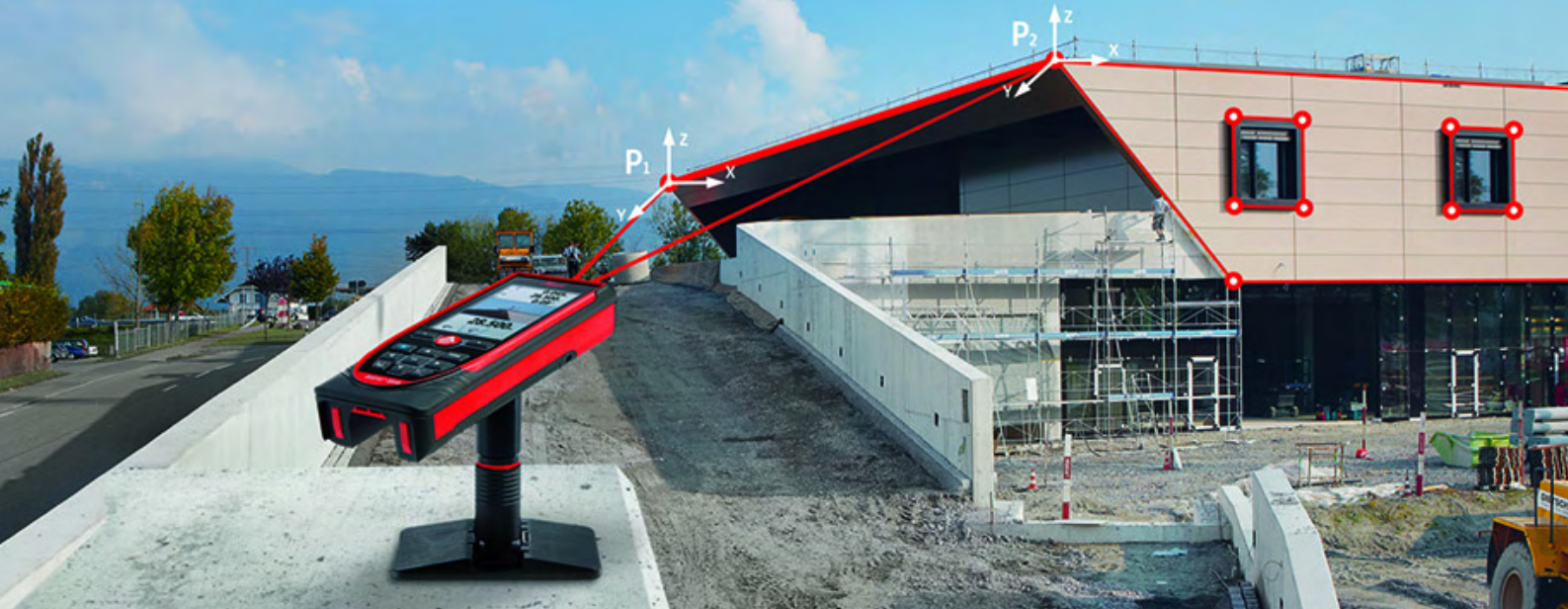


# Leica DISTO™ S910

The original laser distance meter




- when it has to be **right**


*Leica*  
Geosystems

<b>Oppsett av instrumentet</b> -----	<b>2</b>
Introduksjon -----	2
Oversikt -----	2
Skjerm bilde for grunnleggende måling -----	3
Menyskjerm -----	3
Punktsøker (visningsskjerm) -----	4
Ikoner og statuslinje -----	4
Lading av Li-Ion-batteriet gjennom USB -----	5
Bruk av Smart Base -----	6
Bruk av Smart Base-utvidelse -----	6
<b>Betjening</b> -----	<b>7</b>
Bruke berøringsskjermen -----	7
Slå AV/PÅ -----	8
Slett -----	8
Meldingskoder -----	8
Permanent / min-maks måling -----	8
Addisjon/Subtraksjon -----	8
Punktsøker (visningsskjerm) -----	9
Skjerm bilde -----	9
Minne -----	10
<b>Innstillinger</b> -----	<b>11</b>
Oversikt -----	11
Helningsenheter -----	11
Flytt alarm for nivellering -----	12
Avstandsenheter -----	13
Lydsignal AV/PÅ -----	14
Digitalt vater AV/PÅ -----	14
De-/Aktiver tastelås -----	14
Slå på med tastelås -----	14
Bluetooth® / WLAN -----	15
Kalibrering av helningsføler (Helningskalibrering) -----	17
Personlige favoritter -----	18
Belysning -----	18
Berøringsskjerm AV/PÅ -----	18
Dato og klokkeslett -----	19
Kompassjustering -----	19
Offset -----	20
Tilbakestill -----	20
Informasjon/programoppdatering -----	21
<b>Funksjoner</b> -----	<b>22</b>
Oversikt -----	22
Tidtaker -----	23
Overføring av punktdata -----	24

Smart vinkel målefunksjon -----	25
Kompass -----	26
Måling av en enkelt avstand -----	27
Punkt til punktfunksjon/avstand -----	28
Nivå -----	29
Areal -----	29
Smart arealmåling -----	30
Foto -----	31
Dataoppfangning i DXF-fil -----	32
Endre målereferanse -----	33
Trekant areal -----	34
Høydesporing -----	35
Smart Horisontalfunksjon -----	36
Skråene gjenstander -----	37
Pytagoras (2-punkt) -----	38
Volum -----	39
Utsetting -----	40
Kalkulator -----	41
Galleri -----	41
Bredde -----	42
Diameter -----	43
Høydeprofil-målinger -----	44
Trapez -----	45
Pytagoras (3-punkt) -----	46
Område fra foto -----	47
<b>Tekniske data</b> -----	<b>48</b>
<b>Meldingskoder</b> -----	<b>49</b>
<b>Vedlikehold</b> -----	<b>49</b>
<b>Garanti</b> -----	<b>50</b>
<b>Sikkerhetsinstruksjoner</b> -----	<b>50</b>
Ansvarsområder -----	50
Tillatt bruk -----	50
Ulovlig bruk -----	50
Begrensning av bruk -----	51
Avhending -----	51
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) -----	51
Bruk av produktet med Bluetooth® -----	51
Laserklassifisering -----	52
Merking -----	52

## Introduksjon

 Sikkerhetsinstruksene og brukerhåndboken må leses nøye før utstyret tas i bruk for første gang.

 Den som er ansvarlig for instrumentet må sørge for at det brukes i samsvar med instruksjonene.


Symbolene som brukes har følgende betydninger:

### ADVARSEL

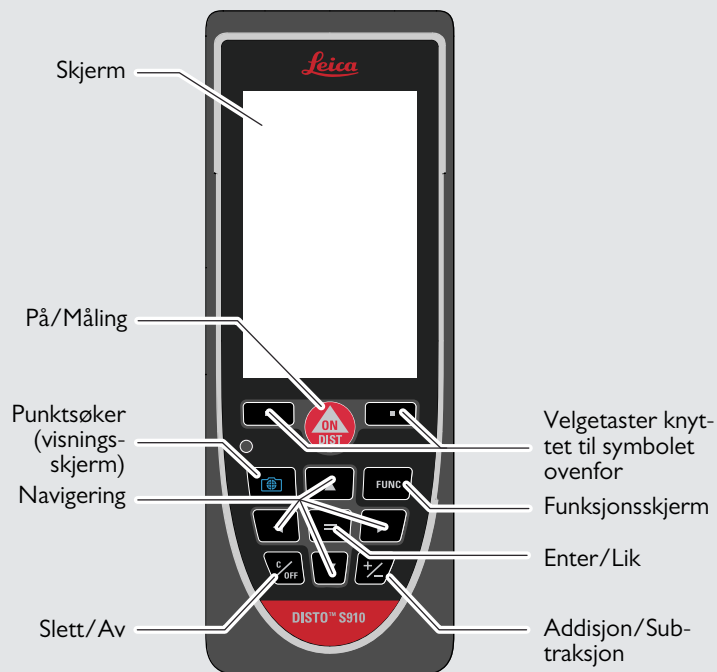
Angir en potensiell farlig situasjon eller utilsiktet bruk som kan medføre alvorlige personskader eller død, hvis ikke situasjonen blir unngått.

### FORSIKTIG

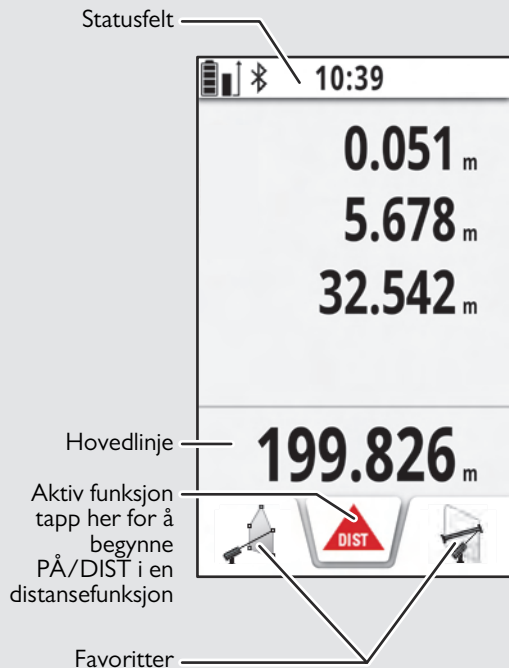
Angir potensiell farlig situasjon eller ikke tiltenkt bruk som, hvis den ikke unngås, kan føre til mindre personskader og/eller betydelige skader på utstyr og miljø, eller det kan få økonomiske følger.

 Viktige avsnitt må følges i praksis for å sikre at produktet brukes på en teknisk korrekt og effektiv måte.

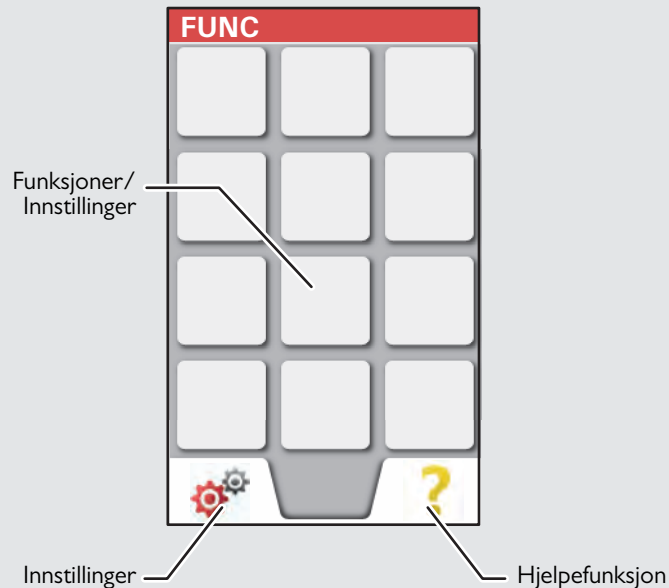
## Oversikt



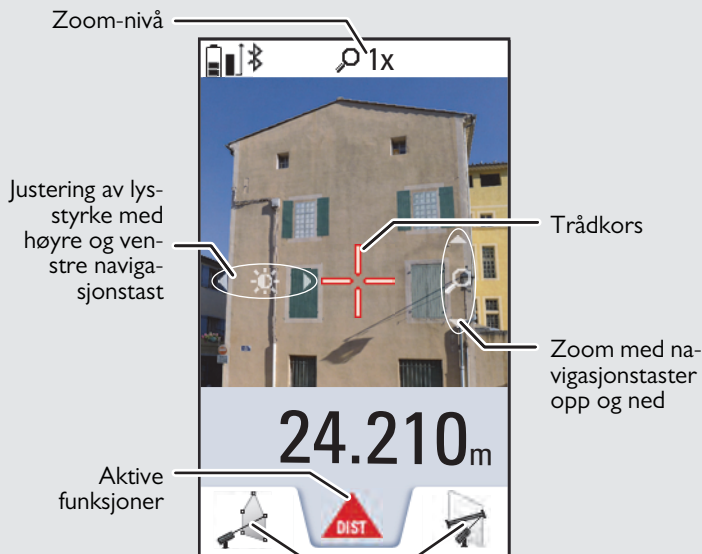
## Skjerm bilde for grunnleggende måling



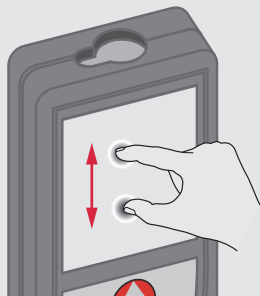
## Menyskjerm



## Punktsøker (visnings skjerm)



Spre to fingre fra hverandre for å zoome på berøringsskjermen



## Ikoner og statuslinje

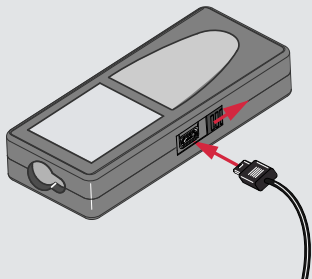
	Rull opp og ned for flere resultater
	Batteristrøm
	Bluetooth® er slått på
	Bluetooth® forbindelse er opprettet
	Enheten er ikke nivellert
	Enheten er nivellert
	Enheten ble flyttet etter nivellering – påvirker målenøyaktighet
	Offset aktiveres og trekker den definerte verdien fra den målte avstanden
	Offset aktiveres og legger til den definerte verdien fra den målte avstanden
	Enheten måler
	DISTO™ WLAN hotspot aktivert
	Andre enheter tilkoblet DISTO™ WLAN hotspot
	WLAN klientmodus aktivert
	DISTO™ tilkoblet som klient til WLAN
	Zoom
	Målereferanse

## Lading av Li-Ion-batteriet gjennom USB

Lad opp batteriet fullstendig før du bruker det for første gang. Bruk kabelen som følger med for å lade opp batteriet.

Koble til den lille enden av kabelen i utgangen på enheten, og koble den store enden av laderen til en stikkontakt. Velg riktig plugg for ditt land. Enheten kan ikke brukes når den lades opp.

Datamaskinen kan også brukes til å lade opp enheten, men dette tar lengre tid. Hvis enheten er tilkoblet datamaskinen igjennom USB-kabelen kan du laste ned eller slette galleriet. **Det er ikke mulig å laste opp data.**



Når du lader batteriet vil følgende ikoner vise statusen:

Lader



Fulladet



4 h

1

Lad opp batteriene når batterisymbolet blinker. Enheten kan bli varm under lading. Dette er normalt, og skal ikke påvirke enhetens levetid eller ytelse. Hvis batteriet blir varmere enn 40 °C / 104 °F vil laderen stoppe. Ved en anbefalt oppbevaringstemperatur på -20 °C til +30 °C (-4 °F til +86 °F), kan batterier som er oppladet fra 50 % til 100 % kapasitet oppbevares i opp til ett år. Etter utløpet av denne lagringsperioden må batteriene lades opp på nytt. For å spare strøm skal laderen frakobles når den ikke er i bruk.

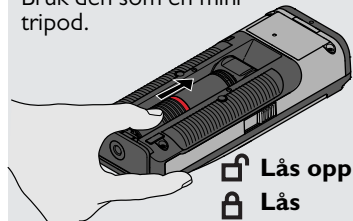
### FORSIKTIG

Feiltilkobling av laderen kan føre til alvorlige skader på enheten. Enhver skade som er forårsaket av feilbruk dekkes ikke av garantien. Bruk kun Leica-godkjente ladere, batterier og kabler. Ikke-godkjente ladere eller kabler kan føre til at batteriet eksploderer eller ødelegger enheten.

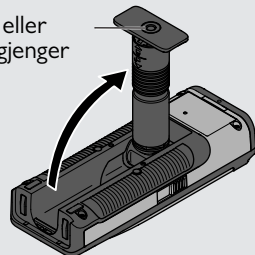
Hvis enheten er tilkoblet datamaskinen igjennom USB-kabelen kan du laste ned eller slette galleriet. Det er ikke mulig å laste opp data.

## Bruk av Smart Base

Folde ut Smart Base.  
Bruk den som en mini-  
tripod.



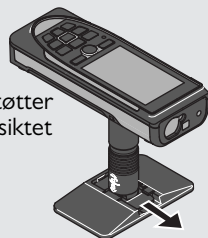
Tripod- eller  
adaptergjenger



## Bruk av Smart Base-utvidelse



Smart Base-utvidelsen støtter  
stabil måltaking uten utilsiktet  
vipping.



**i** Ikke flytt eller vipp Smart base i løpet av måling.  
Vi anbefaler at det brukes en tripod med Leica FTA360-S  
adapter.

## Bruke berøringskjermen

i

Bruk kun fingrene på berøringskjermen.

Ikke la berøringskjermen komme i kontakt med andre elektroniske enheter.

Elektrostatisk stråling kan føre til at berøringskjermen svikter.

Ikke la berøringskjermen komme i kontakt med vann. Berøringskjermen kan svikte under fuktige forhold, eller når den kommer i kontakt med vann.

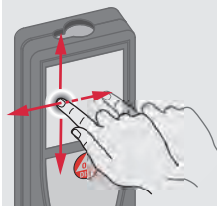
For å unngå skade på berøringskjermen skal du ikke tappe med noe skarpt eller bruke for mye trykk på den med fingertuppene.

### Tapping



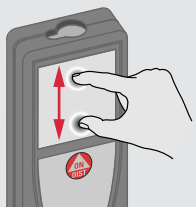
Tapp på skjermen for å åpne en knapp på skjermen eller for å gjøre et valg. Tapping på ikonet i midten av bunnlinjen aktiverer distansemålingen eller utløser kameraet.

### Dra



Dra på skjermen for å flytte til forrige eller neste skjerm i gallerifunksjonen.

### Klyping



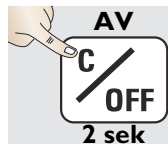
Spre 2 fingre utover for å zoome hvis punktsøkeren er aktivert.

i

I stedet for å bruke berøringskjermen, kan de normale knappene også brukes.



## Slå AV/PÅ

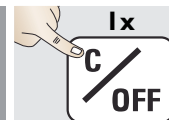


Enheten er slått AV.

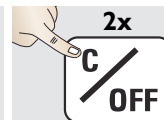


Hvis ingen av tastene blir trykket på i løpet av 180 sek

## Slett



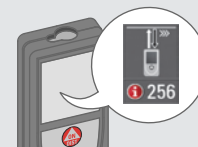
Angre siste handling.



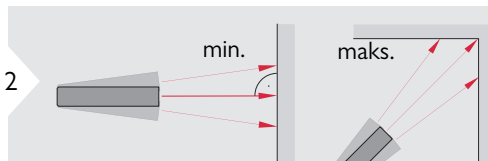
Gå ut av siste funksjon og gå til betjeningsfunksjon.

## Meldingskoder

Se instruksene i avsnittet "Meldingskoder" dersom informasjonsikonet vises med et nummer. Eksempel:

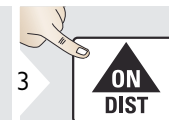


## Permanent / min-maks måling.



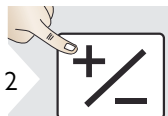
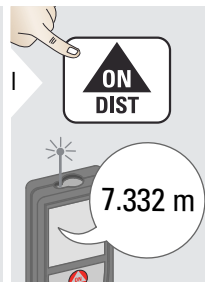
Brukes til å måle romdiagonaler (maksimalverdier) eller horisontale avstander (minimalverdier)

Minste og største målte avstand vises (min, maks.) Siste måleverdi vises i hovedlinjen.

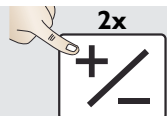


Stopper permanent / min-maks måling.

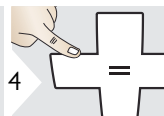
## Addisjon/Subtraksjon



Neste måling legges til den forrige.



Neste måling trekkes fra den forrige.

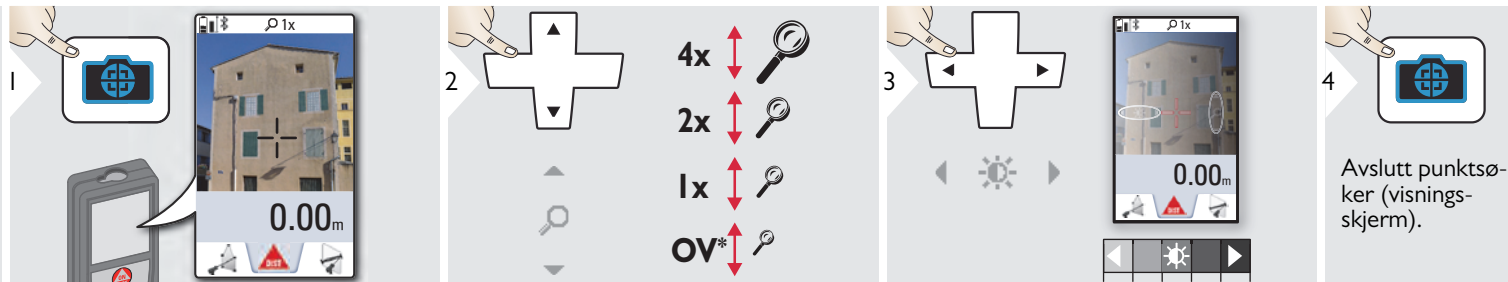


20.179 m



Denne prosessen gjentas ved behov. Samme fremgangsmåte kan brukes for å legge til eller trekke fra arealer eller volum.

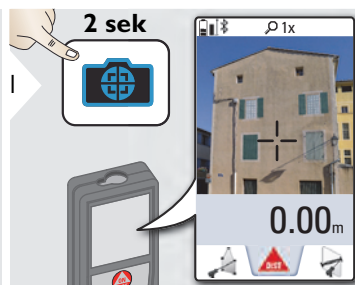
## Punktsøker (visnings-skjerm)



**i** Dette er til stor hjelp ved utendørsmålinger. Den integrerte punktsøkeren (visnings-skjerm) viser målet på skjermen. Instrumentet måler i senter av trådkorset selv om laseren ikke er synlig. Parallaxfeil oppstår når punktsøkerens kamera brukes på nærliggende mål, hvor laseren vises forskjøvet i forhold til trådkorset. I dette tilfellet rettes feilen automatisk når trådkorset flyttes.

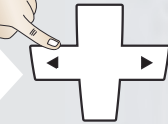
\* OV = Oversikt

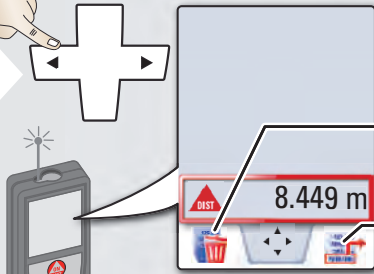
## Skjerm bilde



Skjerm bildefoto lagres i galleriet.

**Minne**

1 



Slette minne.

Ta over verdi for videre handlinger.

2 

Bruk Opp/Ned navigasjonstastene for å vise mer detaljerte resultater fra den spesifikke målingen.

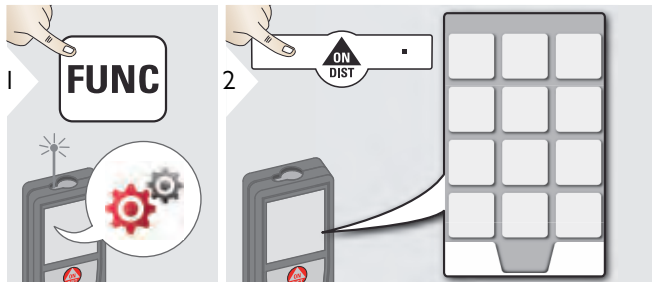
3 

Bruk venstre/høyre navigasjonstast for å veksle mellom målinger.

**i**

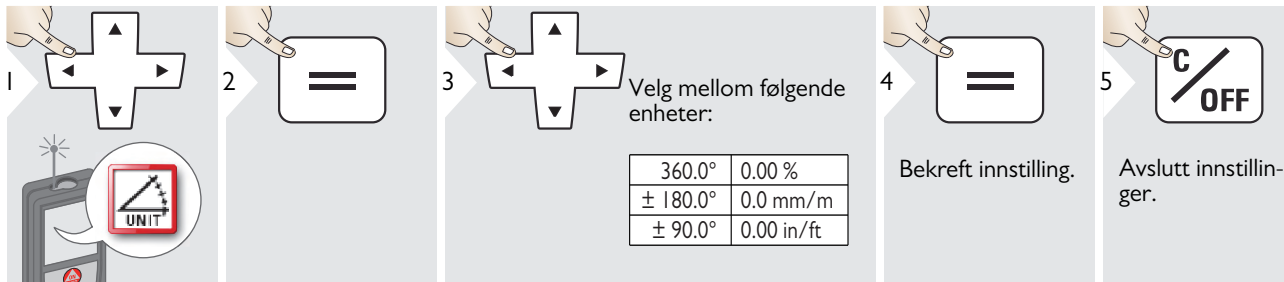
Punktfinnere må skrues av.

Oversikt



	Helningsenheter
	Flytt alarm
	WLAN / Bluetooth®
	Digitalt vater
	Tastaturlås
	Belysning
	Helningskalibrering
	Favoritter
	Kompassjustering
	Berøringsskjerm
	Dato og klokkeslett
	Avstandsenheter
	Offset
	Tilbakestill
	Informasjon/programoppdatering
	Pip

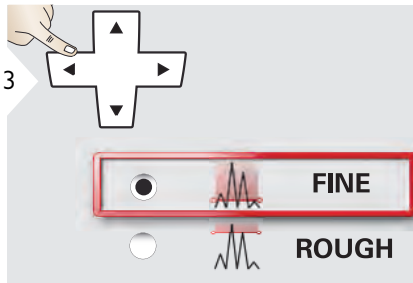
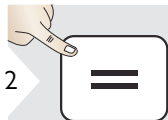
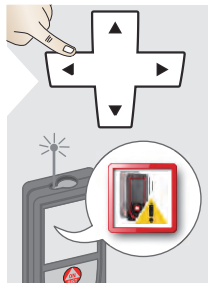
Helningsenheter



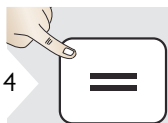
Velg mellom følgende enheter:

360.0°	0.00 %
± 180.0°	0.0 mm/m
± 90.0°	0.00 in/ft

 **Flytt alarm for nivellering**



Velg følsomheten for nivellering, som trengs for noen målefunksjoner.  
 FINE betyr at nivelleringen av enheten er følsom for små vibrasjoner.  
 Velg ROUGH ved arbeid i barske anleggsmiljøer med mange støt og vibrasjoner. I dette tilfellet er nøyaktigheten redusert i samsvar med bevegelsene.

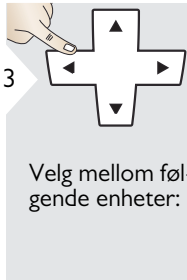
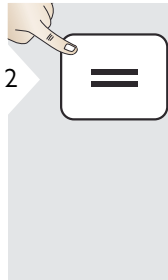
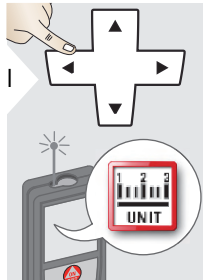


4 Bekreft innstilling.



5 Avslutt innstillinger.

## Avstandsenheter

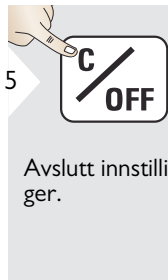
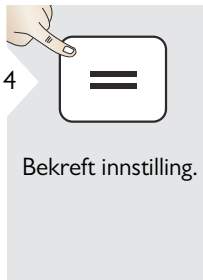


Art. nr. 805080:

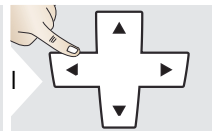
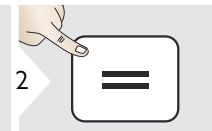
0.00 m	0.00 ft
0.000 m	0.00 in
0.0000 m	0 in 1/32
0.0 mm	0'00" 1/32



Amerikansk modell art. nr. 808183:

0.00 m	0 in 1/16
0.000 m	0'00" 1/16
0.0000 m	0 in 1/8
0.0 mm	0'00" 1/8
0.00 ft	0 in 1/4
0.00 in	0'00" 1/4
0 in 1/32	0.000 yd
0'00" 1/32	





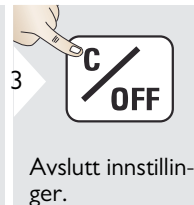
 **Lydsignal AV/PÅ**

1  

2  

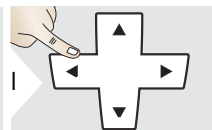
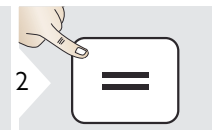
Gjenta framgangsmåten for å slå PÅ.



 **PÅ**  **AV**

3 



Avslutt innstillinger.

 **Digitalt vater AV/PÅ**

1  

2  

Gjenta framgangsmåten for å slå PÅ.

 **PÅ**  **AV**

3 

Avslutt innstillinger.

 Det digitale vateret vises på statuslinjen.

 **De-/Aktiver tastelås**

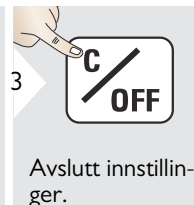
1  

2  

Gjenta framgangsmåten for å slå av. Tastelåsen er aktiv hvis enheten er slått av.

 **AV**  **PÅ** 

**Slå på med tastelås**

3 


Avslutt innstillinger.

1 

2 

 **+ / -**

**innen 2 sek.**



Bluetooth® / WLAN

1

2

PÅ

AV

OFF

Forklaring, se info-boksen nedenfor.

Spesialinnstillinger for dataoverføring.

3

Avslutt innstillinger.

**i** Bluetooth®/WLAN er slått på og sort Bluetooth®/WLAN-ikonet vises på statuslinjen. Hvis forbindelse blir opprettet, skifter fargen på ikonet til blått.

**1** **Spesielt Bluetooth® Innstillinger**

**Tallmodus:** Bruk denne modus hvis dataene må overføres i figurer, f.eks. ved arbeid med regneark. Fot/tommer fraksjon konverteres til fot/tommer desimal.

Enheten er tilkoblet. Favoritter forsvinner og to funksjonstaster vises:

- Lar deg bruke piltastene for å flytte pekeren på datamaskinen.
- sender verdien til hovedlinjen til datamaskinen.

**Tekstmodus:** Bruk denne modus hvis data skal overføres som tekst, f.eks. mens man jobber med dokumentbehandlingsprogrammer.

Enheten er tilkoblet. Favoritter forsvinner og to funksjonstaster vises:

- Lar deg bruke piltastene for å flytte pekeren på datamaskinen.
- sender verdien til hovedlinjen til datamaskinen.

**App-modus:** Bruk denne modusen til å overføre data ved hjelp av en app. Spesialegenskaper: KRYPTERT er standardinnstillingen. Veld modus UKRYPTERT ved problemer med dataoverføring.

**1** **Spesielle WLAN-innstillinger**

**WLAN: DISTO™** virker som hotspot. Dataoverføring usikkert eller sikkert med serienummer som passord. Anbefales ved standard bruk.

Tilgjengelig WLAN-nettverk kan velges med muligheten til å legge inn et passord. Anbefales ved GIS-bruk.



### Bluetooth® dataoverføring

**i** Koble enheten til smarttelefon, lesebrett, bærbar PC, ... Den faktiske målingen overføres automatisk hvis Bluetooth® tilkobling er opprettet. For å overføre et resultat fra hovedlinjen trykker du på =. Bluetooth® slår seg av når laser-avstandsmåleren slås av.

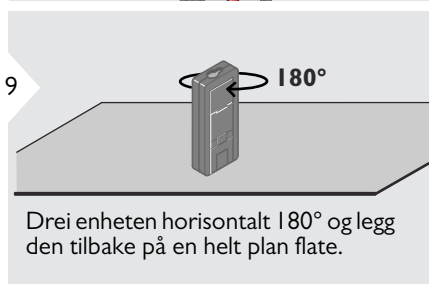
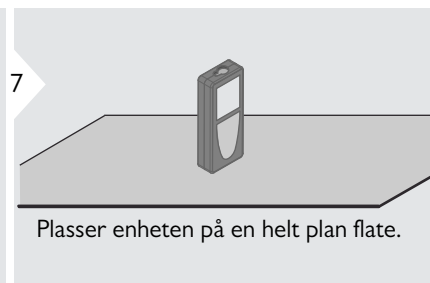
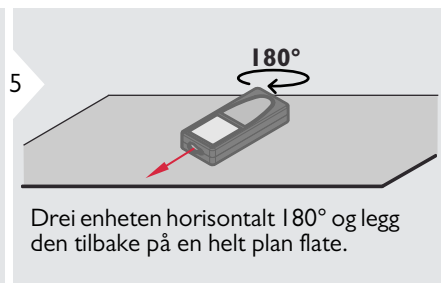
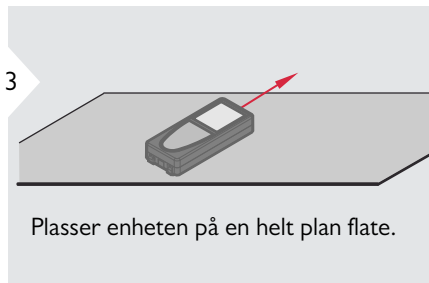
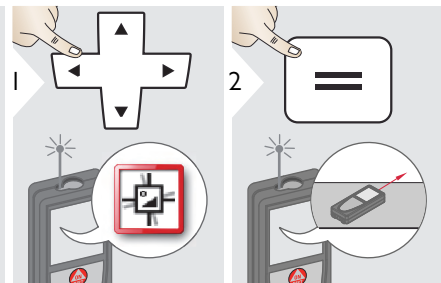
Den effektive og innovative Bluetooth® Smartmodulen (med den nye Bluetooth®- standarden V4.0) jobber sammen med alle Bluetooth® Smart-klare enheter. Alle andre Bluetooth®- enheter støtter ikke energisparende Bluetooth® Smartmodul, som er integrert i enheten.

Det gis ingen garanti for gratis DISTO™ -programvare og heller ingen brukerstøtte. Vi påtar oss ikke erstatningsansvar fra bruker av den gratis programvaren og vi er ikke forpliktet til tilby oppdateringer eller rettelser. Et stort utvalg av kommersielle programmer finnes på vår hjemmeside. Programmer til Android® eller Mac OS finnes på egne nettbutikker. Se vår hjemmeside for mer informasjon.

### WLAN dataoverføring



**i** Bare data fra funksjonen overføring av punktdata kan overføres med WLAN. Det trengs et korresponderende program for å motta dataene, f.eks. DISTO™ overføring. Se vår hjemmeside for mer informasjon.

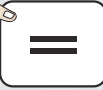

 **Kalibrering av helningsføler (Helningskalibrering)**

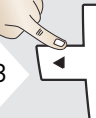



**i** Etter to sekunder går enheten tilbake til normalfunksjonen.

**Personlige favoritter**

1  

2  



3  **Velg favorittfunksjon.**

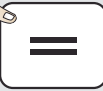

4  **Trykk på venstre eller høyre velgetast. Funksjonen settes som favoritt over den tilsvarende velgetasten.**

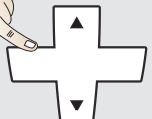

**i** Velg favorittfunksjoner for rask tilgang.

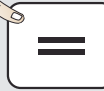
**Snarvei:** Trykk to sekunder på en velgetast i målefunksjon. Velg favorittfunksjonen og trykk igjen kort på tilsvarende valgtast.


**Belysning**

1  

2  

3   **Velg lysstyrke.**

4  **Bekreft innstilling.**

5  **Avslutt innstillinger.**

**i** Ved å redusere lysstyrken sparer man strøm.

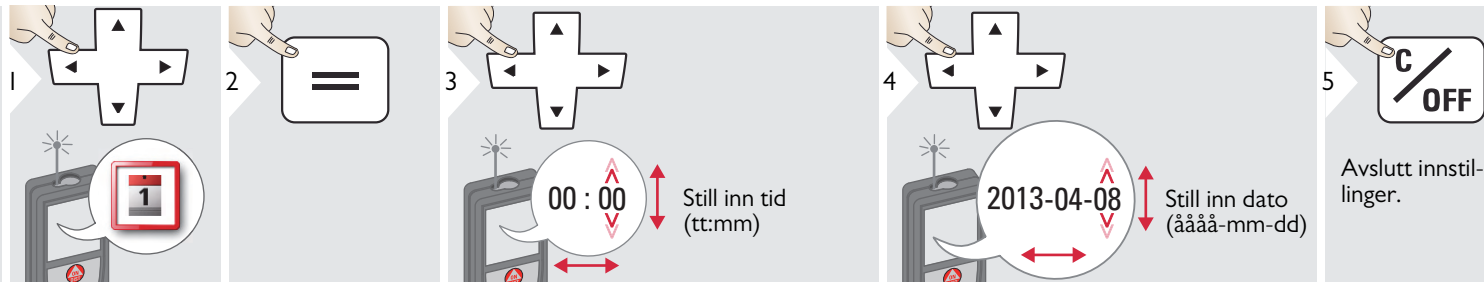
**Berøringsskjerm AV/PÅ**

1   **AV**

2  **Gjenta framgangsmåten for å slå av.** 

3  **Avslutt innstillinger.**

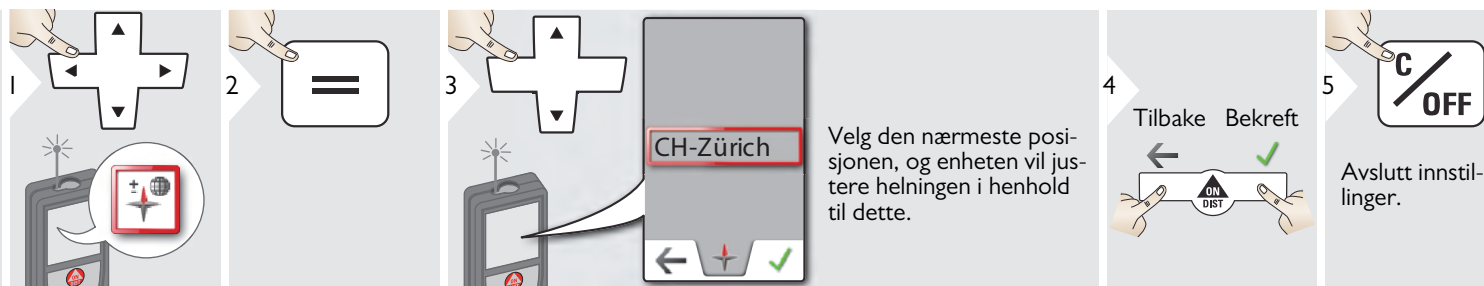
## 1 Dato og klokkeslett



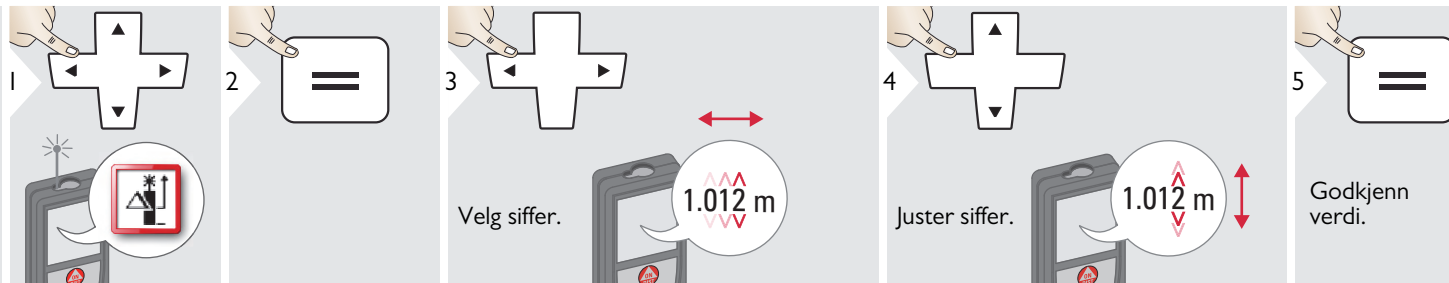
## 2 Kompassjustering

### Justering av det magnetiske avviket

**i** Avhengig av din geografiske beliggenhet, kan avviksgraden variere fra andre steder, da de geografiske og magnetiske polene er innrettet. Hvis derimot referansepunktet ikke er valgt, kan forskjellen i avvik mellom polene variere betydelig. For beste resultater, velg nærmeste geografiske referansepunkt med prosedyren nedenfor.

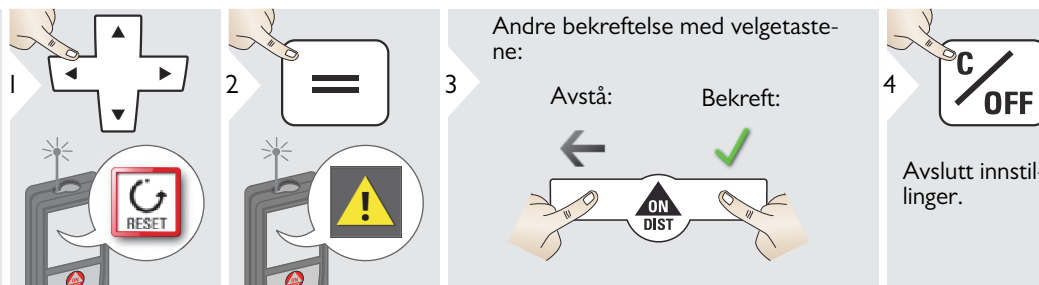


## Offset



**i** En offset vil, for alle målinger, automatisk legge til eller trekker fra en spesifisert verdi. Med denne funksjonen kan man ta hensyn til toleranser. Offset-symbolet vises.

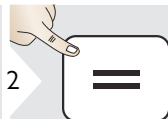
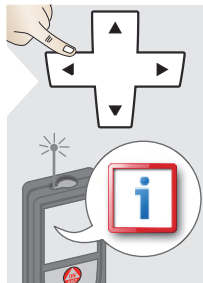
## Tilbakestill



**i** Tilbakestilling setter instrumentet tilbake til fabrikkinnstillinger. Alle egne tilpasninger og minne vil bli slettet.

**For NULLSTILLING AV EN MASKINVARE, trykk på PÅ/DIST-tasten i 15 sek.**

## Informasjon/programoppdatering



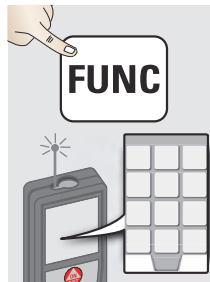
4 Koble enheten med USB til datamaskinen din.

5 For å oppdatere programmet, følg instruksjonene på enheten.



Sikre at du alltid bruker den nyeste programversjonen.

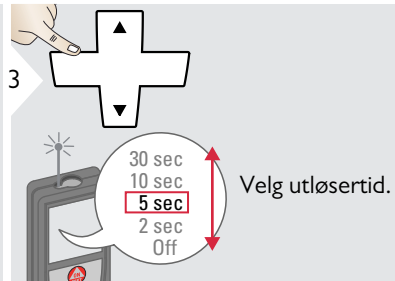
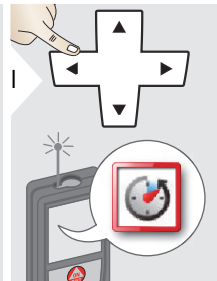
Oversikt



	Tidstaker
	Overføring av punktdata
	Smart vinkel målefunksjon
	Kompass
	Enkel avstandsmåling
	Punkt til punktfunksjon/avstand
	Nivå
	Areal
	Smart areal målefunksjon
	Foto
	DXF-mappe
	Dataoppfangning i DXF-fil
	Endre målereferanse
	Trekant areal

	Høydesporing
	Smart Horisontalfunksjon
	Måling av skrånende gjenstander
	Pytagoras (2-punkt)
	Volum
	Utsetting
	Kalkulator
	Galleri
	Bredde
	Diameter
	Høydeprofil-målinger
	Trapes
	Pytagoras (3-punkt)
	Område fra foto

 Tidtaker

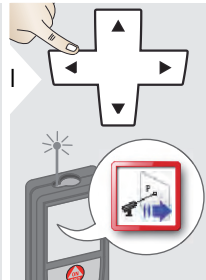


i

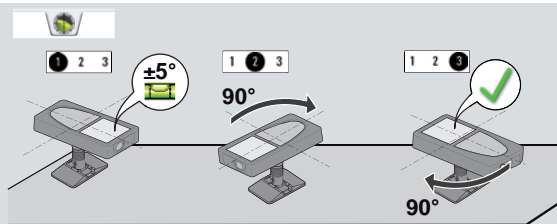
Selvtløseren starter hvis det trykkes på tasten PÅ/Mål.



Overføring av punktdata

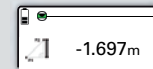


2 Nivellering er obligatorisk. For nivellering må Smart Base foldes ut og enheten må være i en helligsområde på  $\pm 5^\circ$ .



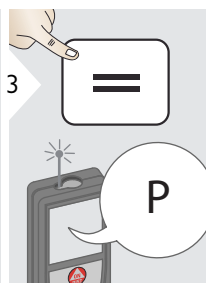
**Ikke flytt enheten etter nivellering.**

Drei enheten to ganger med klokken 90°. Følg instruksjonene på skjermen. Nivellering er fullført når OK-ikonet vises på skjermen.

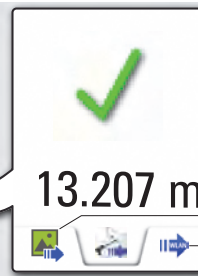


**Sjekk statuslinjen:**

- angir riktig nivellering
- angir utilstrekkelig nivellering
- angir at smart base ble flyttet etter nivellering

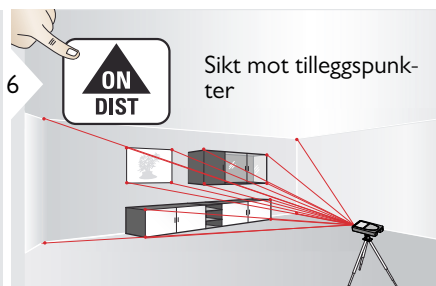


Sikt laseren mot det første målet.

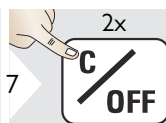


WLAN dataoverføring av tre koordinater x, y, z

- med punktfinnertfoto
- uten punktfinnertfoto



Sikt mot tilleggspunkter



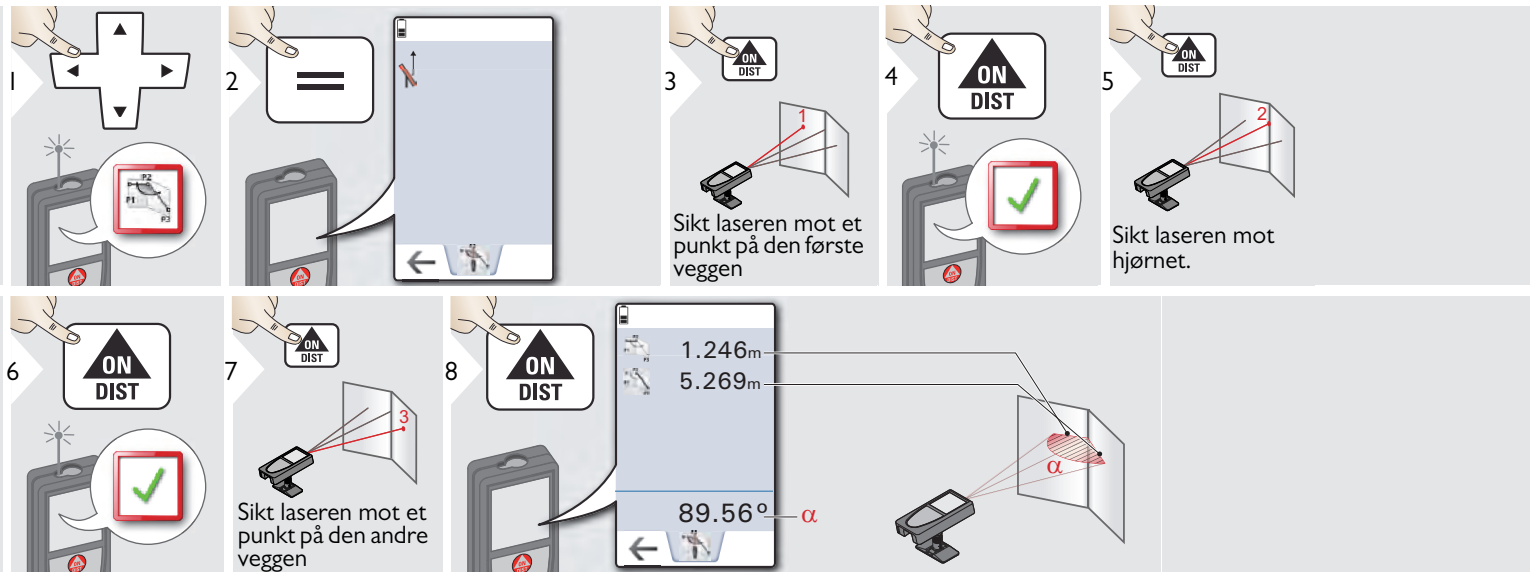
Gå ut av siste funksjon og gå til betjeningsfunksjon.



Denne funksjonen sender x, y, z-koordinatene til målepunktet. Hvis WLAN er skrudd av, ber enheten om at WLAN skrur på.

Dataoverføring virker bare med WLAN.

Smart vinkel målefunksjon



✦ Kompass

1

2

Kalibrere Kompass?

Avstå Bekreft

3

Pilen peker alltid mot geografisk nord.

4

Avslutt.

**i** Kompasset virker sannsynligvis ikke korrekt på følgende steder:

- Inne i bygninger
- Nær høyspentledninger (f.eks. på togplattformer)
- Nær magneter, metallobjekter eller elektroniske husholdningsartikler

**i** Hvis en feilmelding forekommer, vil enheten helle for mye (>20° over fronten / >10° til siden).

**Hold enheten borte fra alle magneter.**

✦ Kalibrering av Kompass:

**i** Kompasset må kalibreres hver gang det startes med første måling etter at enheten har vært slått av.

Roter enheten langsomt som en åttetalls-figur inntil OK-ikonet vises på skjermen.

**i** Etter to sekunder går enheten tilbake til kompassfunksjonen.

**Måling av en enkelt avstand**

i

Måleflater:  
Målefeil kan oppstå ved måling mot fargeløse væsker, glass, styropor, delvis transparente overflater eller høyblanke flater. Mot mørke flater vil måletiden øke.

## Punkt til punktfunksjon/avstand

1 Initialiser enheten for vertikale og horisontale verdier. Se "Nivellering"

2

3 Sikt laseren mot det første målet.

4

5 Sikt laseren mot det andre målet.

6

1

Niveller enheten, og flere verdier vises.

Ikke flytt Smart Base etter nivellering.

13.207m

-1.697m

2.419m

35.06°

2.995m

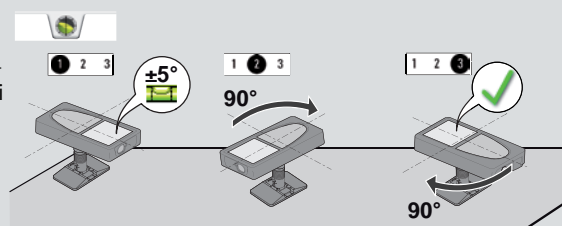
## Nivellering



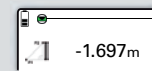
Niveller enheten for å få flere måledata.

Ikke flytt enheten etter nivellering.

For nivellering må Smart Base foldes ut og enheten må være i en hellingsområde på +/-5°.



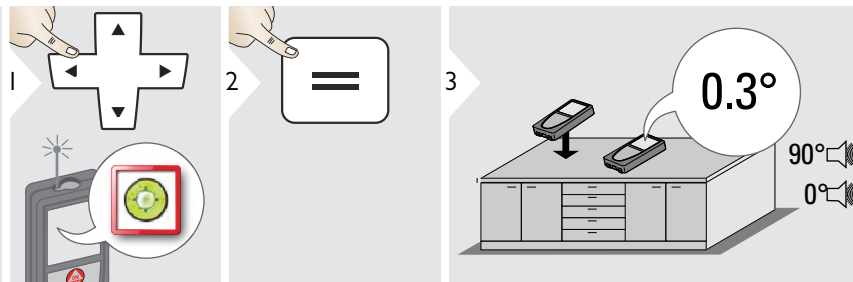
Drei enheten to ganger med klokken 90°. Følg instruksjonene på skjermen. Nivellering er fullført når OK-ikonet vises på skjermen.



**Sjekk statuslinjen:**

- angir riktig nivellering
- angir utilstrekkelig nivellering
- angir at smart base ble flyttet etter nivellering

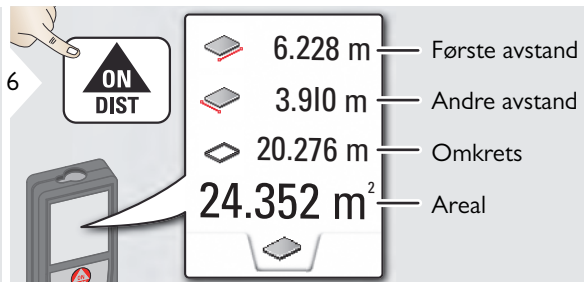
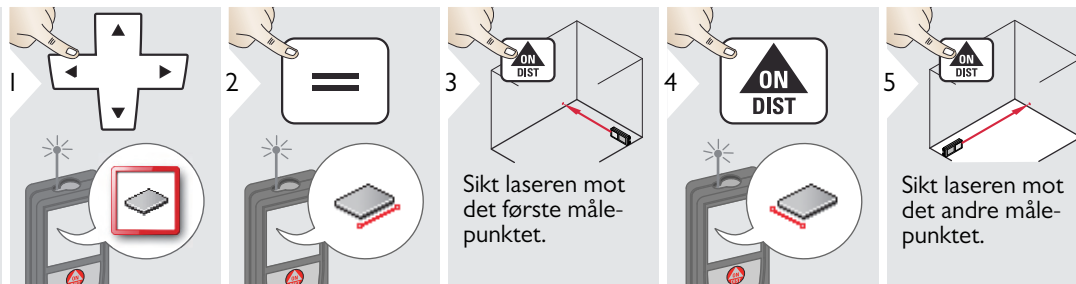
**Nivå**



**i**

Viser helninger på 360° med en tværgående helning på +/- 10°. Instrumentet gir et lydsignal ved 0° og 90°. Ideell til horisontale eller vertikale justeringer.

**Areal**



**i**

Resultatet vises i hovedlinjen, og den målte verdien vises ovenfor. Delvise målinger / Malefunksjon: Trykk + eller - før første måling startes. Mål og legg til eller trekk fra avstander. Avslutt med =. Mål den andre lengden.

Smart arealmåling

1

2

3

4

5

6

ON DIST

ON DIST

ON DIST

ON DIST

ON DIST

ON DIST

Sikt mot det første målet.

5.873m

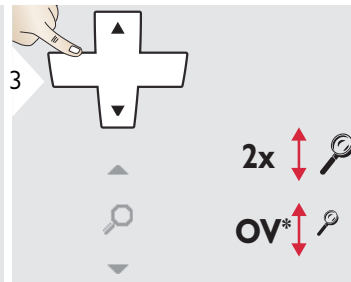
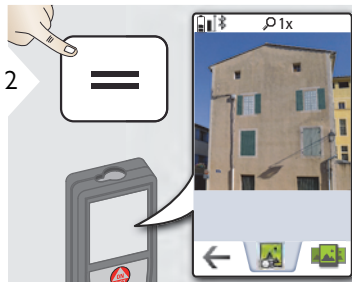
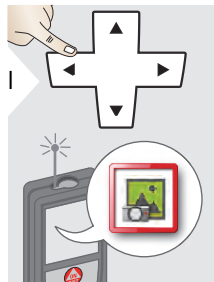
Sikt mot tilleggspunkter (maks. 20)

Punkt til punktavstand mellom de to sist målte punktene

2.075m

84.675m<sup>2</sup>

Foto



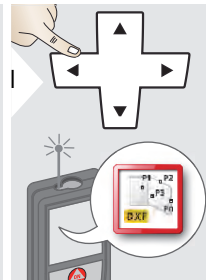
1

Tapp på kameraikonet i midten av bunnlinjen for å ta et bilde. For skjermbilde trykker du på kameraknappen i 2 sek.

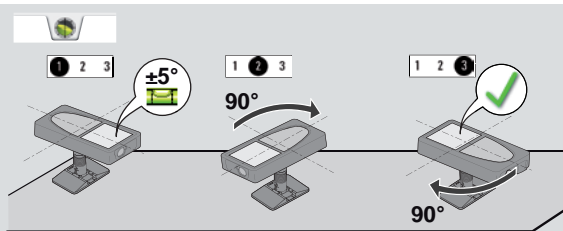
\* OV = Oversikt



## Dataoppfangning i DXF-fil

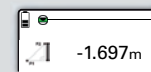


1  
2  
Nivellering er obligatorisk. For nivellering må Smart Base foldes ut og enheten må være i en helingsområde på  $\pm 5^\circ$ .



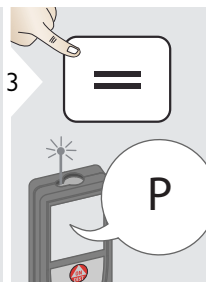
**Ikke flytt enheten etter nivellering.**

Drei enheten to ganger med klokken 90°. Følg instruksjonene på skjermen. Nivellering er fullført når OK-ikonet vises på skjermen.

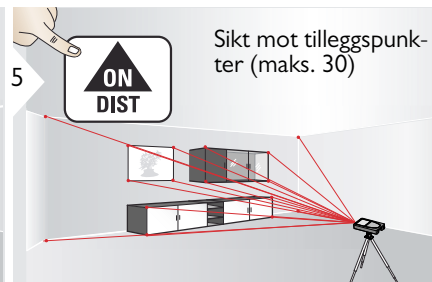


**Sjekk statuslinjen:**

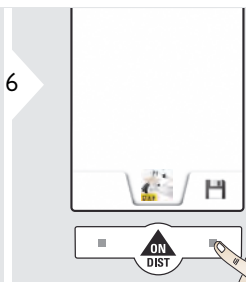
- angir riktig nivellering
- angir utilstrekkelig nivellering
- angir at smart base ble flyttet etter nivellering



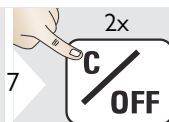
Sikt mot det første målet.



Sikt mot tilleggspunkter (maks. 30)



6  
Stanser DXF-oppfangningen og lagrer dataene.

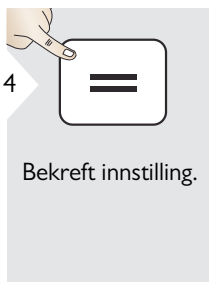
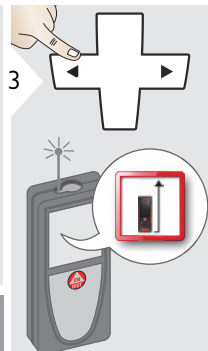
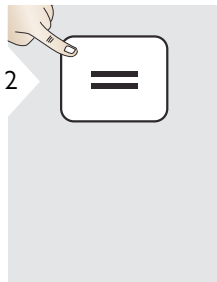
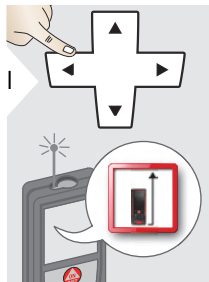


7  
Gå ut av siste funksjon og gå til betjeningsfunksjon.



Maksimalt 20 DXF-filer kan genereres (med 30 målepunkter/fotoer hver). Hvis punktfiner er skrudd på, lagres de samsvarende fotoene med en oppløsning på 300 x 400 dpi. Ikke glem å lagre dataene dine.

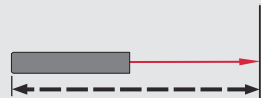
**Endre målereferanse**



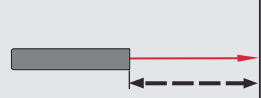
**i** Dersom enheten slås av vil referansen bli satt til standardinnstilling (instrumentets bakside).



Avstanden måles fra enhetens bakside (standard innstilling).

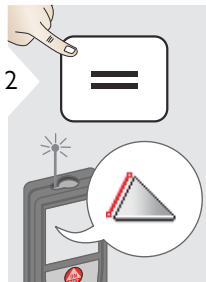
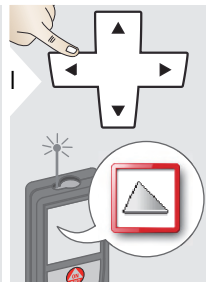


Avstanden måles fra enhetens framside (låsesymbol = permanent).

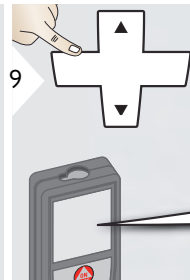


Orienteringen til Smart Base påvises automatisk, og nullpunktet justeres tilsvarende.

▲ **Trekant areal**



	4.248 m	Første avstand
	4.129 m	Andre avstand
	2.425 m	Tredje avstand
	<b>4.855 m<sup>2</sup></b>	Trekant areal



Bruk navigasjonstastene opp/ned for å vise flere resultater.

	33.60°	Vinkel mellom første og andre måling
	10.802 m	Omkrets

Høydesporing

1

2

3

4

5

Sikt laseren mot det laveste punktet.

Sikt laseren mot de øvre punktene og vinkel/høydesporing starter automatisk.

6

7

$-10.55^\circ$  —  $\alpha$

6.271 m —  $P0$

$29.89^\circ$  —  $\beta$  = Sporing av vinkel hvis enheten dreies på et stativ

3.475 m —  $y$  = Sporing av høyde hvis enheten dreies på et stativ

$-10.55^\circ$

6.271 m

44.80°

8.478 m

Stopper høydesporing

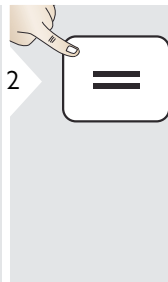
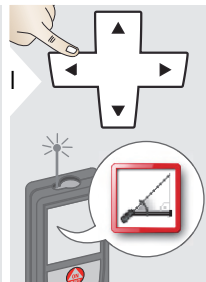
8

Bruk navigasjonstastene opp/ned for å vise flere resultater.

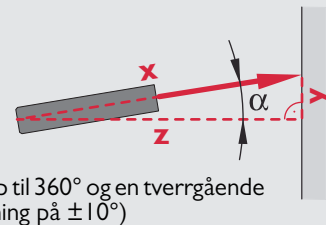
7.160 m —  $z$

i Man kan finne høyden på bygninger og trær uten egnede reflekterende punkter. Ved det nedre punktet måles avstand og helning -som gjør det nødvendig med et reflekterende laser-mål. Det øvre punktet kan måles med punktsøkeren / trådkorset og behøver ikke et reflekterende lasermål siden det kun er helningen som måles.

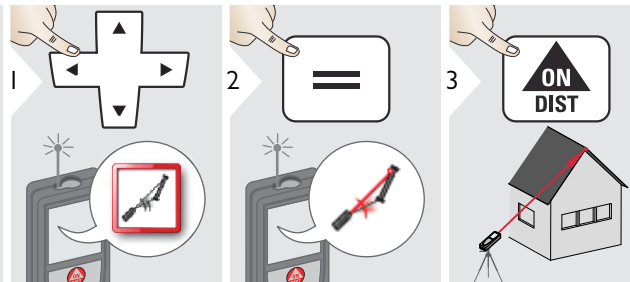
Smart Horisontalfunksjon



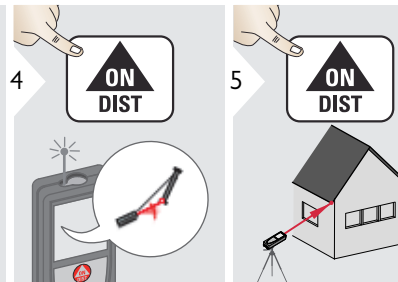
	40.8°	$\alpha$
	5.204 m	x
	0.032 m	y
	4.827 m	z



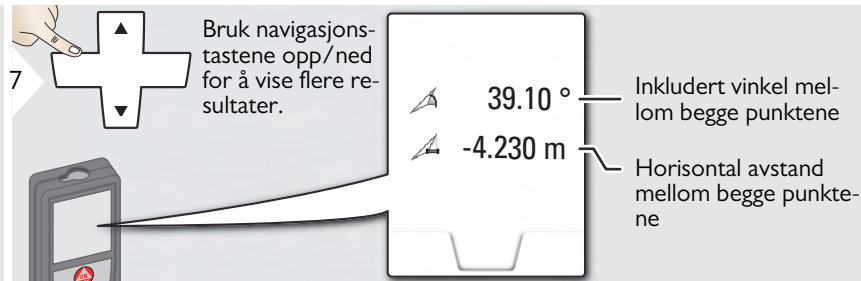
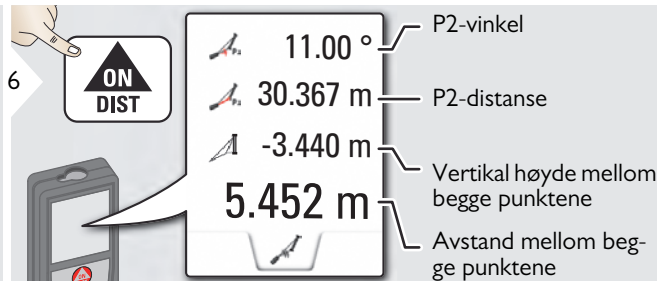
**Skråene gjenstander**



Sikt laseren mot det øverste målpunktet.

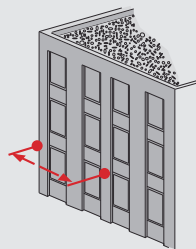
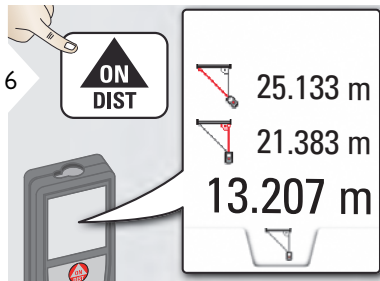
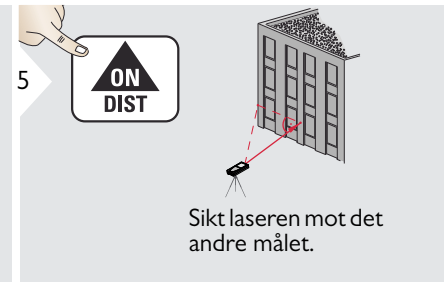
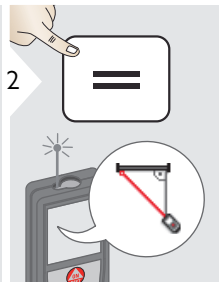
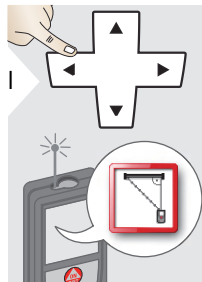


Sikt laseren mot det nederste målpunktet.



**i** Indirekte avstandsmåling mellom to punkter med ekstra resultater. Ideell til oppgaver som for eksempel måling av lengde og helning av tak, pipehøyden på et tak, ... Det er viktig at instrumentet plasseres på samme vertikale nivå som de to målte punktene. Nivået defineres av linjen mellom de to punktene. Dette betyr at enheten på stativet kun flyttes vertikalt og ikke snus horisontalt for å nå begge punkter.

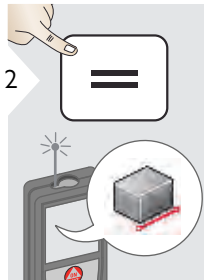
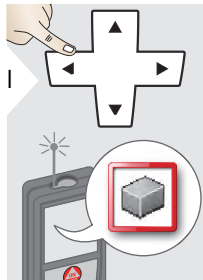
Pytagoras (2-punkt)



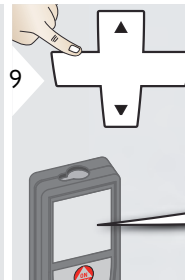
**i** Resultatet vises i hovedlinjen.  
Ved å trykke på måletasten 2 sekunder i funksjonen aktiveres minimums- eller maksimums-måling automatisk.

Pytagoras er anbefalt kun til indirekte horisontal måling. For høydemåling (vertikal) er det mer nøyaktig å bruke en funksjon med helningsmåling.

**Volum**



	5.744 m	— Første avstand
	2.338 m	— Andre avstand
	2.431 m	— Tredje avstand
	<b>32.653 m<sup>3</sup></b>	— Volum



Bruk navigasjonstastene opp/ned for å vise flere resultater.

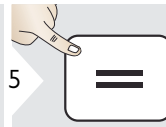
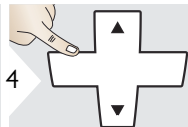
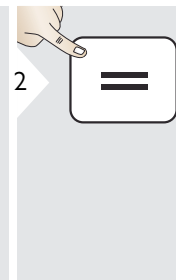
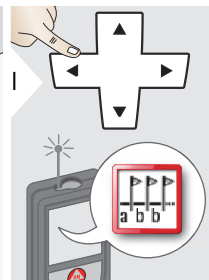
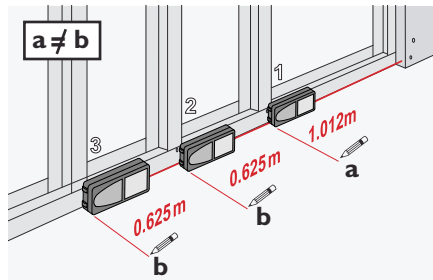
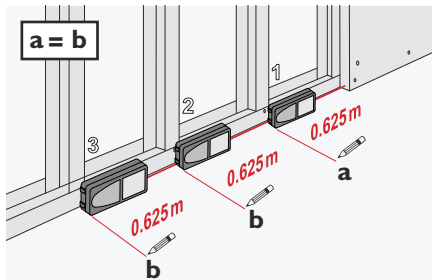
	13.430 m <sup>2</sup>	— Gulv-/takareal
	39.300 m <sup>2</sup>	— Veggarealer
	16.164 m	— Omkrets



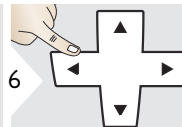
**Utsetting**

1

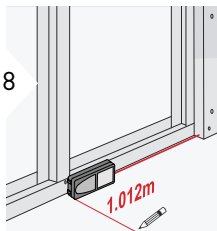
To forskjellige avstander (a og b) kan legges inn for å avmerke definerede målte lengder.



Bekreft verdi "a".



Bekreft verdi "b" og start måling.



Flytt enheten sakte langs utsetningslinjen. Avstanden til det neste utsetningspunktet vises.

0,240 m gjenstår til neste 0,625 m avstand.




Neste utsetningsavstand

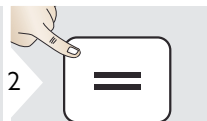
0.625 m


0.240 m

1 Instrumentet vil begynne å pipe når avstanden til neste utsetningspunkt er mindre enn 0,1 m. Funksjonen stoppes ved å trykke på tasten SLETT/AV.

**Kalkulator**

1 

2 

3 

Velg tast på skjermen.

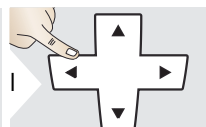
Bekreft hver tast.

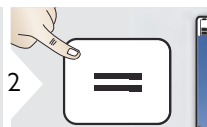
Bruk valgtastene for å fjerne eller for resultat.

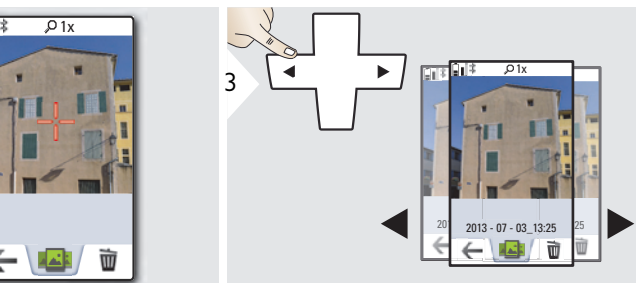
**i**

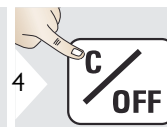
Måleresultatet fra hovedlinjen flyttes til kalkulatoren slik at den kan brukes til videre beregninger. Fot/tommer fraksjoner konverteres til fot/tommer desimal. For å ta over et resultat fra kalkulatoren i grunnleggende modus trykker du DIST før du avslutter kalkulatorfunksjonen.

**Galleri**

1 

2 

3 

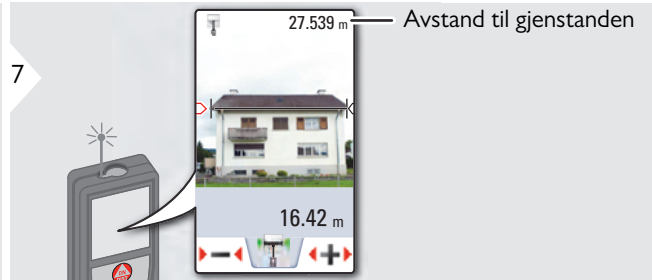
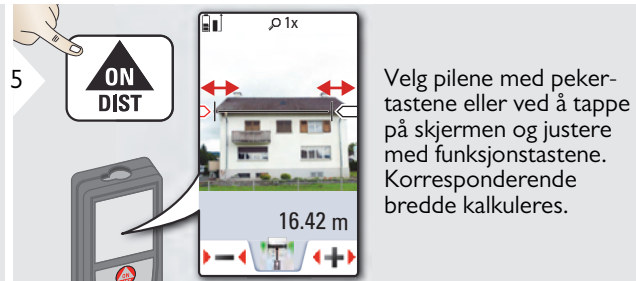
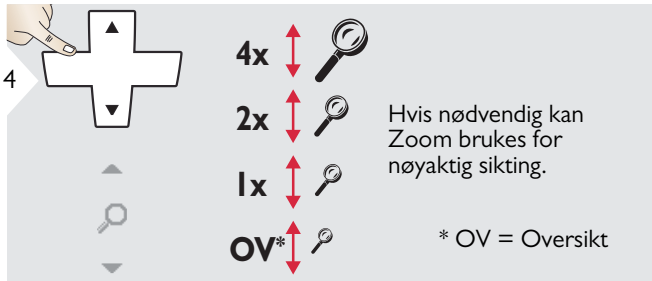
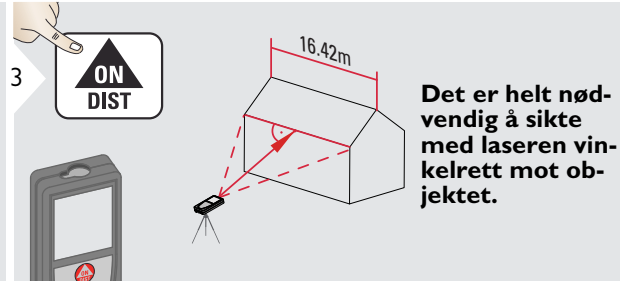
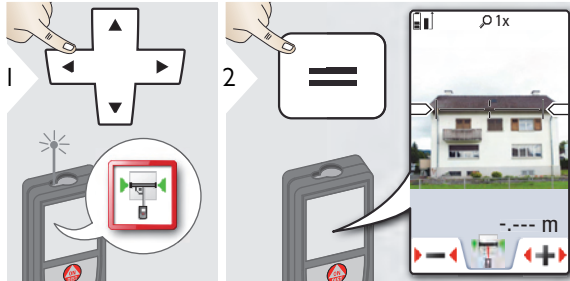
4 

Avslutt.

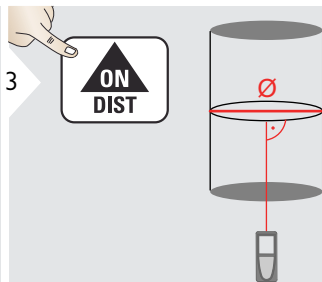
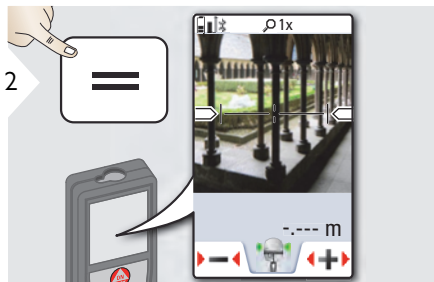
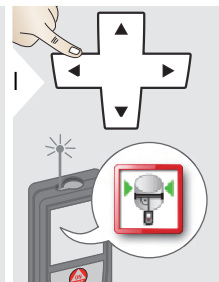
**i**

Hvis enheten er tilkoblet datamaskinen igjennom USB-kabelen kan du laste ned eller slette galleriet. Det er ikke mulig å laste opp data.

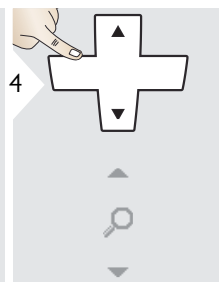
Bredde



 **Diameter**



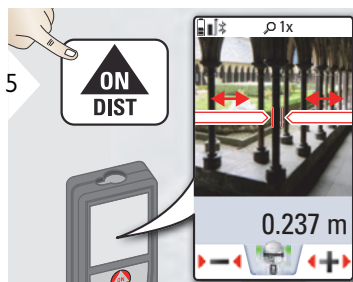
Sikt laseren vinkelrett mot midten av det runde objektet.



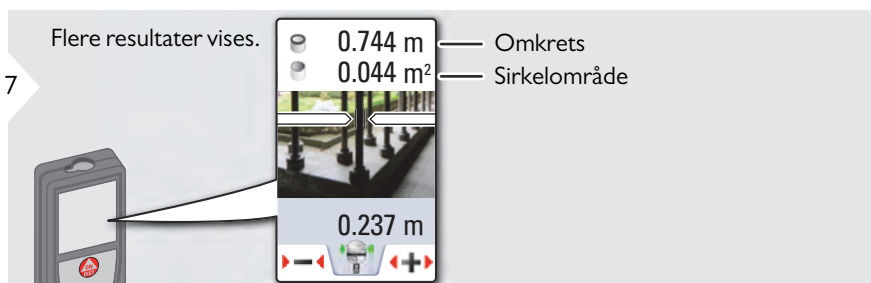
4x   
 2x   
 1x   
 OV\* 

Hvis nødvendig kan Zoom brukes for nøyaktig sikting.

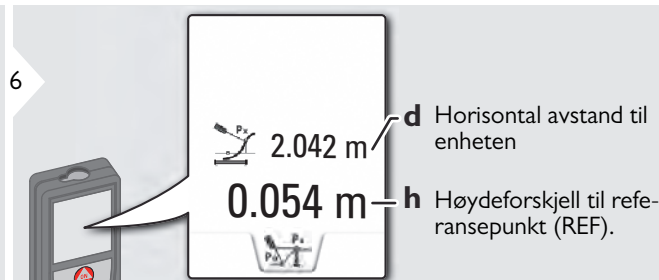
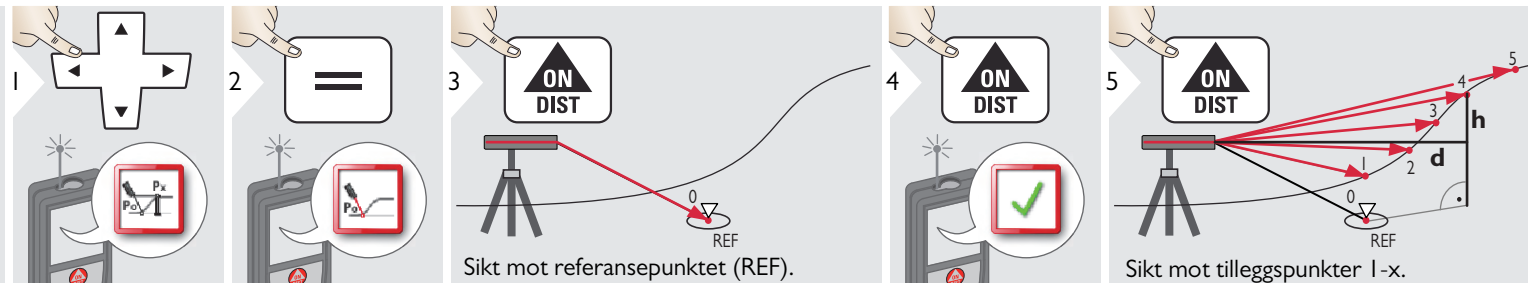
\* OV = Oversikt



Velg pilene med peker-tastene eller ved å tappe på skjermen og justere med funksjonstastene. Korresponderende diameter kalkuleres.

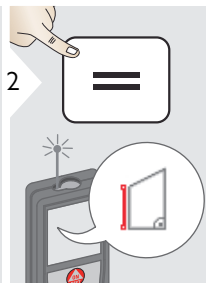
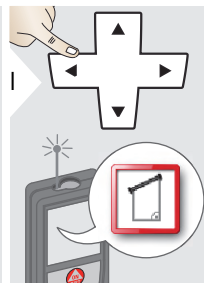


**Høydeprofil-målinger**

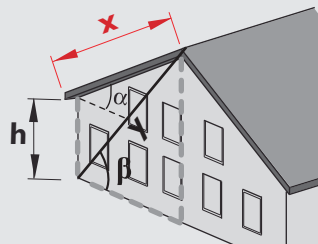


**i** Ideell til måling av høydeforskjeller i forhold til et referansepunkt. Kan også brukes til å måle profiler og terrengdeler. Etter målingen av et referansepunkt, vises den horisontale distansen og høyden for hvert følgende punkt.

Trapes

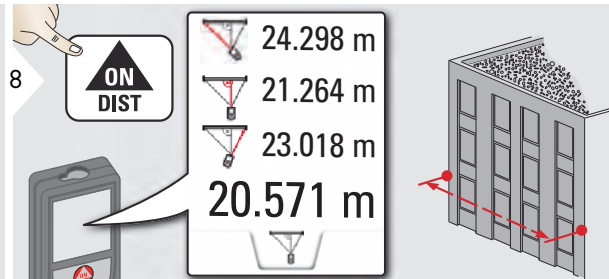
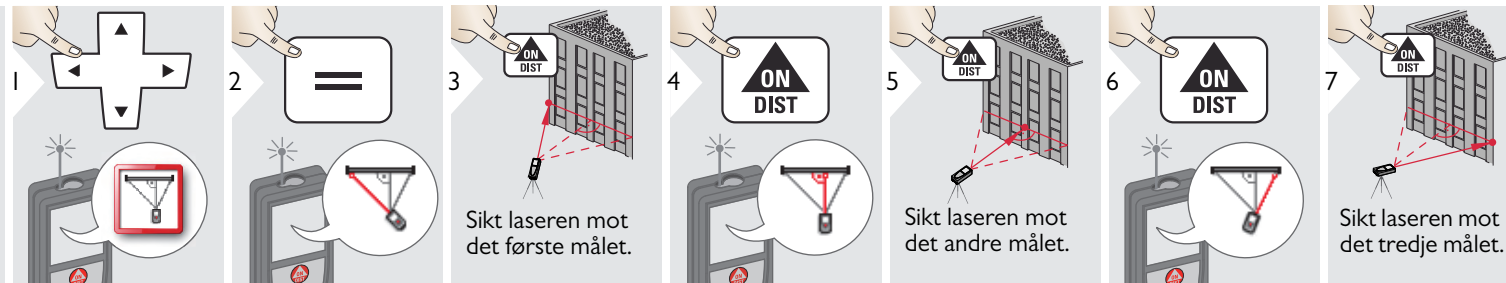


	13.459 m	— h
	16.440 m	— y
	70.80°	— $\beta$
	5.790 m	— x



	78.383 m <sup>2</sup>	— Traps areal
	20.9°	— $\alpha$



**Pytagoras (3-punkt)**


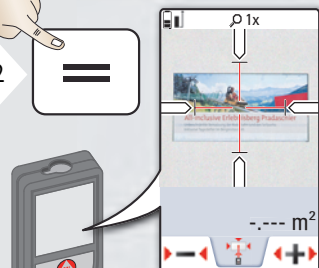



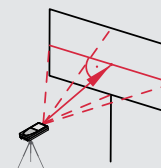
**i** Resultatet vises i hovedlinjen.  
 Ved å trykke på måletasten 2 sekunder i funksjonen aktiveres minimums- eller maksimums-måling automatisk.

Pytagoras er anbefalt kun til indirekte horisontal måling.  
 For høydemåling (vertikal) er det mer nøyaktig å bruke en funksjon med helningsmåling.



Område fra foto


1  


2  


3  

Sikt vinkelrett mot den vannrette linjen i området. Dette området må være helt flatt på det vertikale planet.

4   4x



 2x

 1x

 OV\*

Hvis nødvendig kan Zoom brukes for nøyaktig sikting.

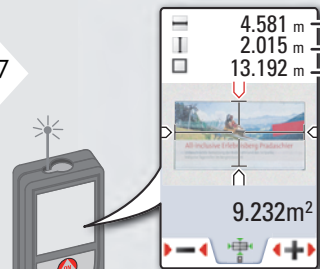

\* OV = Oversikt

5  

Velg pilene med peker-tastene eller ved å tappe på skjermen og justere med funksjonstastene. Korresponderende område kalkuleres.

6 

Bekreft måling.

7  

8 

Avslutt.



Avstandsmåling (ISO 16331-1)	
<b>Nøyaktighet ved gunstige forhold *</b>	± 1,0 mm / 0,04 in ***
<b>Nøyaktighet ved ugunstige forhold **</b>	± 2,0 mm / 0,08 in ***
<b>Rekkevidde ved gunstige forhold *</b>	0,05 m - 300 m / 0,16 - 1000 ft
<b>Rekkevidde ved ugunstige forhold **</b>	0,05 m - 150 m / 0,16 - 492 ft
<b>Minste viste enhet</b>	0,1 mm / 1/32 in
<b>X-Range Power Technology™</b>	ja
<b>Ø laserpunkt ved avstander</b>	6 / 30 / 60 mm (10 / 50 / 100 m)

Helningsmåling	
<b>Måletoleranse mot laserstråle ****</b>	-0.1° / +0.2°
<b>Måletoleranse mot kapsling ****</b>	± 0.1°
<b>Rekkevidde</b>	360°

Smart Base	
<b>Vertikal sensor for arbeidsrekkevidde</b>	-40 til 80°
<b>Toleranse for vertikal sensor</b>	opp til +/- 0,1°
<b>Horisontal sensor for arbeidsrekkevidde</b>	360°
<b>Toleranse for horisontal sensor</b>	opp til +/- 0,1°
<b>ved avstandene (kombinasjon av sensorer og avstandsmåling)</b>	ca. +/- 2 mm / 2 m +/- 5 mm / 5 m +/- 10 mm / 10 m

Nivellering av enheten	
<b>Nivelleringsrekkevidde</b>	+/- 5°
<b>Nivelleringsnøyaktighet</b>	+/- 0.05°

Generelt	
<b>Laserklasse</b>	2
<b>Lasertype</b>	635 nm, < 1 mW
<b>Beskyttelsesklasse</b>	IP54 (beskyttet mot støv og vannsprut)
<b>Automatisk utkobling av laser</b>	etter 90 s.
<b>Automatisk utkobling av instrument</b>	etter 180 s
<b>Bluetooth® Smart</b>	Bluetooth® v4.0
<b>Rekkevidde til Bluetooth®</b>	<10 m
<b>WLAN</b>	ja
<b>Rekkevidde til WLAN</b>	10 m
<b>Dimensjoner (H X D X B)</b>	61 x 32 x 164 mm 2,4 x 1,3 x 6,5 in
<b>Vekt</b>	291 g / 10.2 oz
<b>Temperaturområde:</b>	
- Oppbevaring	-25 til 60 °C -13 til 140 °F
- Drift	-10 til 50 °C 14 til 122 °F
- Lader	-10 til 40 °C 14 til 104 °F

Digitale data	
<b>Oppløsning for bilder</b>	800 x 600 dpi
<b>Oppløsning for skjermbilder</b>	240 x 400 dpi
<b>Filformat</b>	JPG, DXF
<b>Last ned</b>	USB

Batteri (Li-Ion)	
<b>Klassifisert spenning</b>	3,7 V
<b>Kapasitet</b>	2,6 Ah
<b>Målinger per batteriopplading</b>	Cirka 4000
<b>Ladetid</b>	Ca. 4 timer
<b>Utgangsspenning</b>	5,0 V
<b>Ladestrøm</b>	1 A

\* gunstige forhold er: hvitt og diffunderende reflekterende mål (hvitmalt vegg), lav bakgrunnsbelysning og moderate temperaturer.

\*\* ugunstige forhold er: høyere reflekterende mål overflate eller høy bakgrunnsbelysning, eller temperaturer innenfor det øvre eller nedre angitte temperaturområdet.

\*\*\* Toleranse gjelder fra 0,05 m til 10 m med sikkerhetsnivå på 95%. Under gunstige forhold kan toleransen forringes med 0,05 mm/m for avstander mellom 10 til 30 m, med 0,10 mm/m for avstander mellom 30 og 100 m, og 0,20 mm/m for avstander over 100 m.

Under ugunstige forhold kan toleransen forringes med 0,1 mm/m for avstander mellom 10 til 30 m, med 0,20 mm/m for avstander mellom 30 og 100 m, og 0,30 mm/m for avstander over 100 m.

\*\*\*\* etter brukerkalibrering. Ytterligere vinkelrelaterte avvik på +/- 0,01° per grad opp til +/- 45° i hver kvadrant.

Gjelder ved romtemperatur. For hele spektrret av driftstemperatur øker det maksimale avviket med +/- 0.1°.

**i** Ved en anbefalt oppbevaringstemperatur på -20 °C til +30 °C (-4 °F til +86 °F), kan batterier som er oppladet fra 50 % til 100 % kapasitet oppbevares i opp til ett år. Etter utløpet av denne lagringsperioden må batteriene lades opp på nytt.

**i** Bruk av stativ anbefales for nøyaktige indirekte resultater. For nøyaktige helningsmålinger bør tverrhelling unngås.

Funksjoner	
Avstandsmåling	ja
Min/Maks måling	ja
Permanent måling	ja
Utsetting	ja
Addisjon/subtraksjon	ja
Areal	ja
Trekant areal	ja
Volum	ja
Trapes	ja
Malefunksjon (areal med delmåling)	ja
Pytagoras	2-punkt, 3-punkt
Smart Horisontalfunksjon / Indirekte høyde	ja
Høydeprofil-målinger	ja
Nivå	ja
Skråene gjenstander	ja
Høydesporing	ja
Minne	ja
Pip	ja
Belyst fargeskjerm	ja
Punktsøker (visnings skjerm)	4x zoom, OV
Bluetooth® Smart	ja
Personlige favoritter	ja
Tidstaker	ja
Kalkulator	ja
Foto/skjerm bilde	ja
Kompass	ja
Galleri med USB-nedlasting	ja
Diameter	ja
Bredde	ja
Område fra foto	ja
Smart Base	ja
Overføring av punktdata	ja
Punkt til punktfunksjon/avstand	ja
Smart vinkel	ja
Smart areal	ja
Oppfangning av DXF-data	ja

Kontakt forhandleren hvis meldingen **Error** ikke forsvinner etter at enheten er slått på gjentatte ganger.

Hvis meldingen **InFo** vises med et nummer, trykk på Slett-knappen og følg de følgende instruksene:

Nr.	Årsak	Korrigerings
156	Tverrhelning større en 10°	Hold instrumentet uten tverrhelning.
162	Kalibreringsfeil	Sørg for at enheten plasseres på en fullstendig horisontal og plan flate. Gjenta kalibreringen. Kontakt forhandleren dersom feilen vedvarer.
204	Beregningsfeil	Mål på nytt.
240	Dataoverføringsfeil	Gjenta framgangsmåten.
252	Temperatur for høy	Kjøøl ned enheten.
253	Temperatur for lav	Varm opp enheten.
255	Mottatt signal for svakt, for lang måletid	Bytt måleflate (f.eks. hvitt papir).
256	Mottatt signal for kraftig	Bytt måleflate (f.eks. hvitt papir).

Nr.	Årsak	Korrigerings
258	Måling utenfor måle-område	Riktig område.
260	Brutt laserstråle	Gjenta målingen.
300	Smart Base er ikke foldet ut.	Folde ut Smart Base.
301	Enheden ble flyttet, nivellering ikke gyldig mer	Utfør nivellering igjen Måling med ugyldig nivellering er mulig, men det påvirker nøyaktigheten.
302	"Overføring av punkt-data" er valgt, men WLAN er av	Skru på WLAN.
340	WLAN: Dataoverføringsfeil	Gjenta framgangsmåten.
341	Autentiseringsfeil	Bruk riktig passord

## Vedlikehold

- Rengjør enheten med en fuktig myk klut.
- Enheten må aldri senkes i vann.
- Bruk aldri sterke rengjøringsmidler eller løsemidler.

## Garanti under PROTECT hos Leica Geosystems

### Livstids fabrikkgaranti

Garantien dekker hele brukstiden til produktet under PROTECT i henhold til Leica Geosystems International Limiteds garanti og de generelle vilkårene og betingelsene i PROTECT, slik det er formulert i [www.leica-geosystems.com/protect](http://www.leica-geosystems.com/protect). Gratis reparasjon eller bytte av alle produkter eller deler under PROTECT med mangler som skyldes feil ved materialer eller produksjon.

### 3 år kostnadsfritt

Ekstra service hvis produktet blir defekt under PROTECT og trenger service under normale bruksforhold, som beskrevet i brukerhåndboken, uten ekstra kostnader.

For å få denne perioden "3-år kostnadsfritt", må produktet under PROTECT registreres på <http://myworld.leica-geosystems.com> innen åtte uker fra kjøpsdato. Dersom produktet under PROTECT ikke registreres, gjelder en periode på "2-år kostnadsfritt".

Den som er ansvarlig for instrumentet må sørge for at det brukes i samsvar med instruksjonene.

### Ansvarsområder

#### Ansvaret til produsenten av originalutstyret:

Leica Geosystems AG  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Internett: [www.disto.com](http://www.disto.com)

Firmaet ovenfor er ansvarlig for levering av produktet, inklusive brukerhåndboken, i sikker stand. Firmaet ovenfor er ikke ansvarlig for utstyr fra tredjepart.

#### Ansvarsområdet til den som har ansvar for instrumentet:

- Vedkommende skal forstå sikkerhetsinformasjonen på produktet og instruksjonene i brukerhåndboken.
- Vedkommende skal kjenne de stedlige forskrifter for arbeidsmiljø og sikkerhet.
- Vedkommende skal hindre uvedkommende i å få adgang til produktet.

### Tillatt bruk

- Måling av avstander
- Helningsmåling
- Dataoverføring med Bluetooth® / WLAN

### Ulovlig bruk

- Bruke instrumentet uten instruksjoner
- Bruk utenfor angitte grenseverdier
- Deaktivering av sikkerhetssystemer og fjerning av forklarende merking og fargermerker
- Åpning av produktet ved bruk av verktøy (skrutrekkere osv.)
- Utføre modifikasjoner eller endring av produktet
- Bruk av tilbehør fra andre produsenter uten uttrykkelig godkjenning
- Bevisst blending av andre, også i mørket
- Utilstrekkelige sikkerhetstiltak på arbeidsstedet (som for eksempel ved måling på veier, anleggsplasser osv.)
- Utilbørlig eller uansvarlig oppførsel på stillaser, i stiger, ved måling i nærheten av maskiner som går, eller i nærheten av maskiner eller installasjoner som ikke er beskyttet
- Sikting direkte mot solen

**⚠ ADVARSEL**

Se opp for feilmålinger hvis det er feil ved instrumentet, hvis det har falt i bakken, hvis det har vært brukt på feil måte eller hvis det er blitt ombygd. Utfør regelmessige testmålinger.

Særlig etter at instrumentet har vært utsatt for ekstreme belastninger samt før og etter viktige målinger.

**⚠ FORSIKTIG**

Forsøk aldri å reparere produktet selv. Kontakt en lokal forhandler hvis produktet er skadet.

**⚠ ADVARSEL**

Endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent, kan hindre brukerens rett til å betjene utstyret.

**Begrensning av bruk**

**i** Se avsnittet "Tekniske data".

Enheten egner seg til bruk på steder der mennesker kan oppholde seg permanent. Produktet må ikke benyttes i eksplosjonsfarlig eller aggressivt miljø.

**Avhending****⚠ FORSIKTIG**

Brukte batterier må ikke kastes i husholdningsavfallet. Vern om miljøet og send dem til oppsamlingsstasjoner som er beregnet til dette i henhold til nasjonale eller lokale forskrifter.

Produktet må ikke kastes i husholdningsavfallet.

Utstyret må kasseres på forsvarlig måte i samsvar med gjeldende nasjonale forskrifter.



Følg nasjonale og landsspesifikke bestemmelser.

Informasjon om produktspesifikk behandling og håndtering av avfall kan lastes ned fra hjemmesiden vår.

**Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)****⚠ ADVARSEL**

Enheten oppfyller de strenge kravene ifølge gjeldende retningslinjer og normer.

Likevel kan muligheten for forstyrrelse av andre apparater ikke helt utelukkes.

**Bruk av produktet med Bluetooth®****⚠ ADVARSEL**

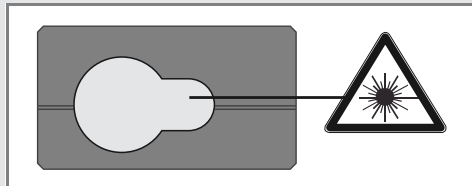
Elektromagnetisk stråling kan forårsake forstyrrelser i annet utstyr, installasjoner (for eksempel medisinske som pacemakere og høreapparater) og i luftfartøy. Det kan også påvirke mennesker og dyr.

**Forholdsregler:**

Selv om produktet er i samsvar med de strengeste standarder og forskrifter kan man ikke utelukke muligheten for at mennesker og dyr kan skades fullstendig.

- Ikke bruk produktet i nærheten av bensinstasjoner, kjemiske anlegg, i områder med potensiell eksplosiv atmosfære og steder hvor det utføres sprengning.
- Ikke bruk produktet i nærheten av medisinsk utstyr.
- Ikke bruk produktet i fly.
- Ikke bruk produktet nær kroppen i lengre perioder.

## Laserklassifisering



Enheten produserer en synlig laserstråle som kommer ut fra instrumentet:

Produktet er i samsvar med laserklasse 2 ifølge:

- IEC60825-1 : 2014 "Strålingssikkerhet for laserutstyr"

## Laserklasse 2 produkter:

Unngå å se inn i laserstrålen og å rette den unødig mot andre personer. Øynene vil vanligvis beskyttes ved at man snur seg bort og ved å lukke øynene.

**⚠ ADVARSEL**

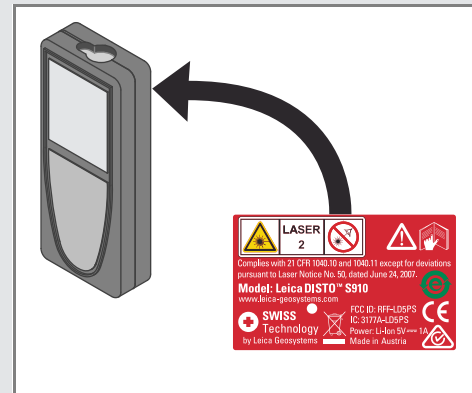
Det kan være farlig å se direkte inn i laserstrålen med optiske hjelpemidler (som f.eks. lupe eller kikkert).

**⚠ FORSIKTIG**

Det kan være farlig for øynene å se inn i laserstrålen.

Beskrivelse	Verdi
Bølgelengde	620 – 690 nm
Maksimal utstrålende effekt for klassifisering	0,95 mW
Pulsrepetisjonsfrekvens	320 MHz
Pulsvarighet	> 400 ps
Stråledivergens	0,16 x 0,6 mrad

## Merking



Det tas forbehold om endringer (tegninger, beskrivelser og tekniske data) uten forvarsel.

Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Sveits har blitt sertifisert for å ha et kvalitets-system som imøtekommer de internasjonale standarder for kvalitetssikring og kvalitetssystemer (ISO standard 9001) samt systemer for miljøhåndtering (ISO standard 14001).

Opphavsrett Leica Geosystems AG, Heerbrugg,  
Sveits 2014  
Oversettelse av originaltekst (808167 EN)

Impex Produkter AS  
Gamle Drammensvei 107  
1363 HØVIK  
Tel. 22 32 77 20  
info@impex.no  
www.impex.no

Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)  
www.disto.com

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems