

# TENS



REGION SJÆLLAND  
MIDT- OG VESTSJÆLLANDS HOSPITAL



*-vi er til for dig*

## **Hvad er TENS?**

Transkutan (gennem huden) Elektrisk Nerve Stimulation (TENS), er en enkel og praktisk behandlingsmetode, som kan lindre både akutte og kroniske smerter.

## **Hvordan virker TENS på smerte?**

TENS frembringer specielt udformede elektriske impulser, som via ledninger og selvklæbende elektroder føres hen til smerteområdet. Når impulserne trænger gennem huden og stimulerer kroppens naturlige impulser, kan TENS på den måde påvirke underliggende nervebaners smerteopfattelse. Samtidig aktiveres kroppens eget naturlige smerteforsvar, idet smertedæmpende stoffer (endorfiner og enkefalin) frigøres fra nervebanerne. TENS virker således både ved at ændre smerteopfattelsen og ved at forhøje smertetærsklen.

## **Hvor ofte bruges TENS?**

TENS anvendes efter behov. Afhængig af det valgte program bruger man gerne TENS 15 minutter - 1 time per gang, op til flere gange om dagen. Der er ingen egentlig øvre grænse for anvendelse, dog bør elektroderne ikke sidde permanent på huden.

## **Kan TENS give tilvænning?**

Nej. TENS er udelukkende en metode, der understøtter kroppens eget naturlige smerteforsvar.

## **Hvad er bivirkningerne ved TENS?**

Der er ingen kendte bivirkninger, heller ikke vedlængere tids brug.

Som forsigtighedsregel bør man dog ikke anvende TENS, hvis man har:

- Pacemaker
- Lider af epilepsi
- Akut feber
- Infektion
- Smerter uden kendt årsag (kendt kronisk smerte undtaget)
- Under bilkørsel
- Under søvn
- I bad
- De første tre måneder af graviditeten.

### **Er der komplikationer ved TENS?**

Komplikationer er sjældne, men lad gerne huden hvile ind imellem. Ved allergi for elektrodernes klæbemasse stoppes behandlingen.

### **Hvordan vedligeholder jeg TENS-elektroderne?**

Elektroderne opbevares i en forseglet pose på et stykke plastfolie. Placer elektroderne på ren hud, mens apparatet er slukket. Fedtet hud eller lotion nedsætter elektrodernes levetid. Såfremt du har hårvækst > 1 cm; hårvækst i smerteområdet kan barberes af for at fremme klæbeevnen og dermed virkning af TENS. Elektroderne skal altid være let fugtige, så de hæfter jævnt over hele klæbefladen. Tørre elektroderne ud fugtes de med en dråbe vand, og er de for fugtige tørres de lidt med klæbesiden opad – gerne i køleskab. Efter brug sættes elektroderne tilbage på plastfoliet. Opbevar elektroderne i køleskab.

### **Hvordan placere jeg TENS-elektroderne?**

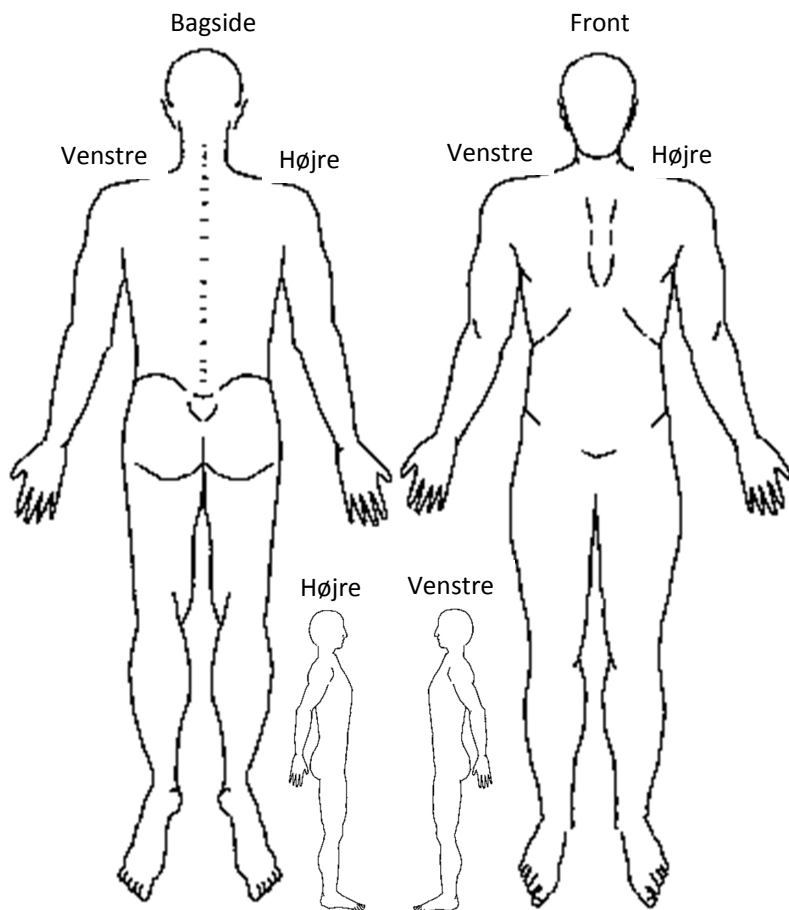
Placer elektroderne, hvor det giver bedst resultat. Giv dig god tid til at prøve dig frem. Elektroderne placeres oftest på hver side af smerten.

### **Kan TENS-elektroderne placeres overalt på kroppen?**

Nej, elektroderne må ikke sættes følgende steder:

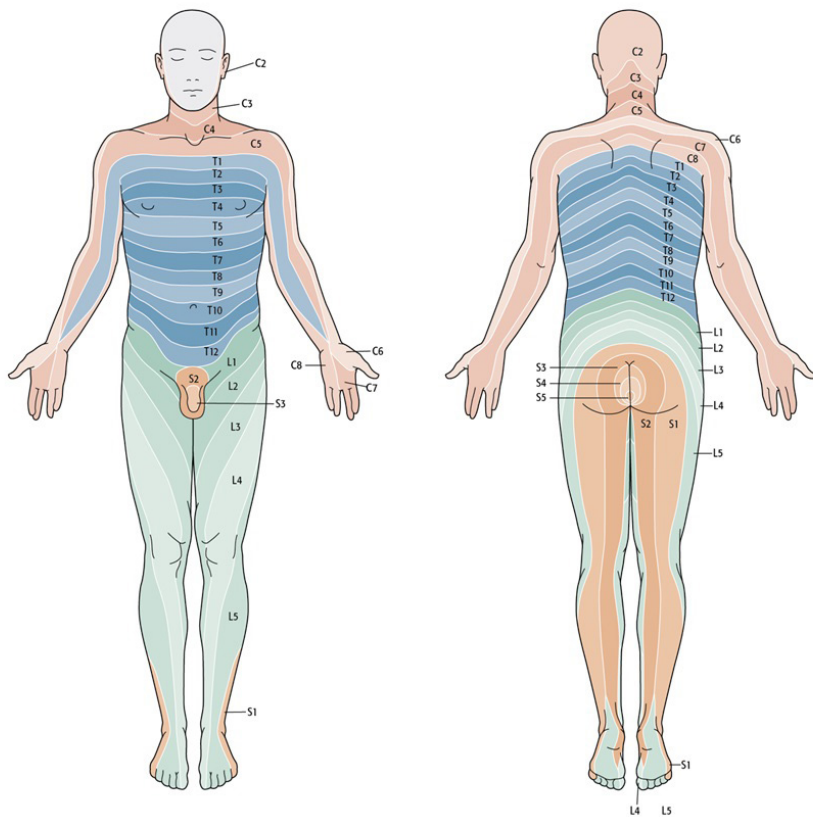
- over halspulsårerne fortil på siden af halsen
- hen over øjnene
- på hver sin side af kraniet
- på hovedet af børn under 12 år
- på maven under graviditet
- i nærheden af ondartede svulster
- på beskadiget eller følelsesløs hud

## Min TENS-eklektrodeplacering

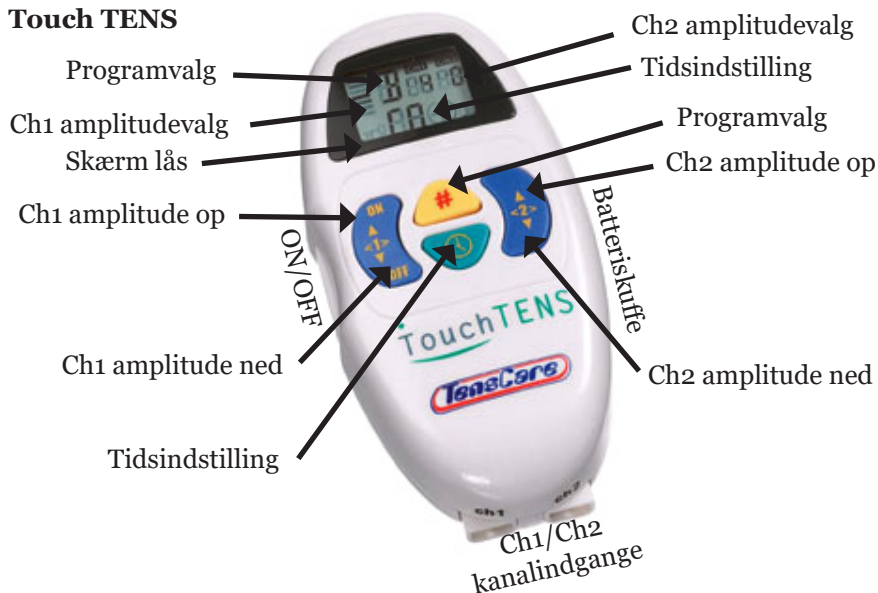


Mine programmer: \_\_\_\_\_

## Min Smerte



## Touch TENS



## Hvordan anvender jeg Touch TENS?

1. Sæt batterierne i. Placer to 1,5v AA batterier i batteriskuffen.
  2. Sæt ledningerne i ch1, ch2 eller begge, i bunden af apparatet.
  3. Slut elektroderne til ledningen mens apparatet er slukket
  4. Sæt elektroderne på huden
  5. Tænd for apparatet ved at holde ON inde
  6. Vælg program ved knappen #
  7. Vælg varighed af behandling indstilles på knappen med uret\*. Hvis ikke der vælges noget, arbejder apparatet konstant (CO)
  8. Start TENS behandlingen ved at indstille amplituden (pil op/ned)
  9. Nøgle i nederste venstre hjørne vises ved skærmlås. Lås op ved at holde "Ch1 amplitude ned" knappen inde til nøglen forsvinder.
- Afslut program eller sluk apparatet ved at holde OFF inde

## Touch TENS programmer

	Mode	Frekvens	Impulsbredde	Smertelindring*	Bemærkninger
<b>A</b>	Konstant	110 Hz	50 µs	> 10 minutter	Snurren, prikkende
<b>B</b>	Konstant	4 Hz	200 µs	20-30 minutter	Pulserende
<b>C</b>	Burst	2 Hz, 100 Hz i burst	200 µs	20-30 minutter	Burst
<b>D</b>	Konstant	10 Hz	200 µs	20-30 minutter	Bankende
<b>E</b>	Konstant	110 Hz	200 µs	> 10 minutter	Pulserende, bankende
<b>F**</b>	Styrkemodulering	110Hz	200 µs	20-30 minutter	Styrkevariation
<b>G***</b>	Frekvensmodulering	2 – 10 – 50 – 80 – 90 – 100 – 110 Hz	200 µs	20-30 minutter	Frekvensvariation
<b>H</b>	HAN	2 / 100 Hz	200 / 100 µs	20-30 minutter	Impulsbreddevariation

*\*) Teoretisk vejledende. Husk at mærk efter.*

*\*\*\*) Styrken varierer med 6 sekunders intervaller mellem den indstillede styrke og 1/10 af den indstillede styrke.*

*\*\*\*\*) Frekvensen er i de første 3 minutter 2 Hz og skifter derefter med 3 minutters interval til næste frekvensområde*

*Hz (hertz) angiver impulsfrekvensen (antallet af impulser per sekund)  
µs (mikrosukunder) angiver varigheden af den enkelte impuls.*

## Perfect TENS



## Hvordan anvender jeg Perfect TENS?

1. Sæt batterierne i. Placer to 1,5v AA batterier i batteriskuffen.
2. Sæt ledningerne i ch1, ch2 eller begge, i bunden af apparatet.
3. Sæt elektroderne på huden
4. Slut elektroderne til ledningen mens apparatet er slukket
5. Tænd for apparatet ved at holde ON inde
6. Vælg program ved knappen **P**
7. Vælg varighed af behandling indstilles på knappen **T**
8. Start TENS behandlingen ved at indstille amplituden (CH1+/CH1-, CH2+/CH2-)
9. Afslut program eller sluk apparatet ved at holde OFF inde

Betjeningsknapperne låses automatisk efter 30 sekunder uden brug og displayet viser et nøgle-symbol. Tryk CH1- for at låse op.

## Perfect TENS programmer

	Mode	Frekvens	Impulsbredde	Smertelindring*	Bemærkninger
A	Konstant	110 Hz	50 $\mu$ s	> 10 minutter	Snurren, prikkende
B	Konstant	4 Hz	200 $\mu$ s	20-30 minutter	Pulserende
C	Burst	100 Hz	200 $\mu$ s	20-30 minutter	Burst
D	Konstant	10 Hz	200 $\mu$ s	20-30 minutter	Bankende
E	Konstant	110 Hz	200 $\mu$ s	> 10 minutter	Pulserende, bankende
F	Variert styrke	110Hz	200 $\mu$ s	20-30 minutter	Styrkevariation
G	Variert frekvens	2 –110 Hz	200 $\mu$ s	20-30 minutter	Frekvensvariation
H	HAN	2 / 100 Hz	200 / 100 $\mu$ s	20-30 minutter	Impulsbreddevariation
M	Manuel	2-150 Hz	50-250 $\mu$ s		Man kan selv vælge Hz, $\mu$ s og burst/kontinuerlig

\* Teoretisk vejledende. Husk at mærk efter.

Hz (hertz) angiver impulsfrekvensen (antallet af impulser per sekund)  
 $\mu$ s (mikrosukunder) angiver varigheden af den enkelte impuls.

### Program M – manuelt program (byg dit eget program)

Vælg program M og anvendt knappen "T" til indstillinger.

1. klik på "T" indstilles frekvens (Hz), anvend CH1+ og CH1- for at skru op/ned
2. klik på "T" indstilles impulsbredde ( $\mu$ s), anvend CH1+ og CH1- for at skru op/ned
3. klik på "T" indstilles burst/kontinuerlig (b/k), anvend CH1+ og CH1- for at skru op/ned
4. klik på "T" indstilles tiden (uret blinker), anvend CH1+ og CH1- for at skru op/ned
5. klik på "T" godkendes indstillinger og du kan nu skue op på den manuelt indstillede kanal.

## Hvad betyder frekvensen for min behandling?

**Høj frekvens** er god til smerteblokering.

**Lav frekvens** frigør kroppens naturlige smertedæpende stoffer (endorphiner). Det er muligt at muskelbevægelser kan ses.

**Burst/HAN** veksler mellem høj og lav frekvens og benytter derfor både smerteblokering og naturlig frigørelse af kroppens smertedæpende stoffer. Burst er intenst og særligt egnet til kroniske smerter.

**Varieret styrke/frekvens** veksler i stimuli og oplevelsen kan derfor veksle mere end de konstante programmer.

## Tidsindstilling

Det er muligt at lave tidsindstillinger, såfremt dette ikke vælges arbejder apparatet konstant (CO) til det slukkes eller der skrues ned for programmet.

Indstil tiden ved at trykke på den grønne knap med symbolet af et ur (Touch TENS) eller "T" (Perfect TENS); for Perfect TENS vil symbolet af et ur blinke og du kan nu skue op på den manuelt indstillede kanal, klik på "T" for at låse dit valg.

Der findes følgende indstillinger: 60, 40, 30, 20 og C (konstant).



## **Hvis TENS er noget for mig**

Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) er ikke et led i behandlingen af den kroniske smertetilstand, men en metode til at opretholde et funktionsniveau i forhold til daglige forpligtelser, samt symptomlindring. TENS kan understøtte selvhjulpenhed og selvstændighed i dagligdagen med en kronisk smertetilstand.

Hvis du selv ønsker at have et TENS- apparat, er det muligt at finde relevante apparater i både fysiske butikker og på nettet. Du kan fremsøge det afprøvede apparats navn (Touch TENS/Perfect TENS). Vær opmærksom på brugervenlighed, mulighed for at vælge forskellige frekvenser/programmer og muligheden for at tilkøbe elektroder.

Der findes elektroder i forskellige størrelser, til forskellige kropsdele og formål.

# Noter

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Du kan finde mere information og materiale på vores hjemmeside [www.mvhospital.dk](http://www.mvhospital.dk) under: Afdelinger - Tværfagligt Smertecenter.

**Midt- og Vestsjællands Hospital, Næstved**  
Tværfagligt Smertecenter  
Ringstedgade 61, 4700 Næstved  
Telefon 56 51 28 60