

**HANDYTECHNORGE**

# **Easy Braille**

## **Brukerhåndbok**

Versjon 3.0, januar 2007.

Handy Tech Elektronik GmbH

Brunnenstraße 10  
D-72160 Horb a. N. Germany

Oversatt til norsk av Handy Tech Norge AS <http://www.handytech.no>

Røahagan 1B  
0754 OSLO

E-post: post <at> handytech.no



# Innholdsfortegnelse

<b>1. Generelt</b> .....	<b>5</b>
1.1. Innledning.....	5
1.2. Easy Braille - en kort oversikt.....	5
1.3. Konvensjoner som er brukt i denne håndboken .....	5
<b>2. Installasjon</b> .....	<b>6</b>
2.1. Innhold i pakken.....	6
2.2. Installasjon av programvaren .....	6
2.3. Tilkobling av USB-kabelen.....	7
2.4. Koble til strømforsyningen.....	7
2.5. Sette opp kommunikasjon over blåtann .....	7
2.5.1. Blåtannstilkobling til en pc.....	7
2.5.2. Sammenkobling med mobiltelefon via blåtann .....	9
2.6. Bæreveske for Easy Braille med blåtann.....	9
2.7. tekniske spesifikasjoner.....	9
<b>3. Komme i gang</b> .....	<b>10</b>
3.1. Slå på strømmen .....	10
3.2. Energisparing.....	10
3.3. Easy Braille som leselist .....	10
3.4. Betjene en pc med tastaturet på Easy Braille (spc-b1-b3-b4) (akkord-B) .....	11
3.4.1. Oversikt over tastekombinasjoner for betjening av en pc.....	12
3.5. Konfigureringsmodus .....	13
<b>4. Driverinnstillinger for Handy Tech punktskriftlinjer</b> .....	<b>15</b>
4.1. Tilkobling .....	15
4.2. ATC .....	16
4.3. Statusceller .....	16
4.4. Raske taster.....	17
4.5. Repeterende taster .....	17
4.6. Diverse.....	17
<b>5. Bruke en skjermleser</b> .....	<b>17</b>
5.1. Skjermleser under Windows, JAWS er brukt som eksempel .....	18
5.1.1. Generelt.....	18
5.1.2. Oversikt.....	19
5.2. Hal/SuperNova .....	20
5.2.1. Generelt.....	21
5.2.2. Oversikt.....	21
5.3. Window-Eyes .....	22
5.3.1. Generelt.....	22
5.3.2. Oversikt.....	23
5.4. Talks: En skjermleser for mobiltelefon .....	24
5.4.1. Generelt.....	24
5.4.2. Liste over identifikasjonsbokstaver.....	24
5.4.3. Liste over kommandoer som kan utføres med Easy Braille .....	25
5.4.4. Nyttige tips ved bruk av Talks og punktskrift.....	26

<b>6. Håndtere batteriene .....</b>	<b>26</b>
6.1. Batteritype .....	27
6.2. Lade batteriene .....	27
6.3. Visning av batterikapasitet .....	27
6.4. Automatisk overvåking av lav spenning .....	28
6.5. Bytte batterier .....	28
<b>7. Viktig informasjon .....</b>	<b>29</b>
7.1. Symboler på Easy Braille .....	29
7.2. Sikkerhetsdokumentasjon i overensstemmelse med standarder for medisinsk utstyr .....	29
7.3. Generell sikkerhetsinformasjon .....	30
7.4. Håndtering av Easy Braille .....	30
7.5. Garantibestemmelser .....	31
7.6. Brukerstøtte .....	31
<b>8. Opphavsrett .....</b>	<b>31</b>
<b>A. Tillegg A .....</b>	<b>32</b>
A.1. Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions .....	32
A.2. Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity .....	32
A.3. Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity .....	34
A.4. Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Braille display .....	36

# 1. Generelt

## 1.1. Innledning

Vi har forsøkt å gjøre Easy Braille så intuitiv i bruk som mulig. Vi anbefaler deg likevel å lese denne håndboken, slik at du kan utnytte Easy Braille så effektivt som mulig. Spesielt er vi opptatt av at du skal lese kapitlet som omhandler sikkerhet, før du tar apparatet i bruk. Denne informasjonen finner du til slutt i håndboken.

For å kunne benytte Easy Braille som punktskriftslinje under Windows, må du ha et program vi kaller en skjermleser. En slik skjermleser kan skaffes fra Handy Tech Norge AS.

Easy Braille er grundig testet før den kom på markedet. Skulle du finne feil, eller har du kommentarer eller forslag til forbedringer, ber vi om at du tar kontakt med Handy Tech Norge AS.

Vi håper du vil finne deg til rette med din nye Easy Braille.

## 1.2. Easy Braille - en kort oversikt

Dette kapitlet gir en kort oversikt over Easy Braille og dens betjeningselementer. Vi anbefaler at du har enheten foran deg, slik at du kan bruke den under instruksjonene i kapitlet.

Plasser enheten på bordet foran deg slik at du har de to lange tastene vendt mot deg. Disse tastene brukes til navigering, eller som mellomromstaster hvis du har aktivert innskriving i punktskrift. Den venstre tasten blir bakover, og den kalles fra nå av <v> for venstre. Den høyre tasten brukes for å bla framover, og den kalles fra nå av <h> for høyre. Bak disse tastene finner du 8 funksjonstaster, og disse benevnes b1-b8, fra venstre mot høyre. Disse tastene kan du også bruke for å skrive inn tekst i punktskrift. Tastene benevnes da i henhold til konvensjonen for punktastatur:

7 3 2 1                    4 5 6 8

Den tasten som Handy Tech ofte omtaler som b1, korresponderer dermed med punkt 7, og b4 med punkt 1.

Bak tastaturet finner du punktlinjen. Easy Braille har 40 ergonomisk utformede punktceller med integrert markørhentetast (forkortet mh) til hver celle. Med markørhentetastene kan du plassere markøren på en eksakt posisjon i teksten som vises på punktlinjen.

Kjenner du langs høyre kortsida av Easy Braille-huset, finner du av-og-på-bryteren. Apparatet er på når bryteren vippes mot deg, og av når den vippes fra deg.

Hvis Easy Brailen du har mottatt ikke er levert med blåtannsteknologi, vil Easy Braille få strøm fra USB-porten. Da vil det bare være mulig å slå Easy Braille på når en pc er tilkoblet og slått på. USB-porten finner du på venstre kortsida.

Hvis Easy Brailen du har mottatt er levert med blåtannsteknologi for å kommunisere trådløst, så har den 4 batterilokk på undersiden, med ett batteri under hvert lokk. Dette er standard oppladbare batterier som kan byttes av brukeren når det er behov for det. Før du slår apparatet på for første gang, må du fjerne utladingsbeskyttelsen ved en av batterilokkene på undersiden. Inngangen for strømforsyningen finner du rett foran USB-kontakten på venstre side av Easy Braille.

## 1.3. Konvensjoner som er brukt i denne håndboken

De to mellomromstastene benevnes som <spc> i alle sammenhenger der det er likegyldig hvilken av dem du trykker. Ellers benevnes høyre mellomromstast <h> og den venstre <v>.

I manualen brukes følgende konvensjoner for å representere inn- og utdata:

- Enkle tastetrykk på Easy Braille: <tast1>, f.eks.: <a>.
- Taste/punktkombinasjon på Easy Braille: <spc-b1-b3-b4>.
- Vist tekst på Easy Braille: 'vist tekst'. Eks.: 'Fil'.

## 2. Installasjon

### 2.1. Innhold i pakken

Vennligst kontroller at pakken du har mottatt inneholder det som er listet opp nedenfor. Skulle noe mangle eller være skadet, ber vi om at du tar kontakt med Handy Tech Norge AS.

Pakken du har mottatt skal inneholde følgende:

- Easy Braille
- 2 USB-kabler for tilkobling til pc (en kort for bærbar og en lang for stasjonær pc)
- Støvtrekk
- Denne håndboken i vanlig skrift
- En kortfattet oversikt over Easy Braille i punktskrift
- Installasjons-cd med drivere for skjermlesingsprogrammene JAWS, Hal/SuperNova, Window-Eyes

Har Easy Brailen du har mottatt blåtannsteknologi, vil pakken i tillegg inneholde følgende:

- 4 AAA oppladbare NiMH-batterier (installert i Easy Braille, forsynt med utladingsbeskyttelse)
- Ekstern strømforsyning (100-240 VAC; 9 VDC / 1.5 A; FW 7555M/09)
- Blåtannsadapter for pc (USB-tilkobling)
- Programvare fra Widcomm
- Bæreseske med justerbar skulderrem (i stedet for støvtrekk)

### 2.2. Installasjon av programvaren

Før du kobler Easy Braille til datamaskinen, bør du installere programvaren som fulgte med Easy Braille. Vi forutsetter at skjermleseren du skal bruke allerede er installert. Sett inn cd-rom-en med programvaren for Easy Braille, og kjør programmet "setup.exe" som ligger på cd-en. Dette installasjonsprogrammet installerer den seneste

driveren for skjermlesingsprogrammet, samt denne manualen. Følg instruksjonene på skjermen for å installere de nødvendige komponentene. Når dette er gjort, kan du koble Easy Braille til pc-en.

## 2.3. Tilkobling av USB-kabelen

For å koble Easy Braille til en stasjonær eller bærbar pc, må du bruke en av USB-kablene som fulgte med i pakken. USB-kabelen har en liten, nesten firkantet plugg i den ene enden. I den andre enden finner du en liten flat plugg.

Den firkantede pluggen skal settes inn i inngangen på venstre kortsida av Easy Braille, mens den flate pluggen skal kobles til en ledig USB-port på datamaskinen.

Hvis både Easy Braille og pc-en er slått på, vil Easy Braille automatisk bli oppdaget av et operativsystem som støtter USB.

Easy Braille forsynes med strøm fra pc-en som er tilkoblet. Derfor skal ikke Easy Braille slås på før den er tilkoblet en pc som er slått på.

## 2.4. Koble til strømforsyningen

Hvis du har fått en Easy Braille med blåtannsteknologi, kan du lade batteriene som er montert, ved hjelp av den eksterne strømforsyningen som følger med. Easy Braille kan benyttes mens ladingen pågår.

For å koble til den eksterne strømforsyningen, setter du inn den runde pluggen i enden av kabelen fra strømforsyningen inn i kontakten foran USB-kontakten på venstre side av Easy Braille. Deretter setter du strømforsyningen inn i en stikkontakt.

### Advarsel

Hvis du bruker vanlige batterier i stedet for oppladbare batterier, må du fjerne disse før du kobler til strømforsyningen. Ladeelektronikken er ikke i stand til å skille mellom oppladbare og ikke-oppladbare batterier, og den vil forsøke å lade batteriene som er montert. Vanlige batterier kan da eksplodere, noe som vil kunne ødelegge enheten, og være farlig for deg selv eller dine omgivelser.

## 2.5. Sette opp kommunikasjon over blåtann

Hvis Easy Brailen du har mottatt har integrert blåtannsteknologi, kan du etablere en trådløs tilkobling mellom den og en pc eller en mobiltelefon med blåtann. Blåtannsgrensesnittet på Easy Braille aktiveres automatisk når Easy Braille ikke er koblet til en aktiv pc med en USB-kabel. En trådløs forbindelse vil kunne være aktiv, så lenge avstanden mellom komponentene ikke overstiger ca. 10 m.

Hvis pc-en din ikke har blåtannsteknologi, kan du benytte den medfølgende blåtannsadapteren, som du stikker inn i en av USB-portene på maskinen.

### 2.5.1. Blåtannstilkobling til en pc

Hvis Windows XP med "Service Pack 2" er installert, fortsetter du som følger:

1. Forsikre deg om at Easy Braille er slått på, og at ingen USB-kabel er koblet til.
2. Sett den medfølgende blåtannsadapteren inn i en ledig USB-port. Programvaren som blåtannen trenger, installeres nå automatisk. Dette kan ta noen minutter.
3. Åpne kontrollpanelet, og velg "Bluetooth enheter". Alternativt kan du klippe på ikonet for "Bluetooth-enheter" i systemkurven. Dialogen "Bluetooth-enheter" åpnes.
4. Trykk på knappen "Legg til..." under kategorien "Enheter".
5. "Veiviser for Bluetooth-enhet vises", og du skal her krysse av for valget "Enheten er installert, og klar til å bli oppdaget". Trykk deretter "Neste".
6. Pc-en søker nå etter tilgjengelige enheter, og viser blåtanssenheter som blir funnet i en liste. Denne prosessen kan ta noen få minutter. Velg enheten du er ute etter, og trykk på knappen "Neste".
7. Velg radioknappen "La meg velge min egen tilgangsnøkkel", og skriv inn det fem-sifrede nummeret som står på pakken med blåtannsadapteren som fulgte med. Deretter trykker du på knappen "Neste".
8. Det vi kaller en parringsprosess utføres så, og COM-port settes deretter opp. Dette kan ta noen få minutter. Alle genererte COM-porter vil deretter vises. Trykk på knappen "Fullfør", for å avslutte veiviseren.
9. Den valgte enheten vil nå vises i vinduet "Bluetooth-enheter". Klikk på knappen "OK" for å lukke vinduet. Blåtanssenheten er nå tilkoblet, og den er klar til bruk.

Hvis du ikke har Windows XP med "Service Pack 2" installert på maskinen din, kan du bruke programvaren som følger med blåtannsadapteren. Du kan installere programvaren ved å følge framgangsmåten skissert nedenfor:

1. Installer programvaren som fulgte med blåtannsadapteren ved å sette inn cd-en merket "Widcom software", og kjør deretter "Setup"-programmet på vanlig måte. Du vil bli bedt om å koble til blåtannadapteren som lå i pakken. Under installasjonen vil du kunne få beskjed om at programvaren ikke har bestått Windows' kompatibilitetstest. For å fortsette installasjonen, trykker du på knappen "Fortsett likevel". Når installasjonen er fullført, vil du finne "My Bluetooth Places" på startmenyen, under "Programmer".
2. Nå kan du åpne "My Bluetooth Places", og velge "Find Bluetooth Devices" for å finne utstyr i nærheten som har blåtannteknologi. Se etter at Easy Braille er slått på, og at ingen USB-kabel er koblet til.
3. Listen over oppdagede enheter inneholder nå "Easy Braille", etterfulgt av bokstavene "EBR", samt serienummeret for Easy Braille-enheten du har.
4. For å starte en blåtannforbindelse mellom Easy Braille og pc-en, må enhetene opprette en logisk sammenkobling med hverandre. Dette kalles parring (pairing). En slik sammenkobling utføres hvis du velger Windows kontekstmeny (Windows-tasten til venstre for høyre kontrolltast på et vanlig tastatur), og så velger "Pair device" fra menyen. I den neste dialogboksen blir du bedt om å skrive inn en parringskode for å ivareta sikkerheten. Her oppgir du den femsifrede koden som står på pakken med blåtannadapteren. Koden kalles "Pairing code".
5. Nå kan du igjen åpne kontekstmenyen "COM-HARDWARE", og velge "Connect to Bluetooth Serial Port". Dialogen som da vises, vil fortelle hvilken COM-port som brukes. Du kan nå sette skjermleseren til å bruke denne porten. Hvis skjermleseren du bruker er JAWS eller Window-Eyes >6.0, vil leselistdriveren fra Handy Tech automatisk finne riktig port, og denne porten vil bli tatt i bruk.

Du har nå en trådløs tilkobling mellom Easy Braille og pc-en din, og du kan bruke Easy Braille som om den var tilkoblet pc-en med en kabel.

Merk: Hvis du flytter Easy Braille mer enn ca. 10 m bort fra pc-en, vil kommunikasjonen brytes. Hvis du bruker JAWS, vil kommunikasjonen automatisk gjenopprettes når Easy Braille kommer nær nok til at signalene når fram. Bruker du en annen skjermleser, må du starte programmet på nytt for å gjenopprette kommunikasjonen.

## 2.5.2. Sammenkobling med mobiltelefon via blåtann

Hvis du har en mobiltelefon som bruker operativsystemet Symbian (f.eks. Nokia E50), har telefonen også blåtannsteknologi. Vil du bruke Easy Braille som leselist og tastatur for telefonen via Talks, følger du beskrivelsen nedenfor. Legg merke til at du må ha Handy Tech driver versjon 2.1 på telefonen for å få Talks&Braille til å fungere.

1. På menyen på telefonen velger du "Tilkoblinger", og deretter "Bluetooth". Trykk [høyre] for å komme til kategorien "Sammenkoblede enheter", og trykk "valg" [11].
2. Velg så "Ny", og alle blåtannenheter i nærheten vil etter en kort stund vises i en liste. Hvis du først får følgende meldingen: "Bluetooth er av. Slå på?", svarer du "Ja". Forsikre deg om at Easy Braille er på, og at USB-kabelen ikke er tilkoblet.
3. Velg "Easy Braille" fra listen over enheter. Hvis Easy Braille ikke finnes i listen, velger du "Flere enheter". Easy Braille vises som "Easy Braille EBR", etterfulgt av serienummeret.
4. Når du har valgt Easy Braille, blir du bedt om å oppgi passord. Her oppgir du den femsifrede koden som står på pakken med blåtannadapteren som fulgte med Easy Brailen.
5. Til slutt velger du kategorien "Punktskrift" i dialogen Talks&Zooms, og her velger du "Handy Tech".

Nå har du opprettet en trådløs forbindelse mellom Easy Braille og telefonen din, og du har tilgang til alle telefonfunksjonene fra Easy Braille. Du finner en oversikt over hvordan du bruker skjermleseren Talks med punktskrift i Kapittel 5.4.

## 2.6. Bæreveske for Easy Braille med blåtann

Bærevesken for Easy Braille har en justerbar skulderrem med skulderpute. Vesken har åpninger i kortsidene slik at inngangene samt av-og-på-bryteren blir tilgjengelig. Enheten kan dermed benyttes mens den ligger i vesken.

For å ta Easy Braille ut av vesken, åpner du borrelåsen foran på undersiden av enheten, og bretter lokket bakover. Alle tastene er nå tilgjengelige. Åpne de to trykknappene foran på høyre og venstre side av vesken, og løft Easy Braille ut. Nå vil du også få tilgang til batterilokkene på undersiden, og du kan, hvis dette ikke allerede er gjort, fjerne utladningsbeskyttelsen (en liten plaststripe).

Når du setter Easy Braille tilbake igjen i vesken, må du passe på at sidene på vesken omslutter enheten, og at trykknappene er forsvarlig lukket. Ellers kan enheten falle ut neste gang du åpner borrelåsen.

Oppå lokket på vesken er det sydd på en liten lomme med borrelås. Den kan brukes for å oppbevare en mobiltelefon eller en PDA.

## 2.7. tekniske spesifikasjoner

- 40 konkave punktceller

## Easy Braille

- 40 markørhentetaster
- 1 USB B-port
- 8 funksjonstaster
- 2 navigeringstaster
- Farge: Handy Tech blå
- Størrelse: Lengde 12", dybde 3,5", høyde 1,1" (=30,5 cm x 9,0 cm x 2,9 cm).
- Vekt: 740 g (= 1,6 lbs)
- Strømforbruk 1: 5 V, 200 mA via USB
- Strømforbruk 2: 9 V, 1 A DC
- Brukstid på batteri: ca. 10 timer

## 3. Komme i gang

### 3.1. Slå på strømmen

Forsikre deg om at Easy Braille er koblet til en pc som er slått på, før du slår på Easy Braille. Vipp så av-og-på-bryteren mot deg for å slå på. Du vil da høre et kort lydsignal fra Easy Braille, og følgende melding vises på punktlinjen:

```
'Handy Tech Easy Braille Ver. x.xx BT Y'
```

"Ver. x.xx" er versjonsnummeret på internprogramvaren på Easy Brailen din, f.eks 1.24, BT står for blåtann (hvis installert), og "Y" er blåtannstatus som kan være "På", "Av" eller "Auto" (se Kapittel 3.5, konfigureringsmodus).

Nå er Easy Braille klar til å motta data fra skjermlesingsprogrammet, og oppstartsmeldingen vil bli byttet ut med data som kommer fra skjermleseren.

### 3.2. Energisparing

Hvis ingen tastetrykk er registrert i løpet av noen minutter (perioden kan spesifiseres), eller hvis teksten på punktlinjen ikke blir byttet ut, vil Easy Braille gå i hvilemodus. I hvilemodus deaktiveres punktlinjen og noen andre elektroniske komponenter. Så snart et tastetrykk registreres, "våkner" apparatet, og det er umiddelbart klart til bruk igjen. Du merker dette ved at det igjen kommer opp punktskrift på punktlinjen. Standardverdien for perioden med inaktivitet er 45 min.

Beskrivelse av oppsett for energisparefunksjonen finnes i Kapittel 3.5, "Konfigureringsmodus".

### 3.3. Easy Braille som leselist

Skal du kunne bruke Easy Braille som leselist mot Windows, må pc-en ha det vi kaller et skjermlesingsprogram installert, og et slikt program følger ikke med Easy Braille.

Sørg for at Easy Brailen er skikkelig tilkoblet, og at enheten er slått på før du starter skjermleseren, ellers vil ikke skjermleseren kunne oppdage Easy Braille. Punktlinjen vil normalt vise elementet eller teksten som er i fokus i det aktive vinduet. Beveger du deg f.eks. gjennom en meny, vil det valgte menypunktet vises på punktlinjen. Blatastene <h> og <v> lar deg bla i en tekst. I tekstbehandlingsprogrammer som f.eks. Microsoft Word, kan du også plassere markøren der du måtte ønske i teksten, ved å bruke markørhøntetastene. <Mh>-tastene kan også brukes for å gjøre et valg i en meny, eller for å aktivere en funksjon, f.eks. svare ja eller nei på et spørsmål. Det å trykke en <mh>-tast over "Ja", har samme effekt som å trykke "j".

Skjermleseren konverterer innhold fra tekst og grafikk i et Windows-skjerm bilde til tale og/eller punktskrift. Vanligvis brukes pc-ens innebygde lyd kort for å generere tale. Visning av punktskrift skjer ved hjelp av Easy Braille, etter at informasjonen er videresendt fra skjermleseren til leselisten. Alle de vanlige skjermleserne på markedet støtter Handy Techs leselister. Under installasjonen av skjermleseren er alt du behøver å gjøre, å velge "Handy Tech". Skjermleseren finner da ut hvilken punktlinje fra Handy Tech du har, og justerer linjelengde m.m. i henhold til punktlinjen din.

Når du starter en skjermleser for første gang, vil en oppstartsmelding dukke opp; denne viser navnet på leselisten (i dette tilfellet "Easy Braille"), porten som brukes for å kommunisere med Easy Braille, samt gjeldende språk som brukes. De ulike skjermleser kommandoene er tilordnet spesifikke taster på Easy Braille.

Kapittel 5, Bruke skjermleser med Handy Tech leselist, gir grunnleggende informasjon om skjermleserne JAWS, Window-Eyes og Hal/Supernova.

### **3.4. Betjene en pc med tastaturet på Easy Braille (spc-b1-b3-b4) (akkord-B)**

Det er mulig å benytte funksjonstastene på Easy Braille for å betjene pc-en eller for å skrive tekst i punktskrift, hvis en skjermleser for Windows benyttes. Denne muligheten er spesielt nyttig hvis du bruker en bærbar pc, da håndens bevegelse mellom leselist og tastaturet på pc-en forsinkes av den store avstanden. Bærbare maskiner har ofte et område foran tastaturet der museknappene gjerne er plassert, eller der batteriene eller utskiftbare medier som cd-rom-spiller eller diskettstasjon sitter. Avstanden mellom leselisten og tastaturet blir derfor svært stor, og ergonomien blir dårlig.

For å kunne bruke Easy Braille-tastene for å skrive inn tekst, trenger du den siste versjonen av driveren til Handy Tech-listene. Vi anbefaler at du installerer JAWS-driverne fra cd-en som fulgte med Easy Braille (se Kapittel 2.2).

Du kan aktivere og deaktivere innskrivingsmodus fra Easy Braille. Dermed kan du veksle mellom å bruke tastene for å skrive eller for å navigere i skjerm bildet. Følgende funksjonalitet er tilgjengelig:

- Slå betjening av pc av og på
- Innskriving av tegn
- Bruk av kontrolltasten (ctrl), også for hurtigtaster: Et eksempel er kopifunksjonen, ctrl-c
- Bruk av alt-tasten også for å kunne bruke hurtigtast: F.eks. kan du aktivere menylinjen i Windows-programmer eller initiere hurtigtaster
- Initiere Windows- og kontekst-tastene
- Initierting av linjeskift- og escape-tastene
- Initierting av tastene slett bakover og slett (del)
- Flytting av markøren

## Easy Braille

- Initiere home/end
- Initiere Side opp / Side ned
- Initiere shift-tasten: F.eks. ctrl-shift-f
- Store bokstaver av/på (caps lock) f.eks. for å kunne merke tekst
- Initiere funksjonstaster, også i kombinasjon med ctrl, shift og alt; det er f.eks. mulig å lukke et program med alt-f4.

### 3.4.1. Oversikt over tastekombinasjoner for betjening av en pc

Nedenfor vises tastekombinasjonene som benyttes for betjening av en pc fra Easy Braille. Vi har tatt med så mange kombinasjoner som mulig. Imidlertid: Hvis en tastekombinasjon ikke er vist i listen, er det ikke nødvendigvis fordi den ikke kan benyttes.

Hurtigtaster indikeres med en bindestrek (-), eks. ctrl-alt-a. Påfølgende tastetrykk separeres med komma.

Markørhentetastene benevnes med mh, f.eks. mh12 = markørhentetast over celle nr.12.

**Tabell 1. Tabell over Easy Braille-taster for betjening av en pc**

<b>Pc-tast(er)</b>	<b>akkord-kommandoer</b>	<b>emuleres på Easy Braille med</b>
Aktiver/deaktiver pc-betjening	akkord-B	v-b1-b3-b4
Slett bakover	akkord-b	v-b3-b4 eller b1
Slett		v-b5-b6
Sett inn (insert)	akkord-i	v-b3-b5
Alt-<bokstav>		v-b1-b8, <bokstav>
Aktivere/deaktivere Alt		v-h-b1-b8
Linjeskift		b8
Ctrl-<bokstav>		v-b2-b7, <bokstav>
Aktiver/deaktiver ctrl		v-h-b2-b7
Tab	akkord-t	v-b2-b3-b5-b6
Shift-tab	akkord-T	v-b1-b2-b3-b5-b6
Ctrl-tab		v-b2-b7, v-b2-b3-b5-b6
Ctrl-shift-tab		v-b2-b7, v-b1-b2-b3-b5-b6
Alt-tab		v-b1-b8, v-b2-b3-b5-b6
Escape	akkord-e	v-b4-b6
Shift-escape	akkord-E	v-b1-b4-b6
Shift-<bokstav>	akkord-s, <bokstav>	v-b2-b3-b5, <bokstav>
Lås shift-tasten på/av	akkord-S	v-b1-b2-b3-b5
Pil opp / pil ned		v-b4 / v-b5
Pil venstre / pil høyre		v-b1 / v-b8
Merke	akkord-S	v-b1-b2-b3-b5 holder shift-tasten nede, oppheves med v-b1-b2-b3-b5 på nytt, etter at du har flyttet markøren

Dette betyr at alle manøvreringskommandoer kan brukes, som f.eks. home, end osv. Skal tegnet til høyre for markøren merkes, trykkes v-b1-b2-b3-b5, deretter v-b8 (pil høyre), og til slutt v-b1-b2-b3-b5 igjen.		
Ord venstre (ctrl-pil venstre)	v-b2	
Ord høyre		v-b7
Side opp		v-b3
Side ned		v-b6
Ctrl-Side opp		v-b2-b7, v-b3
Ctrl-side ned		v-b2-b7, v-b6
Home	akkord-k	v-b2-b4
End		v-b5-b7
Ctrl-home	akkord-l	v-b2-b3-b4
Ctrl-end		v-b5-b6-b7
Funksjonstaster f1..f12		v-mh1..mh12
Venstre vindu (Windows-tasten)	akkord-w	v-b3-b5-b6-b7
Kontekst-tast (høyre musetast)	akkord-W	v-b1-b3-b5-b6-b7
Venstre vindu-<bokstav>		v-b3-b5-b6-b7-b8, <bokstav>
Lås/opphev windows-tast		v-h-b3-b5-b6-b7-b8
Pause	akkord-p	v-b2-b3-b4-b5
Windows-pause		v-b3-b5-b6-b7-b8, v-b2-b3-b4-b5
Mellomrom		v eller h
Skjermlesertast-<bokstav>		v-b2-b3-b5-b8, <bokstav>
Lås/opphev skjermlesertast		v-h-b2-b3-b5-b8

### 3.5. Konfigureringsmodus

Konfigureringsmodus kan aktiveres ved å holde inne <b1> og <b2> i mer enn 3 sekunder. Når konfigureringsmodus er aktivert, høres et langt lydsignal. Samtidig får du meldingen 'CONFIG MODE' på punktlinjen.

Merk: Alle innstillinger som endres i konfigureringsmodus har en signifikant effekt på systemet, og hvordan det fungerer. Forsikre deg om at du er helt sikker på hva som blir resultatet av endringene du har tenkt å utføre, før du gjør endringen. Endringene vil være aktive også når du slår av og på igjen Easy Braille.

Tastene på Easy Braille har nå følgende funksjoner (taster som ikke har noen funksjon, nevnes ikke her):

- <b1>: forlater konfigurasjonsmenyen.

Et kort lydsignal vil høres. Ev. endringer trer i kraft.

- <b2>: Bytter mellom å vise 6-punkt og 8-punkts punktskrift.

Når 6-punktvisning er aktiv, deaktiveres punkt 7 og 8 uansett hvilket tegn som skal vises. Det skjer altså ingen konvertering til litterær 6-punkts punktskrift. Det eneste som skjer er at punkt 7 og 8 ikke lenger vises.

## Easy Braille

Standardinnstillingen er 8-punkts punktskrift, og meldingen som vises på punktlinjen indikerer hvilken visning som er aktiv.

- <b3>: energisparemodus på/av.

Hvis energisparemodus er slått på, vil Easy Braille gå i hvilemodus automatisk etter en viss tid med inaktivitet.

Easy Braille vil bekrefte innstillingen ved å melde:

```
'energy-saving mode on'  
'energy-saving mode off'.
```

- <b4>: Sett energispareperiode.

Lar deg spesifisere hvor lang tid det skal gå før Easy Braille settes i energisparemodus. Meldingen 'Default time: xxx min' dukker opp, der xxx representerer antall minutter det skal gå før energisparemodus kobles inn. Ved å trykke <b4> igjen, økes antall minutter med 3. Maks antall minutter er 120, og dersom verdien endres fra 120, vil den bli satt til 3 minutter.

- <v>: Meldingsspråk.

Meldingene fra Easy Braille kan vises på engelsk eller Tysk. Følgende meldinger vil vises hvis du trykker denne tasten:

```
'Sprache: deutsch'  
'language: english'
```

Innstillingene trer i kraft så snart den korresponderende tasten er trykket.

- <h>: Bestemmer hvordan tall skal vises i oppstartsmeldingen og i konfigurasjonsmodus.

Følgende meldinger vises:

```
'number presentation: 01'
```

Det vil si at den tyske tegntabellen ligger til grunn. Tallene vises som bokstavene a-i med punkt 6 i tillegg, og null vises som punkt 346.

```
'number presentation: 02'
```

02 vil si at den amerikanske tegntabellen ligger til grunn. Tallene vises som bokstavene a-j, flyttet ned en rad.

```
'number presentation: 03'
```

03 viser til den norske tegntabellen. Tallene vises med bokstavene a-j med punkt 8 i tillegg.

- <b5> Lydsignal på/av (kun enheter med blåttann)

Tasten kan brukes for å slå alarm for lavt batterinivå av og på. Alarm for lavt batterinivå er kun relevant når punktlinjen brukes med blåttann. Innstillingsmulighetene er:

```
'low battery warning on'  
'low battery warning off'
```

- <b6> volum for lydsignal (kun enheter med blåttann)

Meldingen "Signal tone level" med en verdi mellom 5 og 200. Tasten kan brukes for å endre volum og lydsignalet i steg. Et trykk på tasten øker volumet inntil verdien 200 er nådd. Ved enda et trykk på tasten settes verdien til 5, som er den laveste verdien.

- <b7> Informasjon om batteriene (kun blåttann)

Trykkes denne tasten vises informasjon om gjeldende batterikapasitet, spenning og om batteriene for øyeblikket lades eller ikke. Mulige meldinger som har med ladestatus å gjøre, er:

```
'Battery charging'
'Battery quick charging'
'Running on battery/USB'
'No battery!'
```

- <b8> Blåtanninnstillinger (kun enheter med blåtann)

Denne tasten kan brukes for å kontrollere tilkoblingen til en pc. Meldingene som kan vises, er:

- 'Bluetooth OFF': Easy Braille kan kobles til en pc kun med en USB-kabel.
- 'Bluetooth ON': Easy Braille kan kun kobles til en pc trådløst via blåtanngrensesnittet.
- 'Bluetooth AUTO': Hvis en USB-kabel er tilkoblet når Easy Braille slås på, brukes USB automatisk. Hvis en USB-kabel ikke er tilkoblet, brukes blåtanngrensesnittet automatisk. Blåtann eller USB velges altså på bakgrunn av om en USB-kabel er tilkoblet når apparatet slås på. Om du siden trekker ut eller setter inn en kabel endrer ikke hvilket grensesnitt som benyttes. Den valgte innstillingen (på, av eller auto) vises i oppstartsmeldingen når Easy Braille slås på.

## 4. Driverinnstillinger for Handy Tech punktskriftslinjer

Den universelle driveren for Handy Tech punktskriftslinjer har noen innstillinger som kan brukes for å endre hvordan Easy Braille fungerer sammen med Windows og skjermleseren. For å åpne innstillingsdialogen trykker du <b4-b8> samtidig. Dialogen kan også åpnes fra "Handy Tech", som ligger under "Programmer" på startmenyen. Menypunktet heter da "Konfigurere driver for punktlinje". Punktlinjen trenger ikke være aktiv når innstillingene gjøres.

Følgende 6 kategorier finnes i dialogen:

- Tilkobling
- ATC
- Statusceller
- Raske taster
- repeterende taster
- Diverse

Nedenfor finner du mer informasjon om innstillingene som er tilgjengelig i de ulike kategoriene.

### 4.1. Tilkobling

Avkryssingsboksen "Aktiver driver" må være avkrysset for at leselisten skal motta data fra skjermleseren. Fjerner du krysset, deaktiveres driveren, og ingen leselist fra Handy Tech vil fungere med skjermleserprogrammet du bruker.

Feltet "Enhetsdetektering" har to valg, i form av radioknapper: "Automatisk" betyr at skjermleseren vil finne punktlinjen uavhengig av hvilken port på pc-en punktlinjen er koblet til. Det andre valget her er "Bare på denne porten", og du får mulighet for å oppgi hvilken port på pc-en som brukes av leselisten.

Feltet "Vis poppoppinfo om leselisten" brukes for å bestemme om du vil ha informasjon ved oppstart av skjermleseren om hvilken leselist som er tilkoblet, og hvilken port den bruker. Aktiveres valget, vil du få en liten meldingsboks på skjermen med informasjon om versjonsnummeret på leselistdriveren, leselisten som ble funnet og om porten som brukes.

Her har du følgende tre valg:

- Når enhet eller port endres: Meldingsboksen vises kun hvis du har koblet til en annen Handy Tech leselist enn den du brukte forrige gang, og/eller hvis du bruker en annen port enn den du brukte forrige gang skjermleseren ble startet.
- Aldri: Meldingsboksen vises aldri når skjermleseren startes.
- Alltid ved oppstart: Meldingsboksen vises hver gang skjermleseren startes.

Avkryssingsboksen "Bruk leselist selv om den slås på etter oppstart" brukes for å bestemme om leselistdriveren skal være aktiv og prøve å finne leselisten selv om leselisten ikke er påslått når du starter skjermleseren. Krysser du av for dette valget vil du kunne slå på leselisten når som helst, og skjermleseren vil kommunisere med den så snart du slår leselisten på. Valget er ikke avkrysset i standardoppsettet.

Hvis avkryssingsboksen "Automatisk tilkobling hvis leselisten har vært frakoblet" er avkrysset, vil skjermleseren søke etter leselisten med jevne mellomrom ved en frakobling. Slår du f.eks. av Easy Braille, vil skjermleseren søke etter den, og finne den automatisk når du slår Easy Braille på igjen. Krysses det av for "Vis melding ved søk etter leselist", vil du med jevne mellomrom få beskjed om at skjermleseren søker etter leselisten.

## **4.2. ATC**

Teknologien ATC fra Handy Tech innebærer at leseposisjonen på punktlinjen kan identifiseres. På den måten kan en rekke nye funksjoner implementeres, som vil kunne være til hjelp for brukeren. Kategorien ATC vises bare hvis skjermleseren støtter ATC-funksjonene gjennom leselistdriveren fra Handy Tech. For tiden er ATC-teknologien bare implementert i leselisten Modular Evolution.

## **4.3. Statusceller**

Det som kalles statuscellene på punktlinjen brukes for å indikere hvilken posisjon på skjermen som vises på punktlinjen, f.eks. om du er i en meny eller i et tekstfelt. Eksakt hvilken informasjon som vises i statuscellene avhenger av hvilken skjermleser som brukes. I kategorien "Statusceller" kan du spesifisere noen valg for statuscellene.

Feltet "Enhet" lar deg spesifisere hvilken Handy Tech punktlinje du bruker. Leselisten som for øyeblikket er tilkoblet og i bruk, er standard oppføring her. Imidlertid gir dette valget mulighet for å konfigurere andre leselister enn den du bruker i øyeblikket, selv om den du vil konfigurere ikke er tilkoblet.

Ved hjelp av det neste feltet kan du oppgi størrelsen på statuscellemodulen i antall celler. Standardinnstilling for valget er 4 statusceller. Det settes automatisk inn 1 tom celle mellom statuscellene og innholdet som skal vises; den tomme cellen har ingen funksjon.

Feltet "Posisjon for statusceller" lar deg bestemme om statuscellene skal vises til høyre eller til venstre på punktlinjen, og venstre er standard.

Avkryssingsboksen "Vis statusceller" lar deg velge om du vil vise statusceller eller ikke. Standard er at statusceller er slått av. Den enkleste måten å vise eller skjule statusceller på, er å trykke de to navigasjonstastene <v> og <h> samtidig. Bruker du den metoden, trenger du ikke åpne innstillingsmenyen.

## 4.4. Raske taster

Raske taster er taster som initierer funksjonen tasten er tildelt, når tasten trykkes inn, i stedet for når tasten slippes. Hvis en tast i en tastekombinasjon er definert til å være en rask tast, må denne tasten trykkes til slutt i tastekombinasjonen.

Du kan aktivere raske taster ved å krysse av for "Bruk raske taster". Deretter definerer du hvilke(n) tast som skal være rask i listen "Tilgjengelige taster". Som standard er ingen taster definert til å være raske. Ingen taster er raske når punktinnskriving er på.

## 4.5. Repeterende taster

Med innstillingene under "Repererende taster" kan du sette repeteringsintervallet, d.v.s. hvor lang tid det skal gå mellom hver gang funksjonen for en tast utføres når tasten holdes inne. Funksjonen gjør det enklere f.eks. å bla gjennom en liste, fordi du ikke trenger å trykke flere ganger på <v> eller <h> for å komme til ønsket punkt på listen. I stedet kan du holde tasten inne til du har nådd det du er ute etter.

Som standard er repeterende taster slått av. Repeterende taster er ikke tilgjengelig ved innskriving i punkt fra Easy Braille.

## 4.6. Diverse

Under kategorien "Diverse" kan du bestemme om handlingene du utfører skal skrives til en loggfil eller ikke. Funksjonen er nyttig hvis du trenger teknisk hjelp, og du bør kun aktivere dette valget hvis du blir bedt om det av en Handy Tech-forhandler.

I feltet "Protokollfil" kan du oppgi hvor filen skal lagres.

Krysser du av for valget "Smart redigering i pc-modus med punkt 7 som Slett bakover og punkt 8 som Enter", vil b1 fungere som Slett bakover og b8 som Enter når du skriver punktskrift fra punktstaturet på Easy Braille. Valget er på i standardoppsettet.

## 5. Bruke en skjermleser

Alle skjermleserprogrammene brukes for å gi en blind person den informasjonen som vises på en dataskjerm, via tale og/eller punktskrift. Easy Braille kan benyttes for å vise punktskriften som genereres av skjermleseren. Siden det til enhver tid bare er plass til en liten bit av skjerminnholdet på punktlinjen om gangen, er det viktig at skjermleseren viser det som er mest relevant på punktlinjen i alle situasjoner.

Alle skjermlesere som er på markedet i dag tilbyr informasjon om elementet som har fokus for øyeblikket. For eksempel vil et meny punkt som er aktivt på startmenyen i Windows, vises på punktlinjen. Flytter du fokus ved f.eks. å bruke piltastene, vil leselisten følge med, og vise det nye meny punkt.

I et redigeringsfelt, der du kan skrive inn eller redigere tekst, vil markøren bli vist ved at punkt 7 og 8 blinker der markøren er plassert. Hvis du skriver, og markøren beveger seg utenfor den delen av teksten som vises på leselisten, så vil leselisten automatisk flyttes slik at markøren befinner seg på leselisten. Du kan lese tekst på skjermen også utenfor markørområdet ved å bruke <h> for høyre (framover) eller <v> for venstre (bakover). Ved hjelp av markørhentetastene kan du "hente" markøren direkte til et gitt sted i teksten som vises på leselisten. Dessuten kan du returnere til markøren etter å ha beveget deg i skjermbildet med <h> eller <v> ved å trykke <b1> på Easy Braille, eller rett og slett ved å bevege markøren med en av piltastene. All tekst som er markert, vises invertert på skjermen, og slik tekst vises understreket med punkt 7 og 8 på punktlinjen.

Talen vil i mange tilfeller gi annen informasjon enn den som vises på leselisten. Et eksempel: I dialogen "Lagre" i Microsoft Word som kommer fram når du avslutter programmet, vil talen lese meldingen "Vil du lagre endringene i ..." etterfulgt av teksten til knappene "Lagre", "Ikke lagre", og "Avbryt". På punktlinjen vil imidlertid kun knappene vises. Du kan aktivere den ønskede knappen ved å trykke en markørhentetast over knappen. Selvsagt kan du også lese meldingen som talen leste opp; da må du navigere ved hjelp av <v> og <h>.

Easy Braille støttes av en rekke skjermlesingsprogrammer. F.eks.:

- JAWS
- Hal/SuperNova (Dolphin Systems)
- Window-Eyes

Gjeldende driver for de ulike skjermleserne finner du på installasjons-cd-en som fulgte med Easy Braille.

## **5.1. Skjermleser under Windows, JAWS er brukt som eksempel**

### **5.1.1. Generelt**

JAWS gjør det mulig for en blind person å benytte Windows ved hjelp av en leselist og/eller kunstig tale. JAWS for Windows har så mange funksjoner at vi her bare kan forklare nærmere den mest grunnleggende bruken av JAWS og leselist.

Statuscellene på en leselist inneholder nyttig informasjon om posisjonen på skjermen som leselisten viser. Siden Easy Braille ikke har egne statusceller, brukes kommandoen <v-h> for å veksle mellom å vise statuscellene og å vise skjerminnholdet. De første tre statuselementene indikerer markørens pikselposisjon på linjen. Den fjerde cellen viser hvilken modus som er aktiv:

- p for pc-markør
- j for JAWS-markør
- s for strukturmodus

Punkt 7 og 8 i statuscelle 1-4 viser punktlinjens posisjon på en skjermlinje, og punktene har følgende betydning:

- 1-2-3-4: Hele skjermlinjen vises i punkt.
- 1-2: Venstre halvdel av skjermlinjen vises i punkt.
- 3-4: Høyre halvdel av skjermlinjen vises.

- 2-3: Det er mer tekst til venstre og til høyre for den delen av skjermlinjen som vises i punkt.

## 5.1.2. Oversikt

Tabellen nedenfor viser alle funksjonene som er assosiert med tastene på Easy Braille. Det er ikke tatt med en grundig forklaring på funksjonene, da de er dokumentert i JAWS-manualen.

**Tabell 2. Easy Braille-tastene med JAWS**

<b>Tast(er)</b>	<b>JAWS-funksjon</b>
<b1>	aktiver pc-markør
<b8>	hent JAWS-markør hit, og aktiver JAWS-markør
<b2>	til toppen (tittellinjen)
<b7>	til bunnen (statuslinjen)
<b3>	flytt til venstre på samme linje
<b6>	flytt til høyre på samme linje
<b4>	opp (samme horisontale posisjon)
<b5>	ned (samme horisontale posisjon)
<v>	Flytt punktlinjen til venstre. Hvis det ikke er mer tekst til venstre, flytt en linje opp.
<h>	flytt punktlinjen mot høyre. Hvis det ikke er mer tekst til høyre, flytt til neste linje.
<v-h>	slå statusceller av og på
<b1-b8>	bytt mellom struktur-, linje- eller taleboksmodus
<b2-b8>	bytt markørsymbol: (punkt 7 og 8, alle 8 punktene, blinkende eller statisk)
<b3-b8>	6/8-punktvisning
<b4-b8>	konfigurasjonsdialog for Handy Tech-driveren (fra og med JAWS-driver ver. 3.x)
<b5-b8>	bytt mellom å vise kompakt tekst og slik innholdet vises på skjermen
<b6-b8>	aktiver JAWS-markør
<b2-b3>	begynnelsen av linjen
<b6-b7>	slutten av linjen
<b2-b3-b4>	begynnelsen av fil
<b5-b6-b7>	slutten av fil
<b1-b2-b7>	avbryt tale med leselisttaster på/av
<b1-b2-b7-b8>	vis oppgavelinjen
<spc-b1-b3-b4>	innskriving i punkt på/av
<v-b1-b2-b3-b4>	bla mot venstre

<b>Tast(er)</b>	<b>JAWS-funksjon</b>	
<h-b5-b6-b7-b8>	bla mot høyre	
<v-h-b1-b2-b3-b4>	flytt én linje opp, samme horisontale posisjon	
<v-h-b5-b6-b7-b8>	flytt én linje ned, samme horisontale posisjon	
Ved å oppgi bokstaver i punkt, kan du aktivere følgende "mnemoniske" kommandoer. Symbolene tar utgangspunkt i amerikansk punktskrift:		
<b>Bokstav</b>	<b>Sammensatt av tastene</b>	<b>JAWS-funksjon</b>
j	<b3-b5-b6>	Åpner JAWS' innstillingsmeny
=	<b2-b3-b4-b5-b6-b7>	Aktiver skjermlesermenyen (JAWS)
d	<b4-b5-b6>	skrivebord; minimer alle programmer
h	<b3-b4-b6>	JAWS-hjelp (insert-f1)
.	<b5-b7>	tab
k	<b2-b4>	shift-tab
g	<b3-b4-b5-b6>	kortskrift på/av
m	<b2-b4-b5>	alt-tasten (for å aktivere menylinjen)
s	<b2-b3-b5>	startmeny
6	<b2-b3-b6>	6/8-punkt
7	<b2-b3-b6-b7>	systemkurv
z	<b2-b4-b6-b7>	Les systemklokka
	<b2-b5>	Statusceller på/av
c	<b4-b5>	ctrl-tab
C	<b1-b4-b5>	ctrl-shift-tab
e	<b4-b6>	escape
5	<b3-b7>	enter
b	<b3-b4>	punktmarkør på/av
f	<b3-b4-b5>	følg aktiv markør på/av
v	<b2-b3-b4-b7>	sett nivå for kortskrift
Med markørhentetastene (mh) kan du plassere markøren i en bestemt celle. Ved å kombinere en mh-tast med en av de andre tastene, kan følgende funksjoner aktiveres:		
Mh-b4 eller mh-b5>		markerer en tekstblokk (begynnelse og slutt)
Mh-b7>		beskriv objektet ved markørposisjon
Mh-b8>		Høyre museklikk på mh-posisjon
Mh-<v> eller mh-<h>		beskriv skrifttype
Når statuscellene vises, kan markørhentetastene over statuscellene (s1-s4) brukes til å aktivere følgende funksjoner:		
s1		bytter mellom tekst- og attributtvisning
s2		bytter attributt som representeres med punkt 7 og 8
s3		bytt mellom ubetinget og betinget markørfølgning
s4		følg aktiv markør på/av

## 5.2. Hal/SuperNova

### 5.2.1. Generelt

Det er Hal som konverterer informasjonen på dataskjermen til tale og/eller punktskrift. SuperNova brukes i tillegg dersom du velger å forstørre skriften på skjermen. Funksjonaliteten i SuperNova er så omfattende at vi her bare kan ta med en kort beskrivelse av hvordan programmet brukes med punktskrift.

I tillegg til navigeringsfunksjonene er det to særlig viktige taster på Easy Braille når den brukes mot Hal/SuperNova: <b1> aktiverer funksjonen "pc fokus", mens <b2> aktiverer "Virtuelt fokus". Virtuelt fokus brukes for å utforske innholdet på dataskjermen, og elementene kan aktiveres når de vises på Easy Braille. "Pc fokus" følger elementet som for øyeblikket har fokus. Trykker du f.eks. en markørhentetast i en punktcelle når du skriver inn tekst, vil dette resultere i et museklikk på gjeldende posisjon, og som en følge av dette vil markøren plasseres i cellen.

### 5.2.2. Oversikt

Tabellen nedenfor viser funksjonene som er tildelt de ulike tastene på Easy Braille. Siden Hal og Supernova har hver sin manual, gis det her ingen fullstendig beskrivelse av funksjonene.

**Tabell 3. Easy Braille-taster i Hal**

Tast(er)	Hal-funksjon
<b1>	Bytt til pc-fokus
<b2>	toppen
<b3>	én punktlinjelengde mot venstre
<b4>	én linje opp
<v>	bla bakover
<h>	bla framover
<b5>	én linje ned
<b6>	én punktlinjelengde mot høyre
<b7>	flytt ned
<b8>	flytt virtuelt fokus hit og slå på virtuelt fokus
<v-h>	vis statusinfo på/av
<b1-b8>	fysisk/logisk modus
<b2-b8>	punktmarkørstil
<b3-b8>	6-/8-punkt
<b4-b8>	bytt mellom attributter
<b5-b8>	vis tomrom på/av
<b5-b8>	bruk virtuelt fokus
<b2-b3>	begynnelsen av linjen
<b6-b7>	slutten av linjen
<b2-b3-b4>	begynnelsen av fil
<b5-b6-b7>	slutten av fil

<b>Tast(er)</b>	<b>Hal-funksjon</b>	
<spc-b1-b3-b4>	Innskriving i punktskrift på/av	
<v-b1-b2-b3-b4>	bla bakover	
<h-b5-b6-b7-b8>	bla framover	
<v-h-b1-b2-b3-b4>	én linje opp	
<v-h-b5-b6-b7-b8>	én linje ned	
Du kan også oppgi bokstaver i punktskrift, og disse refererer til følgende kommandoer. Tegnene er definert i henhold til amerikansk punkttabell:		
=	<b2-b3-b4-b5-b6-b7>	åpne Hals kontrollpanel
h	<b3-b4-b6>	Hjelp
.	<b5-b7>	tab
k	<b2-b4>	shift-tab
g	<b3-b4-b5-b6>	Litterær punktskrift på/av
m	<b2-b4-b5>	alt, for å aktivere menylinjen
s	<b2-b3-b5>	startmeny
6	<b2-b3-b6>	6/8-punkt
7	<b2-b3-b6-b7>	systemkurv
z	<b2-b4-b6-b7>	annonser dato og tid
c	<b4-b5>	ctrl-tab
C	<b1-b4-b5>	shift-ctrl-tab
e	<b4-b6>	escape
5	<b3-b7>	enter
f	<b3-b4-b5>	følging på/av
v	<b2-b3-b4-b7>	bestem kortskriftsnivå
Hvis statuscellene på leselisten er aktive, kan markørhentetastene (mh) over, brukes for å aktivere følgende funksjoner:		
<s1>	bla gjennom attributtene	
<s2>	bestem kortskriftsnivå	
<s3>	følging på/av	
<s4>	fysisk/logisk modus	

## 5.3. Window-Eyes

### 5.3.1. Generelt

Window-Eyes fra GW Micro er en av de mest brukte skjermleserne verden over. Den gir tilgang til alle typer programmer uten å bruke kompliserte script. Window-Eyes er svært konfigurert, slik at den kan tilpasses den enkeltes behov og preferanser.

Bruker du Window-Eyes sammen med en leselist, kan du velge om du vil følge fokus eller musepekeren. I tillegg har

Window-Eyes en usynlig markør, og den kalles WE-markør. Velger du denne markøren, kan du flytte punktlinjen hvor som helst på skjermen uten å flytte på eller røre fokus eller musepekeren.

### 5.3.2. Oversikt

Easy Braille, så vel som alle andre leselister fra Handy Tech, støttes av Window-Eyes. Tabellen nedenfor viser Window-Eyes-kommandoer som kan utføres med tastene på Easy Braille. Det gis her ingen utførlig beskrivelse av de enkelte funksjonene, da de er nøye beskrevet i manualen for Window-Eyes.

**Tabell 4. Easy Braille og Window-Eyes**

<b>Tast(er)</b>	<b>funksjon</b>	
<b1>	gå til fokus	
<b2>	gå til tittellinjen	
<b3>	punktfølging på/av	
<b4>	flytt punktlinjen én linje opp	
<v>	bla bakover	
<h>	bla framover	
<b5>	flytt punktlinje én linje ned	
<b6>	bytt mellom Window-Eyes-markør og musepeker	
<b7>	gå til statuslinjen i aktivt vindu	
<b8>	flytt mus til fokus	
<b1-b8>	type på/av	
<b2-b8>	lesemodus på/av	
<b3-b8>	6/8-punkt	
<b4-b8>	bytt mellom de ulike attributtene	
<b5-b8>	vis/skjul tomrom	
<b6-b8>	flytt markør til mus	
<b7-b8>	vis attributter av/på	
<b2-b3>	begynnelsen av linjen	
<b6-b7>	slutten av linjen	
<b2-b3-b4>	begynnelsen av fil	
<b5-b6-b7>	slutten av fil	
Ved å oppgi bokstaver i punktskrift på Easy Braille, kan følgende såkalte mnemoniske kommandoer utføres. Symbolene tar utgangspunkt i amerikansk punkttabell:		
w	<b3-b5-b6-b7>	aktiver Window-Eyes' kontrollpanel
=	<b2-b3-b4-b5-b6-b7>	aktiver innstillingsmenyen for skjermleser (Window-Eyes)
d	<b4-b5-b6>	gå til skrivebord (minimer alle programmer)
h	<b3-b4-b6>	Window-Eyes hjelp

.	<b5-b7>	tab
k	<b2-b4>	shift-tab
g	<b3-b4-b5-b6>	kortskrift på/av
m	<b2-b4-b5>	alt, for å aktivere menylinje
s	<b2-b3-b5>	startmeny
6	<b2-b3-b6>	bytt mellom 6- og 8-punkt
7	<b2-b3-b6-b7>	systemkurv
z	<b2-b4-b6-b7>	annonser dato/tid
c	<b4-b5>	ctrl-tab
C	<b1-b4-b5>	shift-ctrl-tab
e	<b4-b6>	escape
5	<b3-b7>	enter
v	<b2-b3-b4-b7>	bestem nivå for kortskriftskonvertering

Markørhentetastene (mh) kan brukes for å plassere markøren på en hvilken som helst posisjon i et tekstfelt.

## 5.4. Talks: En skjermleser for mobiltelefon

Skjermleseren Talks kan brukes med Handy Techs punktlinjer. Talks er en skjermleser for mobiltelefoner med operativsystemet Symbian. Resten av dette kapitlet gjelder Talks for Symbian i 60-serien (altså ikke Nokia kommunikator). Du må ha en gyldig lisens for Talks Premium, for å få støtte for punktskrift.

I utgangspunktet leser Talks opp det som står på skjermen på mobiltelefonen. Er en Easy Braille tilkoblet via blåtann, vil informasjonen også vises på punktlinjen. I tillegg kan du bruke tastene på Easy Braille for å skrive tekst eller utføre kommandoer på telefonen.

Vi anbefaler at du gjør deg godt kjent med Talks før du fortsetter med å lese dette kapitlet, og vi viser til manualen for Talks.

### 5.4.1. Generelt

Er Easy Braille tilkoblet telefonen via blåtann, kan du gi kommandoer eller skrive tekst på telefonen ved hjelp av tastene på punktlinjen. Du kan f.eks. flytte framover i en tekst med <h> eller bakover med <v>. Trykker du <b8>, aktiveres velg-funksjonen på telefonen.

I et innskrivingsfelt, f.eks. der du skriver en tekstmelding, kan du skrive inn tekst i punktskrift fra Easy Braille. Når du skal gi kommandoer til Talks eller mobiltelefonen, er det ikke det samme hvilken av mellomromstastene som brukes. Skal du gi kommandoer som har med Talks å gjøre, bruker du høyre mellomromstast (spch-b6 viser statusinformasjon). Venstre mellomromstast bruker du hvis du skal gi kommandoer som har med telefonen å gjøre (spcv-b3-b4 sletter bakover).

## 5.4.2. Liste over identifikasjonsbokstaver

I de fleste tilfeller vil en linje som vises i punkt, innledes med en identifikasjon for hvilken type informasjon som følger. Dette gjør at du til en hver tid vet hvor du er. Følgende identifikasjonstyper er definert (listen er ikke fullstendig):

**Tabell 5. Identifikasjonsbokstaver**

Identifikasjonsbokstav	Forklaring
F:	Denne bokstaven indikerer at det som kommer etterpå, er et valgt punkt i en liste, f.eks. valgt kontakt, valgt meny punkt e.l.
T:	Indikerer linje med tekst som har markøren.
S:	Samme som "T", men du har initiert markering av tekst ved å trykke på markørhentetasten over markøren.
===	Disse tegnene dukker opp før og etter tittelen på det aktive vinduet.

## 5.4.3. Liste over kommandoer som kan utføres med Easy Braille

Nedenstående tabell viser de viktigste funksjonene og deres tastekombinasjoner på punktsystemet.

**Tabell 6. Oversikt over tastekombinasjoner**

Mobilfunksjon	Easy Braille-tast(er)
Mellomrom	spcv-spch
Slett bakover	b7 eller spcv-b3-b4>
Enter	b8>
Meny	spcv-b2-b3-b4-b5-b6-b7>
Venstre	spcv-b1>
Høyre	spcv-b8>
Opp	spcv-b4>
Ned	spcv-b5>
Ctrl-venstre (ord venstre)	spcv-b2>
Ctrl-høyre (ord høyre)	spcv-b7>
Ctrl-opp	spcv-b3>
Ctrl-ned	spcv-b6>
Home	spcv-b2-b4>
End	spcv-b5-b7>
Ctrl-home (begynnelsen av fil)	spcv-b2-b3-b4>
Ctrl-end (slutten av fil)	spcv-b5-b6-b7>
Del (shift slett bakover)	Spvcv-b5-b6>

Mobilfunksjon	Easy Braille-tast(er)
Tab	spcv-b6-b7 eller spcv-b2-b3-b5-b6 (akkord t)
Shift-tab	spcv-b2-b3 eller spcv-b1-b2-b3-b5-b6 (akkord T)
Ctrl-c (kopier)	spcv-b4-b5 (akkord c)
Ctrl-x (klipp ut)	spcv-b2-b4-b5-b7 (akkord-x)
Ctrl-v (lim inn)	spcv-b2-b3-b4-b7 (akkord-v)
K2 (avbryt/tilbake)	spch-mh2
Vis kommandotaster (aktiver med mh-taster)	<spch-b3>
Tittel på aktivt vindu	<spch-b4>
Vis status	<spch-b6>
Bytt markørrepresentasjon	<spch-b7>
Talks	<spch-b2-b3-b5-b6>
Åpne Talks-innstillinger	<spch-b1-b2-b3-b5-b6-b7>
K1	<spch-mh1>
Flytt til venstre (flytter også markør/valgt)	<v>
Flytt til høyre (flytter også markør/valgt)	<h>
Plasser markøren her / marker tekst	<mh-tast>

Skal du markere en tekstblokk, plasserer du først markøren der du vil at blokken skal begynne, deretter trykker du på markørhentetasten over markøren én gang til. Slutten av blokken settes med markørhentetasten over posisjonen der du vil at blokken skal avsluttes.

#### 5.4.4. Nyttige tips ved bruk av Talks og punktskrift

- Skal du markere en tekstblokk som du siden vil kopiere, klippe ut eller slette, trykker du mh over cellen der du vil at blokken skal begynne. Deretter trykker du mh over samme celle én gang til for å sette blokk-begynner-merket. Nå kan du flytte punktlinjen til stedet der du vil at blokken skal avsluttes, og trykke mh over cellen. Du vil nå se at teksten mellom blokk-begynner-merket og markøren, vises sammen med punkt 7 og 8. Du må ikke flytte punktlinjen nå, før du har utført kommandoen du vil bruke på tekstområdet, for da flyttes også markøren, og tekstområdet utvides eller innskrenkes i henhold til den nye markørposisjonen.
- Skruv du av talen når du bruker punkt, øker oppdateringshastigheten betydelig.

## 6. Håndtere batteriene

Hvis Easy Braille-enheten din har blåtannsteknologi for trådløs kommunikasjon, vil den også ha 4 oppladbare NiMH-batterier montert under hver sin batteriluke på undersiden. Hvis Easy Brailen din ikke har blåtann, kan du hoppe over dette kapitlet. Enheten vil fungere i ca. 10 timer med nye, fulladede batterier. Funksjonstiden per lading reduseres etter hvert som batteriene eldes. Levetiden vil vanligvis være ca. 2 år, dersom batteriene lades og lades ut jevnlig.

Batteriene vil eldes, og prosessen går raskere under enkelte omstendigheter. Aldringsprosessen har kommet langt dersom batteriene tilsynelatende er fullt oppladet, og må lades igjen bare etter kort tids bruk. Dette kalles hukommelseeffekten. Noen få ting kan gjøres for å redusere denne effekten:

- La batteriene alltid gå tomme for strøm før de lades igjen.
- Bruk helst de interne, oppladbare batteriene.
- Ikke bruk billige eksterne ladere: Ladeprosessen slike ladere utfører er ofte ikke ideell for batteriene.

## 6.1. Batteritype

Easy Braille benytter 4 batterier med følgende tekniske spesifikasjon:

- Type: NiMH (nickel-metal-hydride)
- Størrelse: Micro (AAA)
- Nominell spenning: 1,2 V
- Nominell kapasitet: 1000 mAh

Slike batterier kan kjøpes i en hvilken som helst elektrisk forretning eller fra Handy Tech. Imidlertid må en forsikre seg om at spesifikasjonene er de som er nevnt ovenfor. Den eneste verdien som kan avvike fra spesifikasjonen, er kapasitetsverdien. Det kan imidlertid føre til avvik når det gjelder batterienes varighet.

Det anbefales at alle fire batteriene byttes samtidig. Alle batteriene må dessuten ha den samme oppgitte kapasiteten. Benyttes batterier med en annen kapasitetsverdi enn de batteriene har som leveres med, vil kanskje funksjonstiden for batteriene variere noe i forhold til den som er angitt, og angivelsen av tiden som er igjen for batteriene vil kanskje ikke være helt riktig.

Det er mulig å sette inn batterier som ikke er oppladbare, men som ellers har samme størrelse. Imidlertid er det svært viktig at disse ikke blir forsøkt ladet. Dvs., strømforsyningen må ikke tilkobles! Dette kan få de ikke-oppladbare batteriene til å eksplodere, og ladekretsen kan bli ødelagt.

## 6.2. Lade batteriene

Easy Braille er utstyrt med en innebygd intelligent ladekrets som lader batteriene. Ladeprosessen starter umiddelbart når laderen kobles til en stikkontakt, og kabelen kobles til Easy Braille.

Ladingen tar omtrent 1,5 timer. Easy Braille har en elektronisk overvåker som finner ut når batteriene er ferdig ladet, og når de har så lite strøm at de bør lades igjen. Derfor vil batteriene hverken bli overladet eller ladet for mye ut. Strømforsyningen kan altså være tilkoblet i lengre tid.

### 6.3. Visning av batterikapasitet

Batteristatusen overvåkes uansett i hvilken modus Easy Braille opererer. Derfor er det til enhver tid mulig å vise batteristatus. Det er to måter batteristatus kan vise på: Visning av spenning (Volt), eller visning av gjenværende batterikapasitet. Spenningen på batteriet forteller indirekte noe om mengden strøm som er igjen. Fullstendig utladete batterier, er definert som 4,2 V. Apparatet slår seg selv av når spenningen er nede på dette nivået, og det kan bare slås på igjen etter at strømmen er koblet til, slik at lading kan finne sted. Når batteriene er fulle, vil spenningen stige til ca.5.6 V, men under ladingen kan spenningen overstige 6 V.

Ønsker du å få vist gjeldende status for batteriene, finner du denne informasjonen under konfigurasjonsmenyen, se Kapittel 3.5.

Batterienes gjenværende kapasitet vises i prosent. Et fullt oppladet batteri vil i hvert fall vise 99%. Det å holde rede på kapasiteten som til en hver tid er igjen på batteriene, krever svært kompliserte kalkuleringer. Utregningen må gjøres på bakgrunn av observasjoner som er gjort over lengre tid på batterienes lading og utlading. En nøyaktig utregning av gjenværende kapasitet, kan bare gjøres etter at en fullstendig opplading og utlading er gjennomført. Hvis dette ikke har blitt gjort, - dette vil f.eks. være tilfelle etter levering av et nytt apparat, - vil et spørsmålstegn vises etter prosenttegnet. Spørsmålstegnet indikerer at Easy Braille ikke har nok informasjon til å gjøre en nøyaktig utregning av kapasiteten som er igjen. Dette betyr at opp- og utladingsprosedyren må gjentas hvis batteriene fjernes og så settes inn igjen, eller hvis nye batterier settes inn.

### 6.4. Automatisk overvåking av lav spenning

Easy Braille reagerer på lav spenning på følgende måte:

- Som første steg, slås det på et alarmsignal ca. hvert 18 sekund ved spenning omkring 4,6 V. Dette indikerer at bunnivået snart er nådd, og at batteriene bør lades igjen. Du kan slå alarmsignalet av fra konfigurasjonsmodus.
- Når spenningen er kommet ned til ca.4,2 V., slår apparatet seg av. Imidlertid brukes det litt strøm også i denne modusen, så derfor skal ikke Easy Braille forlates i denne tilstanden i mer enn en dag. Det beste er å sette apparatet til lading umiddelbart, i alle fall bør du slå apparatet av.

Dersom du ikke kommer til å bruke Easy Braille i løpet av noen uker, må du lade batteriene først, eller du må ta ut batteriene fra enheten for lagring.

### 6.5. Bytte batterier

Easy Braille inneholder fire oppladbare batterier (akkumulatorer), som gjør det mulig å arbeide i ca.10 timer uten tilgang til strøm. Ved forsendelse fra fabrikken er batteriene forsynt med en isolerende plaststrimmel som stikker ut ved en av batterilukene, noe som forhindrer utlading av batteriene. Før forsendelsen er batteriene ladet opp, slik at du kan begynne å arbeide med enheten uten tilgang til strøm, så snart du har fjernet utladingsbeskyttelsen. Batteriene må lades når de er tomme, og dette må gjøres med den vedlagte laderen.

Batteriene må av og til byttes. Dette skjer på følgende måte:

1. Slå av Easy Braille, og koble fra strømforsyningen.
2. Hvis Easy Braille ligger i bærevesken, må alle kabler som er tilkoblet kobles fra, og bærevesken fjernes.
3. Snu enheten slik at du får tilgang til batterilukene på undersiden.

4. Batterilokkene på undersiden av enheten er sikret med en plastfjær. Denne skal skyves mot batteriet hvis du skal åpne lokket. Legg merke til at det er fire batteriluker på undersiden, med ett batteri under hver luke.
5. Nå kan batteriene fjernes ved å skyve dem opp på den ene siden (plussiden).
6. Forsikre deg om at du setter inn de nye batteriene med spissen på toppen av batteriene vendt fra fjæren i batterihuset.
7. Sett lokkene på plass igjen ved at du fører pinnene i lokket på plass i huset, før du trykker lokket forsiktig ned. Du hører et knepp idet luken går i lås.

**Viktig:** Merk:

1. Vennligst bare bruk NiMH-batterier, da ladekretsen i Easy Braille er laget og tilpasset slike batterier.
2. Hvis du bytter til standard tørr-celle batterier, må du forsikre deg om at disse fjernes før du kobler Easy Braille til lysnettet. Ladekretsen klarer ikke å sjeldne mellom ladbare og ikke-ladbare batterier. Batteriene vil dermed bli forsøkt ladet. Dette kan føre til at Easy Braille blir ødelagt, og i verste fall kan det være farlig for deg selv!
3. Vi anbefaler ikke at du bare bytter ut noen av batteriene. Hvis batteriene bare delvis byttes ut, vil de nye cellene brukes opp raskere. Det samme gjelder ikke-ladbare batterier.
4. Vennligst følg miljøforskriftene når brukte batterier skal avhendes.

## 7. Viktig informasjon

Dette kapitlet inneholder viktig sikkerhets- og garantiinformasjon. Forsikre deg om at dette er lest før du tar Easy Braille i bruk!

### 7.1. Symboler på Easy Braille

Symboler på undersiden av enheten har følgende betydning:



Les brukermanualen.



Type B applikasjon.

## 7.2. Sikkerhetsdokumentasjon i overensstemmelse med standarder for medisinsk utstyr

Medisinsk elektrisk utstyr er underlagt spesielle forholdsregler m.h.t. sikkerhet når det gjelder EMC (Electromagnetic Compatibility) og skal derfor installeres og brukes i henhold til denne brukerhåndboken. Se også den generelle sikkerhetsinformasjonen i Kapittel 7.3.

Portable mobile RF kommunikasjonsutstyr kan forstyrre eller komme i konflikt med medisinsk elektrisk utstyr.

Under bruk skal Easy Braille ikke utsettes for svært høy temperatur eller høy relativ luftfuktighet. Romtemperatur der Easy Braille benyttes, skal være mellom +10° C (50° F) og +40° C (100° F). Relativ fuktighet skal ikke overstige 80%.

Easy Braille skal ikke benyttes i fuktige rom som badetrom eller andre våtrom, på grunn av den høye spenningen på 200V som benyttes i apparatet.

Enheten skal ikke vedlikeholdes eller repareres av andre enn Handy Tech eller forhandlere som er autorisert av Handy Tech. I tilfelle feil oppstår, ber vi om at Handy Tech Norge kontaktes.

Når Easy Braille har gjort sin jobb og skal avhendes, skal dette skje i henhold til gjeldende forskrifter for avhending av elektronisk utstyr.

## 7.3. Generell sikkerhetsinformasjon

Sørg for at Easy Braille ikke kommer i kontakt med flytende væske (regn, kaffe...). Skulle flytende stoff komme inn i systemet, kan du komme til å få et elektrisk sjokk. I tillegg kan punktcellene skades slik at de må skiftes, og dette er kostbart.

Det er kun Handy Tech Elektronik GmbH eller en av deres autoriserte representanter som har adgang til å åpne Easy Braille.

Unngå å slå på Easy Braille like etter at den er blitt flyttet fra et kaldt til et varmt miljø. En slik overgang kan føre til kondens, og dette kan i sin tur ødelegge apparatet. Vent med å slå på til det har oppnådd romtemperatur.

Kabler som kobles til eller fra må ikke legges slik at du eller andre kan snuble i dem!

Når USB-kabelen kobles til eller fra, bør berøring av metallet i pluggen unngås, for å forhindre at det overføres statisk elektrisitet til datamaskinen. Det anbefales å koble kabelen først til Easy Braille, og deretter til pc-en, mens frakobling bør av samme grunn skje i omvendt rekkefølge.

Når Easy Braille skal lades, må dette skje kun med den medfølgende laderen. Hvis ikke strømforsyningen skal brukes på en stund, anbefales det at den kobles fra stikkkontakten.

Ved rengjøring av apparatet, må USB-kabelen og strømforsyningen kobles fra først.

Dersom Easy Braille har vært utsatt for et fall, eller selve "huset" er blitt skadet, eller det har oppstått funksjonsfeil i punktmodulen, må Easy Braille skrus av umiddelbart. Apparatet trenger da sørvis av autorisert personell.

## 7.4. Håndtering av Easy Braille

Punktcellene på Easy Braille bruker en teknologi som kalles piezo-teknologi. Cellene er av høy kvalitet, og de er så og si vedlikeholdsfrie. Dersom de behandles riktig, vil du kunne ha glede av dem i flere år uten at de trenger tilsyn.

Bruk alltid Easy Braille i normal romtemperatur, og beskytt den mot fuktighet og flytende væsker. Unngå å utsette den for ekstrem temperaturforandring.

Slipp aldri enheten ned, og utsett den ikke for sterke vibrasjoner eller rystelser.

Du bør være ren på hendene når du arbeider med Easy Braille. Ellers vil pinnene i punktcellene bli klebrige, og de vil ikke falle ned av seg selv når punktene skal være nede.

Forsikre deg om at flytende stoff aldri kommer i kontakt med punktmodulen. Cellene er spesielt følsomme for fuktighet, da dette kan ødelegge piezo-elementene som kjører på høyspenning. Vi anbefaler at punktlinjen dekkes til når systemet er avskrudd. Dette hindrer at den utsettes unødige for støv.

Rengjør enheten med en fuktig klut. Ikke bruk rengjøringsmiddel. Punktcellene må bare rengjøres med en tørr klut som ikke loer.

Punktcellene bør gjennomgå en grundig rengjøring og sørvis ca. hvert 2. bruksår. En sørvis innebærer vanligvis at alle punktcellenes pinner og løkk skiftes, og at tastene sjekkes. Deretter gjennomføres en utførlig test. Vi kan i noen tilfeller, etter nærmere avtale, tilby en erstatningsenhet i reparasjonstiden. Vedlikehold skal kun utføres av Handy Tech Norge AS eller av Handy Tech Elektronik GmbH.

## 7.5. Garantibestemmelser

Easy Braille-huset er forseglet. Hvis forseglingen brytes i garantitiden, er garantien ikke lenger gyldig. Det samme gjelder dersom enheten ikke er behandlet eller brukt på en forsvarlig måte.

Skulle Easy Braille likevel slutte å fungere, vil vi foreta reparasjon på vårt verksted.

## 7.6. Brukerstøtte

Easy Braille er et svært sammensatt produkt. Selv om vi har forsøkt å gjøre den så lett å bruke, og så selvforklarende som mulig, vil problemer naturligvis kunne oppstå.

Har du problemer, anbefaler vi deg først å konsultere denne håndboken. Hvis du fremdeles ikke får løst problemet ditt, har du mulighet for å oppsøke Handy Tech på Internett: <http://www.handytech.no>. Handy Tech i Tyskland har adresse: <http://www.handytech.de>. På begge disse stedene finner du et nedlastingsområde, og muligens en løsning på problemet ditt.

Alternativt kan du også ta kontakt med din lokale forhandler. De får stadig opplæring og informasjon om produktet, som ligger utenfor det en brukerhåndbok kan inkludere.

Hvis dette ikke resulterer i at du får et tilfredsstillende svar, må du ikke nøle med å kontakte Handy Tech Elektronik GmbH i Horb direkte. Du har følgende muligheter:

- Post: Handy Tech Elektronik GmbH, Brunnenstr. 10, D-72160 Horb.
- Tlf.: +49 7451 / 5546-0.
- Faks: +49 7451 / 5546-67
- E-post: help <at> handytech.de.

## 8. Opphavsrett

Alle rettigheter reserveres, copyright Handy Tech Elektronik GmbH. Ingen deler av denne håndboken kan reproduseres i noen form uten etter først å ha innhentet skriftlig samtykke fra Handy Tech Elektronik GmbH.

Windows er et registrert varemerke fra Microsoft Corporation.

Den norske oversettelsen av denne håndboken er copyright Handy Tech Norge AS.

## A. Tillegg A

Dette tillegget er gjengitt på engelsk.

### A.1. Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions

Tabell A-1.

<b>Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions</b>		
The Braille display is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Braille display should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Braille display uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Braille display is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

## A.2. Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

**Tabell A-2. Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity**

The Braille display is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Braille display should assure that it is used In such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	$\pm 6$ kV contact $\pm 8$ kV air	$\pm 6$ kV contact $\pm 8$ kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	$\pm 2$ kV for power supply lines $\pm 1$ kV for input/output lines	$\pm 2$ kV for power supply lines $\pm 1$ kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	$\pm 1$ kV differential mode $\pm 2$ kV common mode	$\pm 1$ kV differential mode $\pm 2$ kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.


<p>Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11</p>	<p>&lt; 5 % <math>U_T</math> (&gt;95 % dip in <math>U_T</math>) For 0,5 cycle</p> <p>40 % <math>U_T</math> (60 % dip in <math>U_T</math>) For 5 cycles</p> <p>70 % <math>U_T</math> (30 % dip in <math>U_T</math>) For 25 cycles</p> <p>&lt; 5 % <math>U_T</math> (&gt;95 % dip in <math>U_T</math>) for 5 s</p>	<p>&lt; 5 % <math>U_T</math> (&gt;95 % dip in <math>U_T</math>) For 0,5 cycle</p> <p>40 % <math>U_T</math> (60 % dip in <math>U_T</math>) For 5 cycles</p> <p>70 % <math>U_T</math> (30 % dip in <math>U_T</math>) For 25 cycles</p> <p>&lt; 5 % <math>U_T</math> (&gt;95 % dip in <math>U_T</math>) for 5 s</p>	<p>Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Braille display requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Braille display be powered from an uninterruptible power supply or a battery.</p>
<p>Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>0,3 A/m</p>	<p>If image distortion occurs, it may be necessary to position the Braille display further from sources of power frequency magnetic fields or to install magnetic shielding. The power frequency magnetic field should be measured in the intended installation location to assure that it is sufficiently low.</p>
<p>NOTE: <math>U_T</math> is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.</p>			

### A.3. Guidance and manufacturer's declaration -

## electromagnetic immunity

**Tabell A-3. Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity**

The Braille display is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Braille display should assure that it is used In such an environment.			
Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Braille display, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz
			$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz

			<p>Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).                  Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup></p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
<p>Notater:</p> <p>a. NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.</p> <p>b. NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</p>			
<p>Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Braille display is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Braille display should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Braille display.</p> <p>Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.</p>			

## A.4. Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and

## the Braille display

**Tabell A-4.**

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Braille display				
The Braille display is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Braille display can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Braille display as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.				
Rated maximum output power of transmitter W			Separation distance according to frequency of transmitter	
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$	
0,1	0,38	0,38	0,73	
1	1,2	1,2	2,3	
10	3,8	3,8	7,3	
100	12	12	23	
<p>For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance <math>d</math> in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where <math>P</math> is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.</p> <p>NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.</p> <p>NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.</p>				

