

KORTFATTET NORSK BRUKSANVISNING

# nor131 / nor132

LYDNIVÅMÅLER





# Kalibrering

Kalibrering er nødvendig for å sikre at målingene skjer med tilstrekkelig nøyaktighet. For å kalibrere bruker vi en lydkalibrator. Ideen er å utsette mikrofonen for et kjent lydtryknivå og så justere måleren til den viser riktig nivå, hvis nødvendig.

## Kalibrering gjøres som følger:

- 1. Sett måleren i kalibreringsstilling.** Trykk på **.CAL** knappen for å få frem kalibreringsmenyen. Skjermen vil da se ut som vist i figuren til høyre.
- 2. Bring på det rene hva slags nivå kalibratoren gir.** Noen kalibratører gir et nivå på 114 dB, mens andre gir et nivå på bare 94 dB. Det første er å foretrekke i mange situasjoner fordi støy i lokalet der du holder på vil ha mindre innflytelse på kalibreringsnøyaktigheten. Norsonics kalibratører leveres med et nivå på 114 dB (Nor1251/Nor1252) og med 124 dB (Nor1253). Kalibratorens nivå er vanligvis beskrevet i dens bruksanvisning eller det er trykket på selve kalibratoren.
- 3. I Europa brukes fritt-felts mikrofoner.** Fritt-felts mikrofoner er konstruert for å kompensere for sin egen tilstedeværelse i lydfeltet. Derfor skal lydnivåmåleren justeres til 0.2 dB lavere lydtrykk enn det kalibratoren gir ut, dersom kalibratoren gir ut en 1000 Hz tone. For andre kalibratorfrekvenser gjelder andre korreksjonsverdier.
- 4. Tre kalibratoren over mikrofonen.** Tre kalibratoren over mikrofonen som vist i figur. Viktig at den blir satt god nedpå! Slå på kalibratoren og vent til nivået har stabilisert seg.
- 5. Justér følsomheten ("sensitivity").** Til dette brukes de to knappene **INC** og **DEC**. Justér til nivået på skjermen svarer til et lydtrykk 0,2 dB lavere enn kalibratorens nivå – dvs. til 113,8 dB hvis kalibratoren gir ut 114 dB (og 93,8 dB hvis kalibratornivået er 94 dB). Eller bruk talltastaturet. Trykk **ENTER** for å gå ut av menyen.
- 6** Hvis du ikke klarer å få justert fullskala verdien til f.eks. 130 dB, trykk **ENTER**. Trykk så på **.CAL** igjen og skriv inn -26,0 som den nominelle følsomheten og trykk **ENTER**. Deretter kalibreres det på nytt fra punkt 1.

Selv om Nor131/Nor132 er en avansert lydmåler, er den allikevel velegnet til å gjøre enkle lydmålinger. Det skyldes i første rekke at det er så få innstillinger som behøver å justeres før bruk.



## Tilleggsutstyr finnes!

Norsonic kan levere forskjellig tilleggsutstyr til Nor131/132:  
**Opsjon 1:** 1/1-oktav sanntids frekvensanalyse (måler alle frekvenser samtidig 8 Hz – 16 kHz).

**Opsjon 2:** Statistikk (7 faste + 1 valgbar prosentverdi fra 0.1% - 99%). Dersom opsjon 1 (frekvensanalyse) er installert, får man også ut prosentverdier for de forskjellige frekvenser).

**Opsjon 3:** Nivå vs. tid målinger.

**Opsjon 4:** 1/3-oktav analyse, som dekker frekvensområdet fra 6.3 Hz til 20 kHz i 36 frekvensbånd.

**Opsjon 5:** Måling av etterklangstider.

**Opsjon 6:** STIPA taleoverføringsindeks (Speech Transmission Index).

**NorProtector (Nor1025)** er et PC-program for å velge ut riktige typer hørselvern ut fra støyen som er målt (krever at opsjon 1 er installert).

**Nor4531:** I tillegg kan vi levere forlengerkabel til Nor131 (Nor4531/X – hvor X angir lengden) i forskjellige lengder mellom mikrofon/forforsterker og selve måleren.

**Nor1218:** For målinger av støynivået utendørs over tid, kan man benytte Nor1218 som er en beskyttelse for mikrofon/forforsterker (gjelder bare for Nor131). Denne kan monteres på et standard fotostativ.

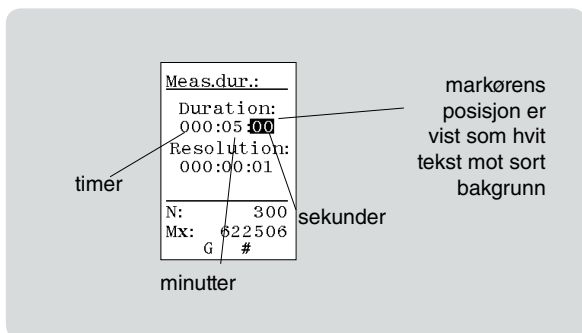
For målinger over lengre tid, kan man benytte batterieleminator Nor340, eller evt. et 12V bilbatteri eller lignende.

# Enkle lydmålinger

## Måletid

### For å sette måletiden:

- 1 Trykk **SETUP** > **2** for å komme inn i måletidsmenyen.
- 2 Sett måletiden som ønsket. Den kan godt settes lenger enn du har tenkt å måle. Alle målinger kan avbrytes når som helst. Fig. under viser hvordan menyen ser ut.



Detaljer om meny og knapp bruk er gitt i separat faktarute. Måletiden er angitt i timer, minutter og sekunder. De to nederste linjene viser antall perioder som måles med den kombinasjonen av måletid og oppløsning. Mx betyr antall det er plass igjen for i hukommelsen (gjelder i instrumenter med opsjon 3 installert).

## Tidskonstant

Instrumentet vil bruke én tidskonstant under måling.

Tidskonstanten brukes av følgende funksjoner: SPL (det momentane lydtrykksnivået),  $L_{MAX}$  (maksimumsnivået) og  $L_{MIN}$  (minimumsnivået).  $L_{eq}$  (ekvivalentnivået) og  $L_{PEAK}$  (spissverdi) benytter seg ikke av tidskonstant. Det gjør heller ikke  $L_E$  som er ekvivalentnivået omregnet (normalisert) til 1 sekund.

For å sette tidskonstanten:

- Trykk **TC** (Time Constant) en eller to ganger inntil riktig tidskonstant vises på skjermen. De fleste målinger i Norge gjør bruk av **F** tidskonstant, men også **S** og **I** tidskonstant. Målestandarden for den aktuelle målingen angir hvilken tidskonstant som skal brukes. Tidskonstanten angir hvor raskt måleren skal reagere på endring i nivå. Nor 13x har mulighet for å benytte en av tre forskjellige tidskonstanter, **F** (Fast), **S** (Slow) eller **I** (Impuls). Tidskonstanten må velges før målingen starter.

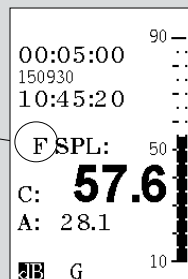


**Navigering i menyene.** Følgende grunnregler gjelder ved navigering i menyene i Nor131/Nor132:

- Alle instrumentets menyer inneholder ett eller flere parameterfelter som kan stilles etter behov. Måletidoppsett menyen til venstre er et eksempel på en slik meny.
- Ett av feltene vil alltid være valgt. Det er vist som invers video, dvs. som hvite tall mot sort bakgrunn.
- Bruk piltastene nedenfor skjermen for å bevege markøren mellom parameterfeltene.
- For å endre en parameter kan du enten bruke **INC** og **DEC** tastene under skjermen eller du kan slå inn verdien direkte i form av tall ved hjelp av tasturet. Hvis du velger å bruke **INC** og **DEC** tastene vil verdien endre seg i de minste stegene tilgjengelig. Det kan bety mange trykk hvis endringen er betydelig. Som oftest er det da lettere å slå inn verdien direkte. Dersom du slår inn en ikke god tatt verdi (f.eks. en som er for stor) vil instrumentet automatisk velge nærmeste akseptable verdi. Du behøver derfor ikke vite nøyaktig hvilke verdier som er akseptable.
- Når du har tastet inn en verdi må du trykke **ENTER** før du kan bevege markøren til neste parameterfelt. Dette fordi instrumentet må vite når du har avsluttet tall-inntastingen. Dette er ikke nødvendig hvis du istedet bruker **INC** og **DEC** tastene.
- Når du er fornøyd med innstillingene du har valgt, trykker du **ENTER** for å forlate menyen.
- Det er ingen **CANCEL** funksjon tilgjengelig.

Dersom skjermen ikke viser bildet under, trykk **TBL** gjentatte ganger til bildet dukker opp før du trykker **TC**. Hvis det fortsatt ikke står noen tidskonstant der, må du trykke **FUNC** inntil det vises en funksjon som gjør bruk av tidskonstanter (SPL,  $L_{MAX}$ ,  $L_{MIN}$ ).

Tidskonstanten er angitt her (i dette tilfellet er **F** valgt som tidskonstant)



## Veienettverk

Nor131/Nor132 har tre veienettverk; A-nettverk, C-nettverk og Z-nettverk. Z-nettverk er en erstatning for hva som tidligere ble kalt "lineær", "flat" eller "uveiet". Problemet med denne har vært at den ikke er entydig. Hvilke frekvenser den måler har variert fra fabrikant til fabrikant og fra modell til modell. Det blir det nå slutt på ved at en ny standard vil sette kravene til Z-veienettverket. Dette er allerede bygget inn i Nor131/Nor132.


Av de tre veienettverkene er tilgjengelig samtidig; A- pluss enten C- eller Z-nettverket. For de fleste praktiske anvendelser vil det være naturlig å velge A- og C-veienettverk.

### For å velge C- eller Z-nettverk:

- Trykk **SETUP** fulgt av **1** (Instrument) og så **3** (2nd netw). Navigér som vanlig.

## Selve målingen

### For å starte en måling:

- Trykk på **START**.  i displayet vil indikere at måling pågår.

### For å stoppe en måling midlertidig:

- Trykk på **PAUSE/CONT**.

### For å fortsette en midlertidig avbrutt måling:

- Trykk på **PAUSE/CONT** igjen. Instrumentet vil nå fortsette å måle til den totale måletiden er nådd (forutsatt at du lar være å gripe inn). Tiden brukt på pause regnes ikke med. Måleresultater for de siste ti sekunder før pausen ble påbegynt vil bli strøket! Dette er gjort for å gjøre det mulig å fjerne uønskede hendelser fra målingen uten at resten av målingen blir skadelidende. Dersom målingen så langt er kortere enn 10 sekunder blir alt strøket. Dersom du har gjort noe tilsvarende før i samme måling vil data eldre enn forrige pause bli regnet som akseptert og umulig å stryke.

### For å stoppe en måling:

- Trykk på **STOP**.

### For å fortsette en stoppet måling:

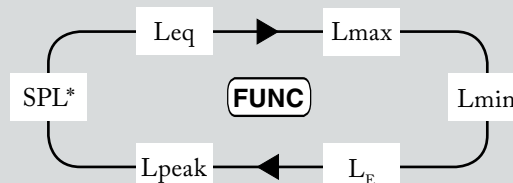
- Enten målingen er blitt stoppet av deg eller den har stoppet selv (måletiden er nådd) så kan den fortsettes ved å trykke på **PAUSE/CONT**. Har du stoppet målingen før den rakk å bli ferdig og du trykker på **PAUSE/CONT** vil den fortsette målingen til samlet måletid blir lik den du har satt opp (hvis du ikke griper inn underveis). Har målingen stoppet av seg selv og du trykker på **PAUSE/CONT** vil den gjenoppta målingen og fortsette til måletiden er nådd. Samlet måletid vil da være summen av denne og tidligere måletid. Dette kan du gjenta så mange ganger du vil. *Når du fortsetter en stoppet måling på denne måten vil funksjonen som stryker de siste ti sekundene ikke bli aktivert.*

### For å se på andre funksjoner:

- Trykk på **FUNC** knappen det nødvendige antall ganger inntil ønsket funksjon vises på skjermen.

#### Funksjonene er tilgjengelig

For å se på en spesiell funksjon bruk **FUNC** knappen til den dukker opp. Funksjonene kommer i denne rekkefølgen:



\*Bare synlig før og under måling – ikke etterpå!

### For å justere skalen på skjermen:

- Det kan tenkes at søylen(e) på skjermen tilsynelatende «går i taket». Tilsynelatende fordi instrumentet har et dynamikområde på hele 120 dB, slik at det ikke er nødvendig med noen måleområdeinnstilling slik som man ofte må gjøre på andre lydmalere. Derimot er det «bare plass til» 80 dB på skjermen. Bildet kan derfor flyttes opp og ned i nivå. Dette påvirker ikke målingen på noen som helst måte. Bruk **DEC** og **INC** tastene til dette; før, under eller etter måling. Det samme gjelder for målinger hentet fra hukommelsen.

### For å se på målinger gjort med det andre veienettverket:




- Trykk på **NETW** knappen.

### For å se på resultatene i tabellform:

- Trykk **TBL** for dette.

#### Resultat tabeller

Når du trykker **TBL** knappen kan skjermen se slik ut (venstre bilde viser under måling og høyre bilde etter måling)

Måletid	Σ 0:48 A	Σ 1:10 C	Veienettverk
	Leq : 55.8	Leq : 65.6	Bruk <b>NETW</b> knappen for å se målinger med det andre veie-nettverket
	F Max : 69.4	F Max : 79.0	
	F Min : 48.0	F Min : 57.0	
	LE : 72.5	LE : 84.0	
	Peak : 81.5	Peak : 87.8	
	F SPL : 54.6	F SPL :	
	 G 	 G	
Måling pågår			

Legg merke til at SPL (momentant lydtrykk) ikke er tilgjengelig etter en måling (begrepet blir uten mening). Dersom man vil lese av gjennomsnittlig støynivå A-veid ( $L_{eqA}$ ), ser man i tabellen til venstre (her 55,8 dB). Peakverdien C-veid (PeakC) leser man av i tabellen til høyre (forutsatt at man har trykket på **NETW** knappen slik at det står C øverst til høyre).

## Brukerdefinert tabell

**SETUP > 1 > 8** User par.

Bruk knappene **INC/DEC** for å aktivere de parametrene du ønsker. Bruk piltastene opp/ned for å flytte mellom parametre. Legg merke til hvilke veienettverk du velger på. Første gangen er det A-veide verdier.

Trykk på knappen **5 NETW** for å bytte til C-veide verdier. Nederst i tabellen finner du et valg på forskjellen mellom C og A. En gang til og du kommer til Statistikk (hvis denne opsjonen er installert).

Neste gang er du tilbake til A-veide verdier.

Avslutt editeringen med knappen **ENTER** tre ganger for å komme tilbake til startbildet. Her vist 3 parametere og en miks av A- og C-veide verdier.

Σ	0:11
A Leq:	80.0
AFMax:	92.7
C Peak:	119.2
WG	

## NC, NR og RC rating

NC – Noise Criteria, NR – Noise Rating og RC – room criteria beregnes alle i Nor131.

For RC legges i tillegg H (Hiss) eller R (Rumble) til hvis kravene i målingen er oppfylt.

NC, NR og RC krever at opsjon 1 1/1-oktav frekvenser er installert.

Resultatene finner du nederst i tabellen for frekvenser etter at målingen er avsluttet.

## Måling av nivå vs. tid

Instrumentet kan utvides med opsjon 3 for å logge detaljert hvordan nivåene endres over tid.

<b>Meas.dur.:</b>	
Duration:	000:02:44
Resolution:	000:00:01
N:	164
Mx:	574037
G	#

Oppløsningen endres ved å trykke **SETUP > 2** og piltast nedover til Resolution. Oppløsningen settes i timer, minutter og sekunder. For hver tidsenhet måles det i tillegg til de faste verdier -  $L_{eqA}$ ,  $L_{maxA}$  og  $C_{peak}$ .

Allt lagres sammen med resten av måleresultatene i hukommelsen.

Dette kan man hente inn igjen i et Excel regneark eller direkte inn i NorReview programmet (Nor1026) som lager en graf automatisk. NorReview gir forskjellige muligheter for beregninger og presentasjoner.

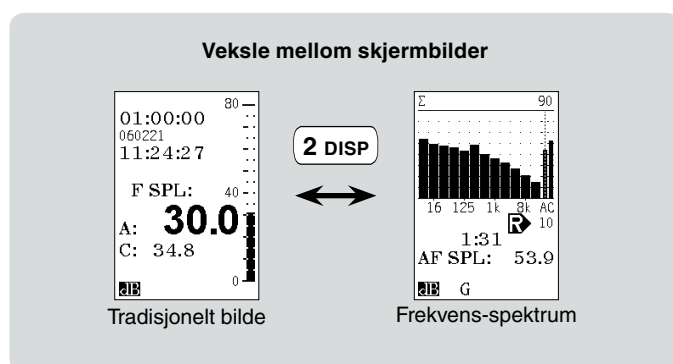
# Frekvensanalyse

Som tilleggsutstyr kan Nor131/Nor132 utstyres med filtre for frekvensanalyse i 1/1-oktav. Frekvensområdet er 8 Hz – 16 kHz. Siden frekvensområde og måleområde (i nivå) er fast innstilt, gjenstår det egentlig bare å velge ekstra veienettverk og sette opp måletid før en frekvensanalyse kan gjøres. Oppsett av måletid er forklart i foregående kapittel.

Instrumentet vil gjøre frekvensanalyse ved hver måling. Instillingene vil huskes også mens instrumentet er avslått. Hvorvidt du velger å se på frekvens-spekteret eller det mer tradisjonelle lydnivåbildet på skjermen mens du måler har ingen innflytelse på målingen.

## For å vise frekvens-spekteret på skjermen:

- Trykk på **DISP** knappen.



## Selve målingen

Frekvensanalyse er å betrakte som en utvidelse av den enkle lydmålingen. Start, stopp og pause virker derfor på akkurat samme måten i de to tilfellene. Det er imidlertid et par ekstra ting man bør være oppmerksom på.

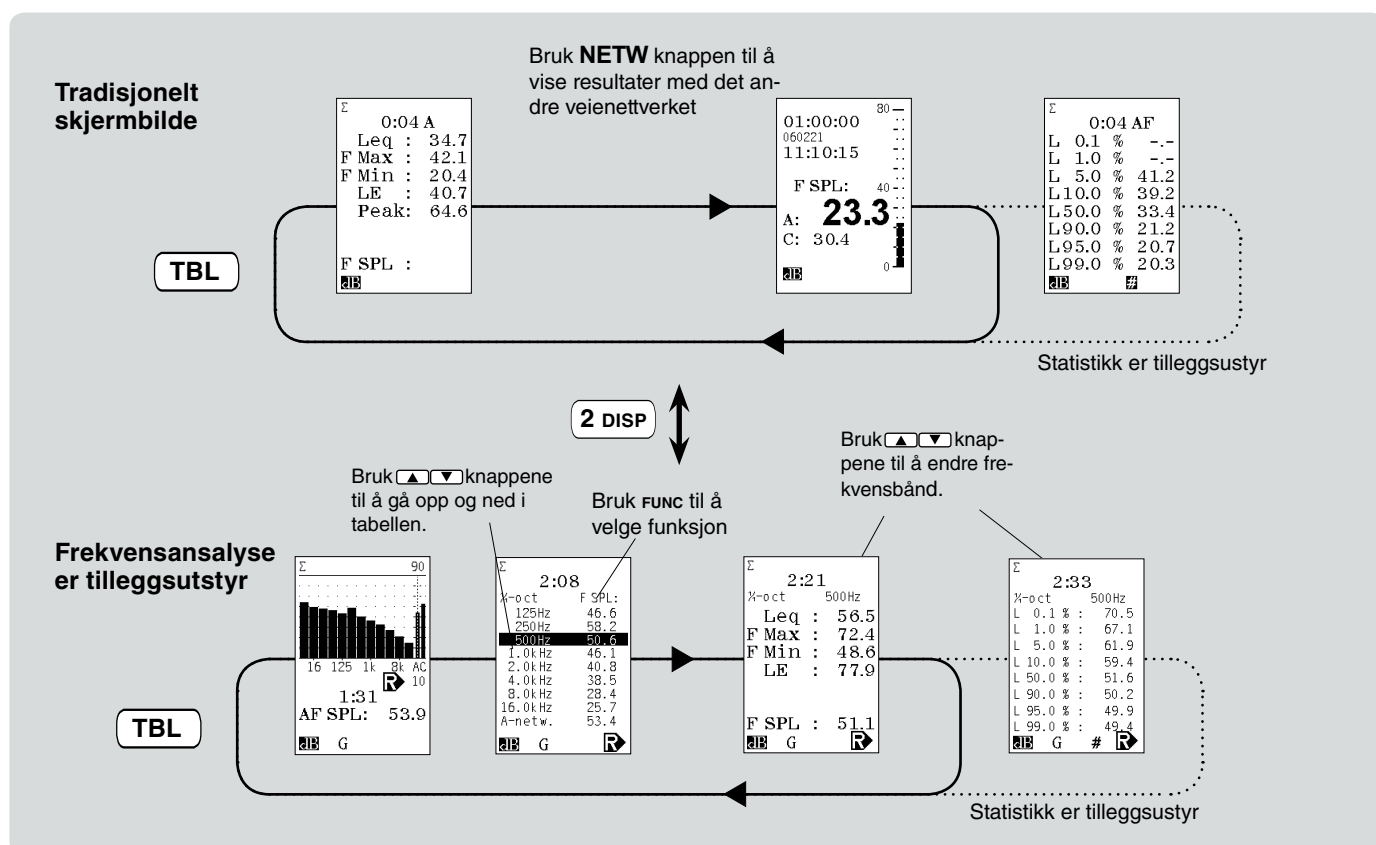
## For å vise spekteret A-veiet på skjermen:

- Trykk på A-prew knappen. Dette er bare en skjerm-funksjon og den har ingen innflytelse på målingen i det hele tatt. Hensikten er å hjelpe deg med å identifisere hvilke frekvenskomponenter som oppleves som de mest forstyrrende eller støyende. Dersom man ønsker å dempe støyen, ser man enklere hvilke frekvenser som må dempes først. Vær oppmerksom på at frekvensene blir lagret som lineære verdier i hukommelsen.

## For å flytte frekvensmarkøren langs frekvensaksen:

- Bruk de horisontale piltastene nedenfor skjermen.

En samlet fremstilling av tilgjengelige skjermbilder er gitt i figuren nedenfor.



# Hvordan sette opp Nor131 for måling av etterklangstid?

Slå på måleren.

Trykk **SETUP** > **9** < **2** for etterklang (reverberation) på Nor131.

## Hvordan sjekke og gjøre endringer?

Måleren husker oppsettet fra siste gang den ble brukt.

Trykk **SETUP** > **3** for å komme til "Frequency mode".

Sett Mode til "On" med **INC/DEC**-knappene. Dette slår på frekvensfiltrene. Trykk **ENTER** to ganger for å komme tilbake.

Trykk **SETUP** > **2**. Max RT – OK med 4S (sekunder) som maks etterklangstid i "vanlige" rom. For lengre etterklangstider, trykk **INC/DEC** knappene for å endre. Avslutt med **ENTER**.

Trykk **ENTER** til du er tilbake til bildet med "levende" søyler.

Det finnes standard oppsett for bl.a. måling av etterklangstider lagret i måleren. Oppsettet lagret under 'STNDRD 0009R' er oppsett for måling av etterklangstider i 1/1-oktav med impuls. Tilsvarende er oppsett '0010R' for 1/3-oktav.

Disse oppsettene finner du ved å trykke **RECALL**, piltast venstre, piltast opp/ned til feltet STNDRD er skravert, piltast høyre, piltast opp til at feltet '0009R' er skravert. Trykk på **ENTER** for å velge.

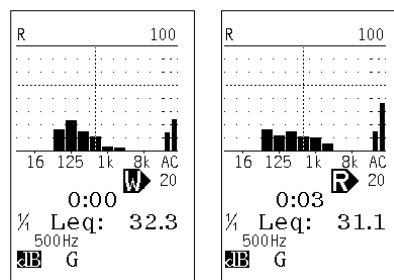
Man kan også lagre sine egne måleoppsett for senere bruk. Mer om dette i kapittel 8 Memory handling i den engelske instruksjonsmanualen.

## Måling med impuls (smell)

Det er to cursorer i det "levende" bildet – en horisontal og en vertikal. Disse kan flyttes på med piltast venstre/høyre hhv. **INC/DEC**-knappene. Vertikal står på 1 kHz første gangen.

Når smellet kommer, må den horisontale linja være høyere enn den støyen som er ellers i rommet. (Måleren må vite når måling skal starte). Juster dette med **INC/DEC**-knappene. Den vertikale cursoren settes til en frekvens hvor det er lett å få laget høye verdier. Prøv gjerne 500Hz (piltast venstre 1 gang). Frekvensen er angitt nederst til venstre.

Trykk **START**-knappen. Det kommer en 'W' i displayet ('waiting') og søylene hopper raskere enn vanlig. Lag et smell så raskt som mulig. Se at 'W' blir borte og at det telles ned fra 5 sekunder og til '0'. Det må være stille i rommet da.



Når beregningen er ferdig, vises det en tabell på skjermen. Til venstre vises frekvensene og til høyre 'T20' – som er etterklangstidene ferdig beregnet. T20 betyr at de er beregnet over 20 dB fall. (Definisjonen sier 60dB, men det måles over mindre fall etter standard. Det er verdiene angitt i tabellen du skal bruke).

R 150930-0001S		R 150930-0001S	
¼-oct	T20	¼-oct	T30
31.5Hz	NA	31.5Hz	NA
63Hz	0.31	63Hz	1.63
125Hz	0.28	125Hz	0.23
250Hz	0.06	250Hz	0.28
500Hz	0.14	500Hz	0.18
1.0kHz	0.02	1.0kHz	0.12
2.0kHz	0.11	2.0kHz	0.16
4.0kHz	0.05	4.0kHz	0.11
8.0kHz	0.02	8.0kHz	0.08
G		G	

Ved å trykke på **3 FUNC**-knappen vises 'T30'. Trykk **3 FUNC** igjen for å komme tilbake til T20.

Lagring av målinger på vanlig måte (manuelt eller automatisk etter ønske – settes i meny). Trykk **START** for å gjøre en ny måling.

Overføring av resultater til Excel. Foreslår å velge 'Overview Excel' i NorXfer programmet. Får da en arkfane med T20 verdier og en med T30. Det gjør det enklere å regne gjennomsnittsverdier.

Ta en titt i standardene for å lese mer om hvordan målingene skal gjøres og hvordan etterklangstidene i et rom skal midles sammen samt hvilke frekvenser som skal være med i beregningen for det rommet som det måles i. Det gis mulighet for X% avvik på enkelte lavere frekvenser i noen standarder.

Noen relevante standarder er Norsk Standard NS8175-2012 og NS-ISO 3382-2.



# Statistikk

Instrumenter utstyrt med Statistikk (opsjon 2), beregner statistikk for hver måling.

Statistikk blir målt og beregnet med tidskonstanten Fast (F) alltid i Nor131/132. Klassebredden er 0.2dB over hele måleområdet på 120dB. Dersom instrumentet har frekvensanalyse (opsjon 1) installert, presenteres også statistikk for alle 1/1-oktav frekvensbånd.



Statistikk blir presentert som 7 faste (1%, 5%, 10%, 50% 90%, 95% og 99%) og 1 valgbar prosentil. Den valgbare prosentilen kan ha en verdi mellom 0.1 og 99,9 %.

Grunnlaget for statistikk er SPL måleverdier 10 ganger/sekund. For å måle 1% verdien, må man måle i minimum 100 sekunder. Dersom måletiden er kortere, kan det hende at en eller flere prosentiler ikke presenteres.

I Norge brukes statistikk bl.a. til målinger etter Miljødirektoratets krav til måling av utendørs støy (L1% og L5%).

For å få tilgang til statistikk, må man ha startet eller avsluttet en måling.

Trykk på **TBL**-knappen 2 ganger. Da vises bildet under.

Σ		
1:36 AF		
L	0.1 %	-.-
L	1.0 %	70.3
L	5.0 %	64.3
L	10.0 %	61.7
L	50.0 %	54.5
L	90.0 %	49.6
L	95.0 %	49.1
L	99.0 %	48.4
	G	

Når man lagrer en måling, blir alle 8 prosentilverdier (L1%, ..., L99%) lagret sammen med resten av resultatene.

# Bruk av utendørs beskyttelse Nor1218

Mikrofonen til Nor131 kan plasseres inn i en beskyttelse for vær og vind. Den er beregnet for temporære målinger. Når denne brukes skal man korrigere for responsen.

Det gjøres ved å trykke **SETUP > 1 > 4** og **INC/DEC** inntil "1218 Vertical" (når støyen kommer rett ovenfra) eller "1218 Horizontal" (når støyen kommer langs bakken).

Avslutt med **ENTER** tre ganger.

```
Input sign:
Type:
1218
Vertical

2: Corrections
G #
```

```
Input sign:
Type:
1218
Horizontal

2: Corrections
G #
```



# Lagring og gjenfinning av målinger

Instrumentet har en stor hukommelse og måledataene går ikke tapt når instrumentet slås av. Hukommelsesstrukturen er ganske lik den man finner i personlige datamaskiner. Stikkord er kataloger og filer. Det opprettes en katalog med dagens dato der alle dagens målinger blir lagret. Eksisterte ikke katalogen på forhånd så vil den bli laget automatisk ved første lagring på dagens dato. Hver fil får et firesifret nummer (fra 0001) som filnavn. Filtype for den aktuelle måling blir også angitt – se nedenfor.



**Kunsten å holde styr på hva slags fil det er.** De forskjellige filtypene holdes fra hverandre ved hjelp av en bokstav kode.

Recall:	
150211	0001F
150227	0002F
150228	0003F
150311	0004F
150325	0005F
150602	0006F
150617	0007F
150805	0008F
150925	
G	#

Alle filer har en bokstav som endelse. Denne indikerer hva slags filtype det er tale om.

- F betyr frekvensanalyse
- L betyr en enkel global måling uten frekvensanalyse
- R betyr etterklangsmålinger
- S betyr STIPA måling

## Lagring av måleoppsett

Måleoppsett kan lagres for fremtidig bruk. En grei egenskap hvis mange forskjellige personer bruker instrumentet.

### For å lagre et måleoppsett:

- Sett opp instrumentet, ikke gjør noen måling og trykk **STORE**. Måleoppsett lagres i en egen katalog kalt **SETUP**.

Alt du har satt opp vil bli lagret, men ved å hente tilbake et lagret oppsett vil alle oppsett som berører hardware oppsett av COM-port overføringshastighet (baud rate), kalibreringsfølsomhet etc. ikke bli hentet tilbake. Tabeller for oppsett av funksjoner o.l. blir imidlertid hentet tilbake i sin helhet.

## Lagring av måleresultater

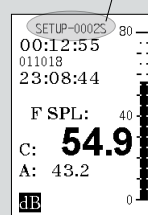
Straks du har gjort en måling kan resultatene lagres i hukommelsen.

### For å lagre måleresultater:

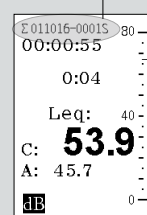
- Trykk **STORE** knappen etter en måling.

Alle måleresultater vil nå bli lagret i en katalog som bærer dagens dato som navn. Katalogen blir opprettet av instrumentet selv. Dagens første lagrede fil får navnet 0001, den neste får navnet 0002 osv. Skulle du velge å slette noen av filene innimellom (se senere for detaljer) så vil disse bli stående åpne og ubrukt. Ellers vil kaos lett bli resultatet.

Dette er måleoppsett nr. 2 lagret i dette instrumentet (S for stored)



Denne målingen er dagens første som er lagret (S for stored)



## Hente frem lagrede data og oppsett

### For å hente frem lagrede data eller oppsett:

- Trykk på **RECALL** knappen og følg oppskriften i faktaboksen under.

### Kataloger

Recall:	
150211	0001F
150227	0002F
150228	0003F
150311	0004F
150325	0005F
150602	0006F
150617	0007F
150805	0008F
150925	
G	#

### Hente frem lagrede oppsett og data

Når du trykker **RECALL** vil skjermen vise en liste med kataloger og innholdet av en av dem (i dette tilfellet 150617). Bruk **▲▼** til å forflytte deg i fillisten.

Innholdet av valgt katalog.

Recall:	
150211	0001F
150227	0002F
150228	0003F
150311	0004F
150325	0005F
150602	0006F
150617	0007F
150805	0008F
150925	
G	#

For å forflytte seg i kataloglisten må du trykke **◀** en gang og deretter **▲▼** til den katalogen du søker.

Recall:	
SETUP	0001F
STNDRD	0002F
120910	0003F
120918	0004F
120919	0005F
120925	0006F
121211	0007F
140319	0008F
140320	
G	#

Som eksempelvis kan være den som inneholder alle oppsettsfilene.

Recall:	
SETUP	0001F
STNDRD	0002F
120910	0003F
120918	0004F
120919	0005F
120925	0006F
121211	0007F
140319	0008F
140320	
G	#

For å se innholdet av den valgte katalogen må du trykke **▶** og finne frem til ønsket fil ved hjelp **▲▼**.

Trykk **ENTER** for å hente frem den valgte file/oppsett eller **EXIT** for å forlate menyen uten å hente noe.

## Sletting i hukommelsen – helt eller delvis

Du kan slette innholdet i hukommelsen helt eller delvis. Selv om hukommelsen i utgangspunktet er ganske stor, så kan det være ønskelig å slette deler av den.

### For å slette ting i hukommelsen:

- Trykk **DEL** for å komme inn i slettemenyen.

Bruk metodene forklart foran til å finne frem til kataloger og filer du ønsker å slette.

### For å slette en enkelt fil:

- 1 Trykk **DEL** for å komme inn i slettemenyen
- 2 Lokaliser filen du skal slette

```

Clear file:
150211 0001F
150227 0002F
150228 0003F
150311 0004F
150325
150602
150617
150805
150925
G
  
```

- 3 Trykk **ENTER**. Instrumentet vil be deg bekrefte dette. For sikkerhets skyld er markøren flyttet til **CANCEL** slik at du selv må flytte den til (**CUR.FILE**) før du igjen trykker på **ENTER**.

```

Clear file:

CONFIRM:
CUR.FILE
CANCEL
G
  
```

```

Clear file:

CONFIRM:
CUR.FILE
CANCEL
G
  
```

### For å slette en katalog eller hele hukommelsen:

- 1 Trykk **DEL** for å komme inn i slettemenyen
- 2 Lokalisér ønsket katalog

```

Clear file:
150211
150227
150228
150311
150325
150602
150617
150805
150925
G
  
```

- 3 Velg den katalog som skal slettes og trykk **ENTER**. Skjermen vil nå vise en meny der du kan velge mellom å slette bare den valgte katalogen (**CUR DIR**), alle kataloger med måledata (**ALL DATA**), alle måledata og alle oppsettsfiler (**RESET**) eller ikke noe i det hele tatt (**CANCEL**).

```

Clear file:

SELECT:
CUR.DIR.
ALL DATA
RESET
CANCEL
G
  
```

Det lar seg ikke gjøre å slette en fil du har hentet fra hukommelsen og som du ser på skjermen. Du må derfor trykke **EXIT** slik at instrumentet går tilbake til utgangspunktet før du trykker **DEL**.

Det er også mulig å gjøre slettinger via NorXfer programmet.

# Generelt

## Stille klokka for sommer/vintertid:

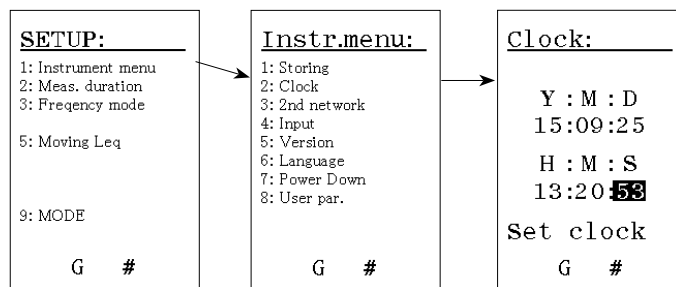
Instrumentet har en innebygget sanntidsklokke. Den går selv om det ikke er batterier i måleren.

Klokka kan stilles ved å gå inn på **SETUP, 1: Instr., 2: Clock**.

**Y: M: D** angir år, måned og dag.

**H: M: S** angir time, minutt og sekund.

Gå med markøren til det feltet du ønsker å endre. Endring er beskrevet under Måletid tidligere. Avslutt med **ENTER** når du er ferdig. Flytt markøren nedover med piltasten til "Set clock". Når du trykker **ENTER** startes klokka igjen på den valgte dato/tid.



## Korreksjoner

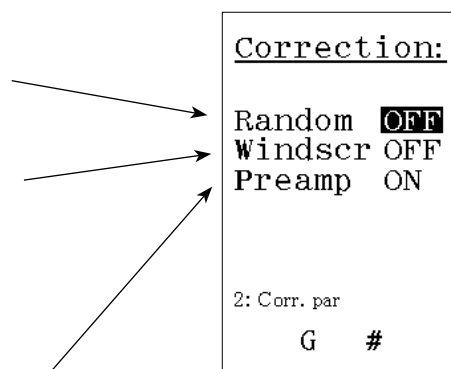
Det er tre forskjellige korreksjoner som kan slås på/av.

**Random response (R)** – benyttes vanligvis ikke i Norge. For detaljer – se i den engelske manualen.

**Windscreen (W)** – slå den på når man bruker en vindhette på mikrofonen (den svarte 'skumgummi-ballen' som ligger i vesken). Vindhette vil hjelpe til å redusere vind-indusert støy, samt beskytte mikrofonen i for eksempel støvete omgivelser. Angis med **W** i displayet.

**PREAMPLIFIER ATTENUATION (G)** – denne skal stå på når man bruker mikrofon som signalgiver. Denne slås av dersom man bruker en linjeinngang fra for eksempel ekstern mikrofon strømforsyning eller bruker et akselerometer (for vibrasjonsmåling).

Denne korreksjonen gjelder ikke for Nor132.



# Dataoverføring til PC

Måleresultater kan overføres til PC via USB kabel med programmet NorXfer.

**VIKTIG!** Ikke koble instrumentet til din PC før veiledningen spør deg om å gjøre det.



Hvis denne installasjonen er en oppdatering av en eksisterende versjon av NorXfer, må den gamle versjonen fjernes før du fortsetter med installasjonen.

## Installasjon av NorXfer




Last ned siste versjon av NorXfer fra

[www.norsonic.no](http://www.norsonic.no).

Klikk på downloads - fyll ut informasjonen som er krevet og last ned programmet (download).



NorXfer V.6.x trenger normalt ingen koder, bare når opsjon 1 og 2 er installert.

Søk i våre nettsider    faq   nyheter   kontakt oss   **downloads**     

**Norsonic**    HJEM / PRODUKTER / APPLIKASJONER / KALIBRERING / SERVICE / OM NORSONIC

Please fill out this form before downloading your software

Name

E-mail

Product

Serialnumber

**SUBMIT** »

Nor1020 NorXfer

Product

- 
- USB-drivers
- Nor1020 NorXfer**
- Nor1049 NorConnect
- Nor1026 NorReview
- Nor1028 NorBuild
- Nor1035 NorPower
- Nor1037 NorConcertControl
- Other software programs
- Nor131 and Nor132
- Nor133 and Nor136

Thanks for your interest in our products. Files for the product "Nor1020 NorXfer" can be downloaded here:

**Nor1020 NorXfer software**

NorXfer 6.0.0.4 (Win 7 or higher)	(35 233 kb)	<a href="#">Download</a>
-----------------------------------	-------------	--------------------------

[Back to top](#)

## Installasjon av USB drivere - Nor13x

Driveren til Nor131/Nor132 er normalt distribuert og installert sammen med annen Norsonic programvare. Den kan også distribueres og installeres som en frittstående pakke.

Vennligst last ned drivere fra:

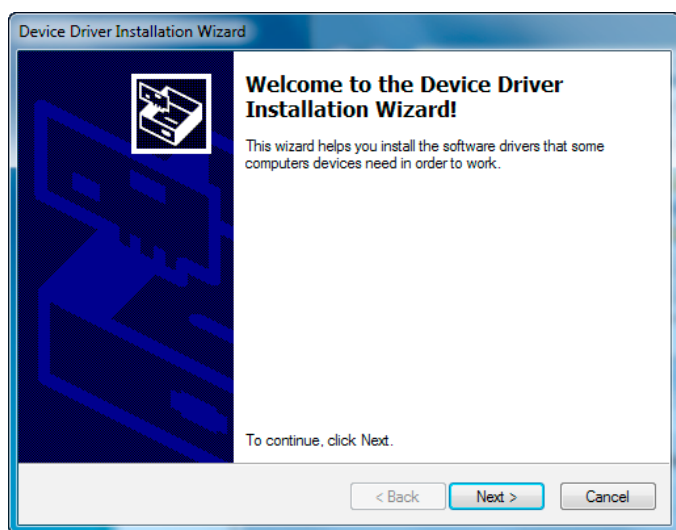
[www.norsonic.com/release](http://www.norsonic.com/release).

Ved frittstående distribusjon, kan du dobbeltklikke på exe-filen for å starte installasjonen.

Driveren er Win 7.x, Win 8.x og Win 10.x kompatibel.

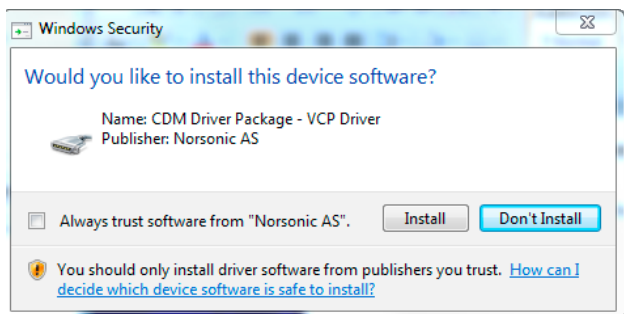
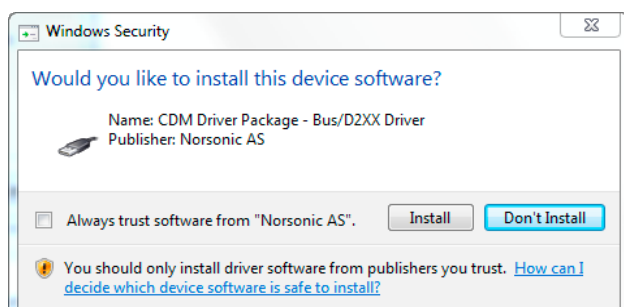
Når driver installasjonen starter, vil følgende vindu vises:

Klikk på "Next"



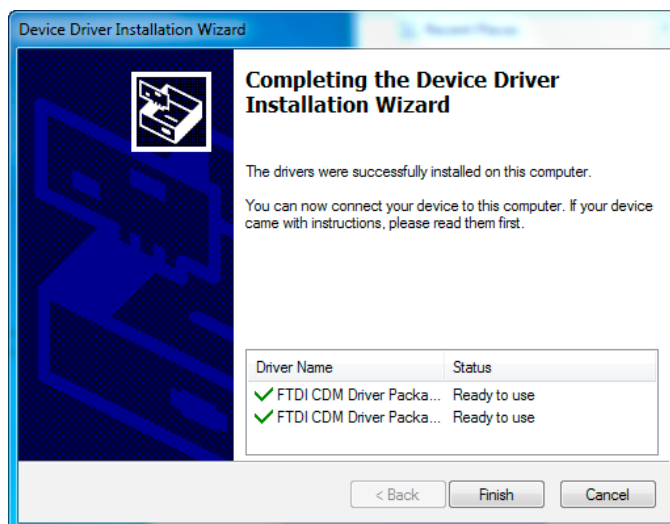
Driveren består av to deler, og det vil vises et dialogvindu som spør om du vil installere "device" softwaren for begge.

Klikk på "Install"



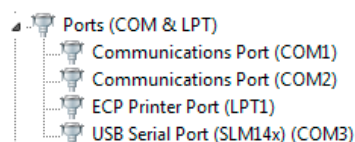
Når device driver installasjonen er komplett, vise følgende dialogvindu

Klikk "Finish"



Etter at du har pluggert i Nor131 / Nor132 for første gang , kan det ta litt tid (mindre enn et minutt) før Windows "aktiverer" driveren.

Etter at du har pluggert i instrumentet, kan du sjekke om driveren fungerer ved å starte Enhetsbehandling og kontrollere "Ports"-delen. Her vil du også se hvilken COM-port er tildelt den tilkoblede enheten .



Her er den koblet opp mot Com3.

Hvilken port den kobles opp mot avhenger av PCen som brukes.

Denne porten brukes i NorXfer programmet for å "koble til" instrumentet.

For ytterligere informasjon, se i den engelske brukermanualen eller kontakt oss på e-post [support@norsonic.com](mailto:support@norsonic.com).

