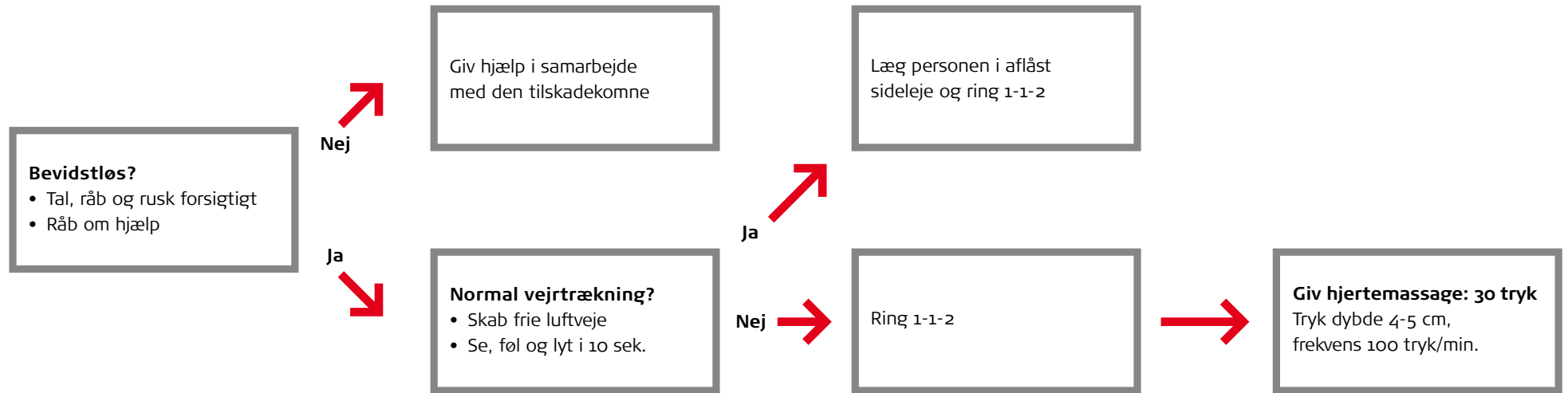
Men viden man ikke bruger, går stille og roligt i glemmebogen. Derfor bør du holde din viden intakt, så du til hver en tid præcis kan huske, hvornår du skal gøre hvad.

På hjemmesiden [www.hjertestarter.dk](http://www.hjertestarter.dk) kan du friske din viden om hjertestarteren op, når som helst du har lyst og føler, at du har brug for det. Fra denne side kan du også gå videre til [www.redliv.dk](http://www.redliv.dk), hvor du kan holde dig ajour med alle de vigtige førstehjælpsteknikker.



# Handlingsplan

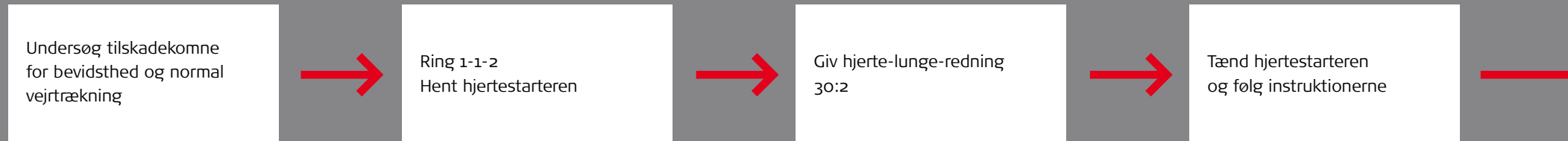
– for hjerte-lunge-redning

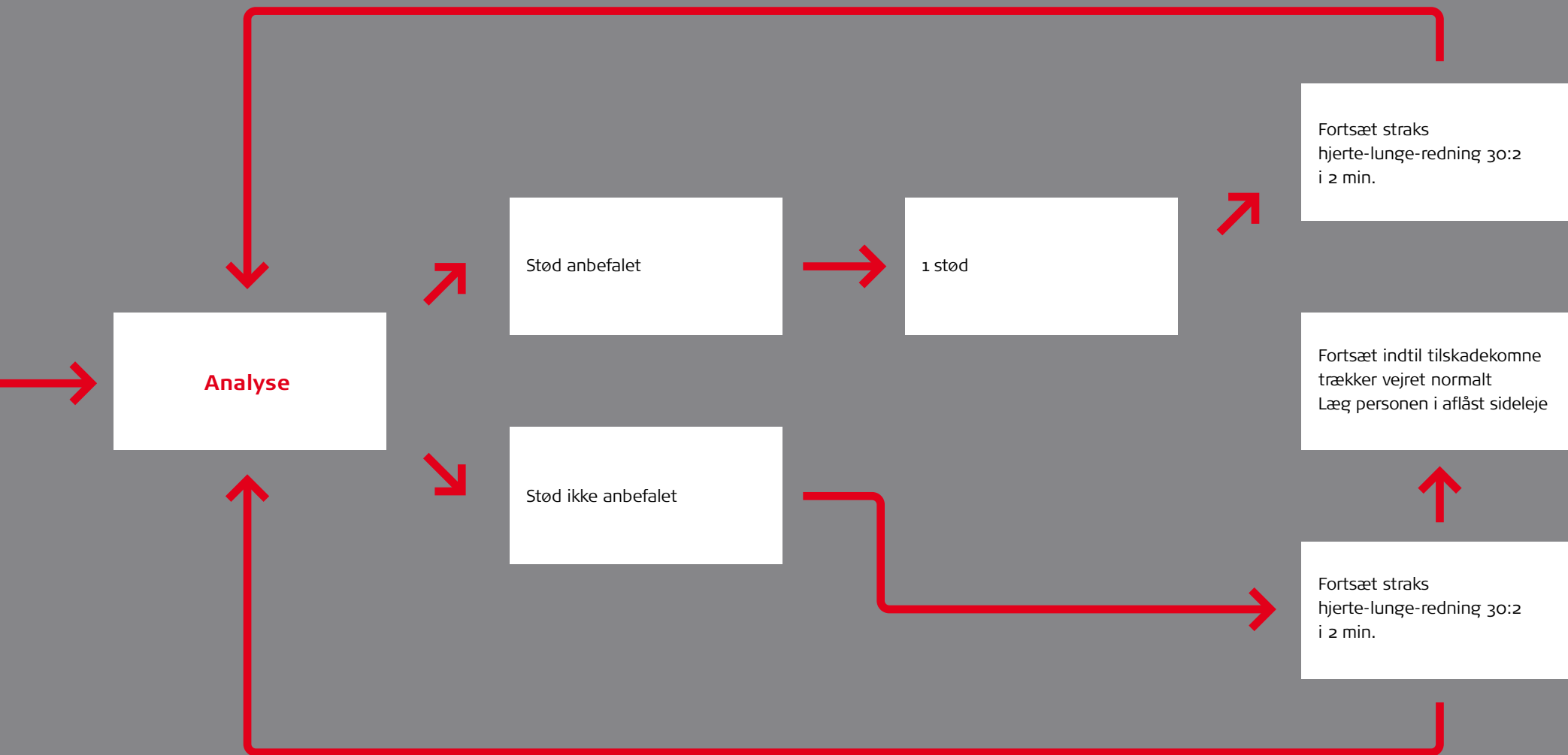




# Handlingsplan

– for brug af hjertestarter





## Om TrygFonden

TrygFonden sætter fokus på tryghed i Danmark. Vi indsamler viden, giver råd og støtte og udvikler værktøjer, som kan skabe en mere tryk hverdag. TrygFondens projekter er nonkommercielle.

Det er TrygFondens ønske, at så mange som muligt lærer hjerte-lunge-redning og hjertestart, så de kan gribe ind, hvis de bliver vidner til et uheld eller et hjertestop. Det giver øget tryghed for os alle.

Læs mere på [www.trygfonden.dk](http://www.trygfonden.dk)

## TrygFonden

TrygFonden, Lyngby Hovedgade 4, 2. sal, 2800 Kgs. Lyngby, Tlf. 45 26 08 00, [www.trygfonden.dk](http://www.trygfonden.dk)