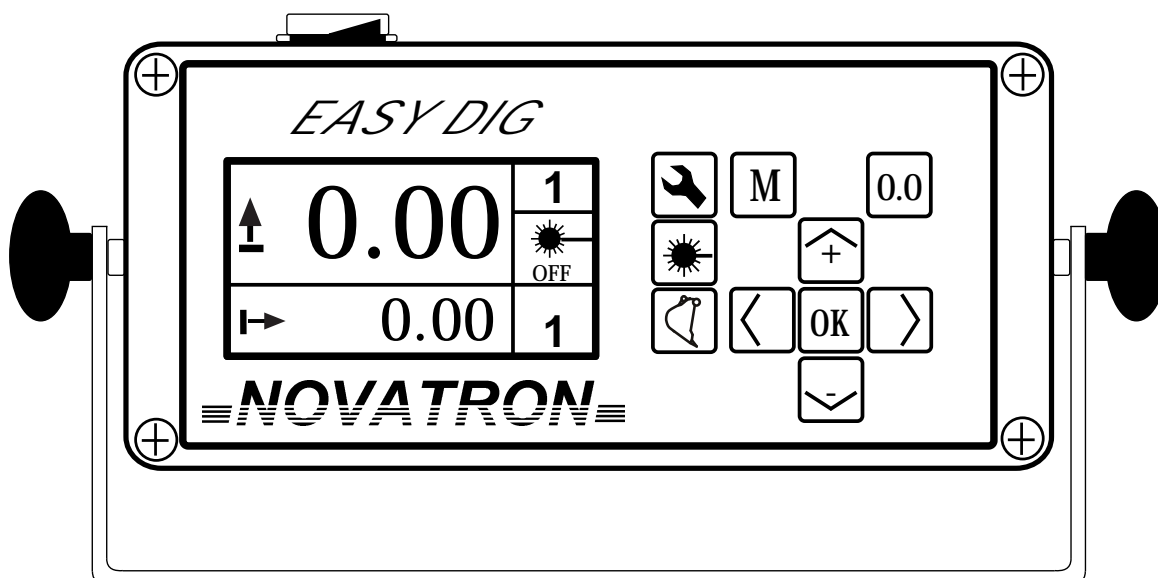


EASY DIG

Excavator control system

Bruker manual



01-2006 / V.3.2.00

NOVATRON OY
Juvankatu 6
FIN-33710 Tampere
Finland



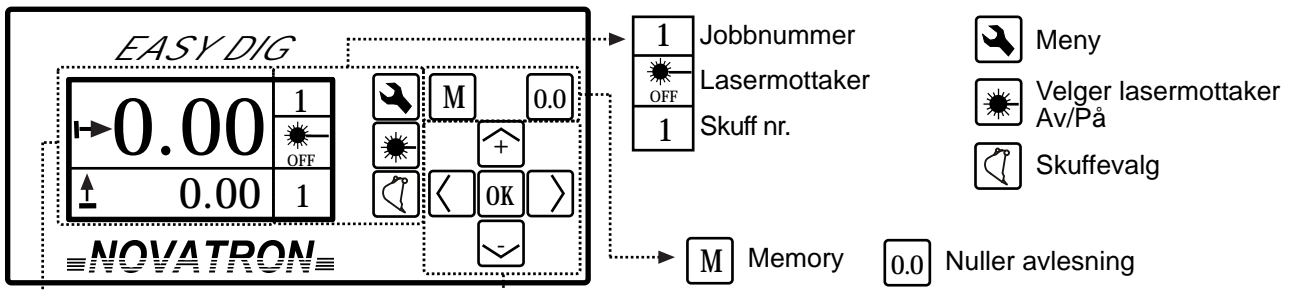
3960 STATHELLE • Tlf.: 35 97 99 88 • Fax.: 35 97 99 78 • Mob.: 95 97 99 98
E-post: post@hella.no • Web.: www.hella.no

Bruker manual

Innhold

| | |
|---|-----------|
| 1. Display, symbols og basisfunksjoner | 3 |
| 1.1 Endre skjermbilder | 3 |
| 1.2 Hvordan sette parameter verdier | 4 |
| 2. Jobb instilling | 5 |
| 2.1 Jobb meny | 5 |
| 3. Hurtigvalg av aktive starthøyder og fall verdier | 6 |
| 4. Personlige innstillinger | 8 |
| 4.1 Display speed and Movement range | 8 |
| 4.2 Definere skjermbilde | 8 |
| 4.3 Null alle oppgaver | 10 |
| 4.4 Display settings | 11 |
| 4.5 Varslings nivåer | 11 |
| 5. Skifte skuff | 12 |
| 6. Dybde måling | 13 |
| 6.1 Grave mot ønsket verdi | 13 |
| 6.2 Grave mot ønsket verdi med høyde indikator | 14 |
| 6.3 Grave med 0,0 | 15 |
| 6.4 Grave med 0,0 med høyde indikator | 15 |
| 6.5 Flytte med seg høyde ved bruk av memory funksjon | 16 |
| 6.6 Få høydereferanse fra laser | 18 |
| 7. Grave med fall | 21 |
| 7.1 Fallgraving | 21 |
| 7.2 Fallgraving with level indicator | 22 |
| 7.3 Fallgravingh med en kjent starthøyde | 23 |
| 7.4 Slope digging med høyde indikator med en kjent starthøyde | 23 |
| 7.5 Flytte med seg høyde ved bruk av memory funksjon | 24 |
| 7.6 Få høydereferanse fra laser | 25 |
| 7.7 Checking the slope | 27 |
| 8. Avstandsmåling | 28 |
| 8.1 Avstandsmåling med et startnivå | 29 |
| 9. Nivå indikator | 30 |
| 9.1 Endre verdier for nivåindikator | 31 |
| 10. Skuffekalibrering | 32 |
| 10.1 Sette lengde på skuffen | 32 |
| 10.2 Skuffekalibrering | 33 |
| 10.3 Gi skuffevalget navn | 34 |
| 11. Tilt bucket | 35 |
| 11.1 Setting the dimensions of the tilt bucket | 35 |
| 11.2 Setting the measuring point of the tilt bucket | 35 |

1. Display symboler og basisfunksjoner



Dette er ett eksempel på skjermbilde i målemodus. Display shows the readings over 100m to 299.99m.

OK Aksepter verdi

Med høyre, venstre, opp og ned -piler navigerer du i menyen. I målemodus kan du endre skjermbil de med opp(+) og ned (-) piler.

< Return til forrige nivå

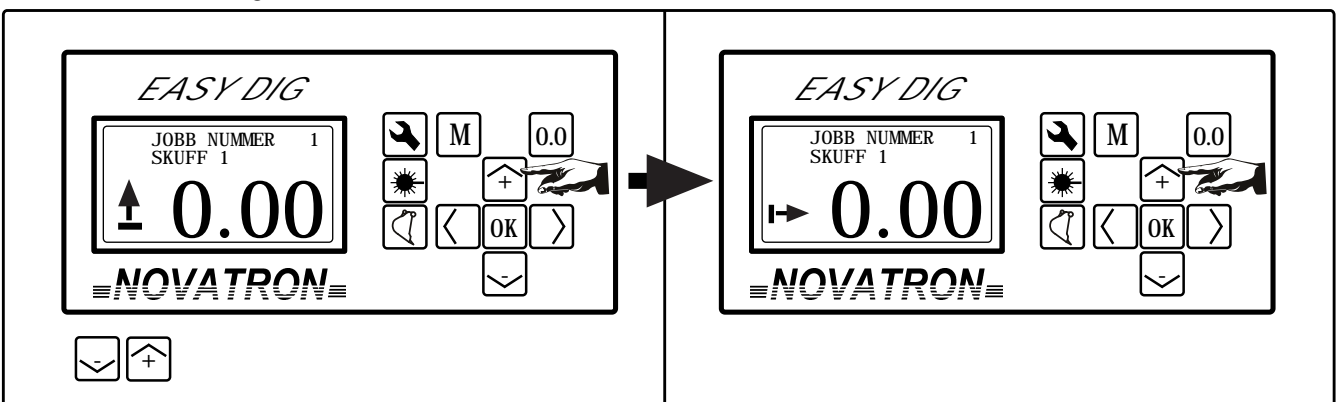
Display symboler

| | | |
|-------------------------------------|-----------|--|
| = Avstand | = Kompass | = Dybde i GPS modus |
| = Dybde | = Fall | = Avstand til nærmeste linje i GPS modus |
| = Tverrfall på tiltskuffe i prosent | | = Avstand til venstre linje i GPS modus |
| = Tverrfall på tiltskuffe i grader | | = Avstand til høyre linje i GPS modus |

Grafikk indikatorer

| | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| = Nivå indikator Easy Grade, EG | = Skuffeposisjon, sett fra siden | = Skuffeposisjon, sett forfra |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|

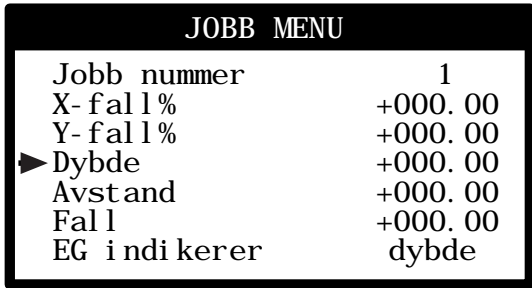
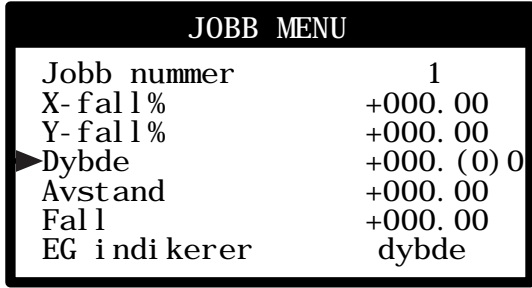
1.1 Endre skjermbilder

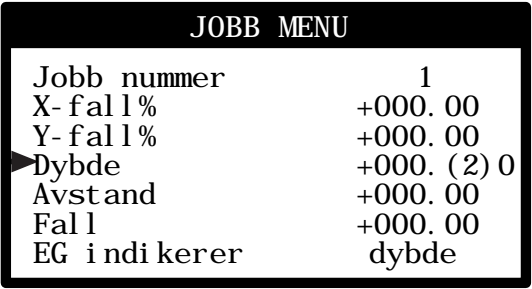
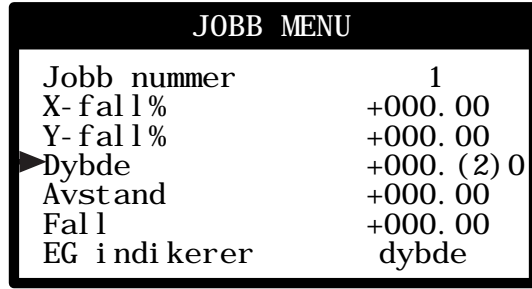


Bruk opp (+) og ned (-) piler for å bytte skjermbilde.

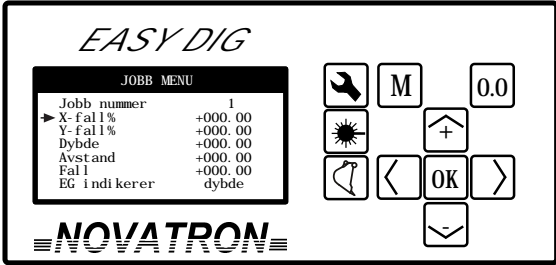
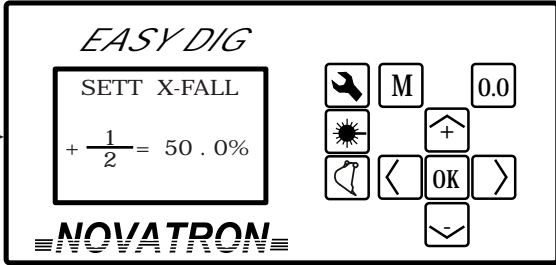
1.2 Hvordan sette parameter verdier

Hvordan sette parameter verdier

| | |
|---|--|
|  <p>Velg parameter med opp/ned –knapper. Trykk "OK".</p> |  <p>Velg tallverdi med venstre/høyre –piler. Trykk "OK".</p> |
|---|--|

| | |
|---|---|
|  <p>Endre tallverdien i parentes med Opp/ned –knapper.</p> |  <p>Aksepter verdien med "OK"</p> |
|---|---|

Hvordan sette verdier oppgitt i brøk

| | |
|--|--|
|  <p>M</p> |  |
|--|--|

Velg verdien du ønsker å endre. Trykk "M" knappen. Nå kan du legge inn brøken.

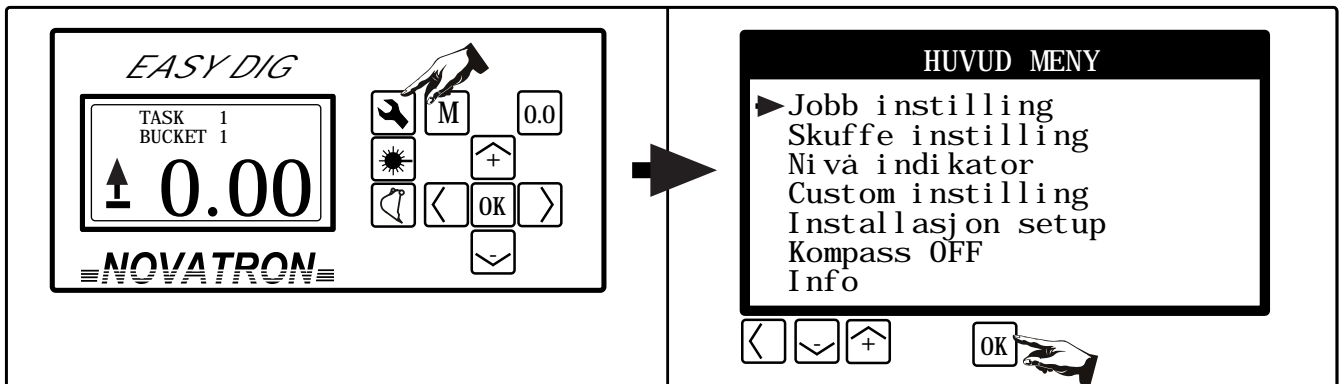
Merk !

Verdien '0' kan ikke ha negativt fortegn. Legg først inn en verdi, og endre deretter fortegn til negativ.

How to change ON / OFF value

| |
|--|
|  <p>Veksle mellom PÅ/AV parametere med opp/ned –knapper.</p> |
|--|

2. Definere oppgaver



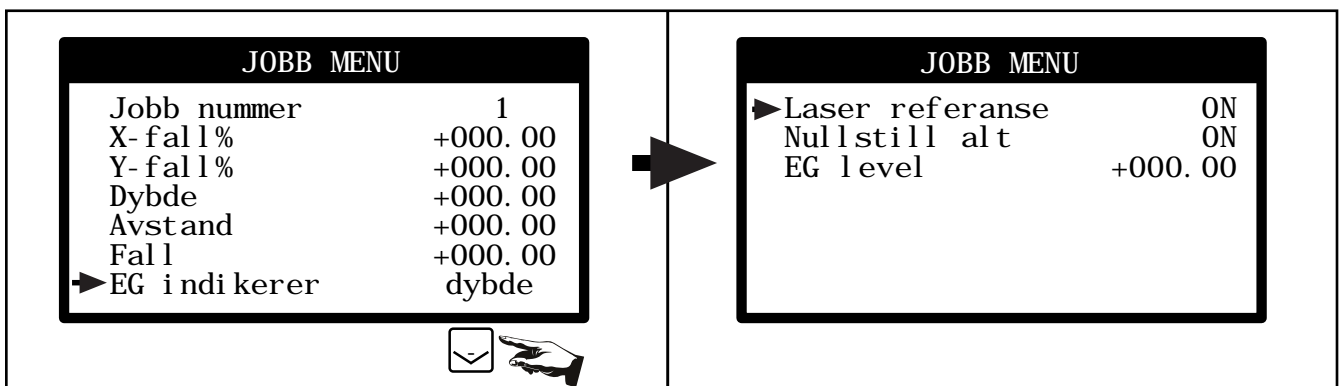
Trykk "Meny" og gå til "Definer oppgaver". Trykk "OK".

2.1 Oppgave meny

Du kan definere inntil 7 forskjellige jobber. Hver 'jobb' inneholder følgende valg:

- Side 1
- X og Y fall
 - Startnivå, høyde
 - Startnivå lengde
 - Startnivå fall
 - Nivå indikator modus

- Side 2
- Laser referanse
 - Resett "Alle"
 - EG level



I "oppgave menyen" kan du lett endre forutsetningene du trenger for **en spesifikk jobb**.

Y fall brukes kun i 2 fall (Dual Slope) systemer. "Høyde", "Avstand" og "Fall" parametere definerer startnivå for hver enkelt måling.

Easy Grade, eller **nivå indikator** indikerer den viktigste verdien på skjermen (ved fabrikkinnstilling) eller den kan settes til alltid å indikere, for eksempel, høyde.

Hvis "Laser referanse" er skrudd "PÅ", så vil høydemålingen vise avstand fra laserstrålen og skuffespissen. Om denne er "AV", viser høydemålingen høydeforskjell mellom skuffespiss og den brukerdefinerte 'null verdien' ("0.0" knappen).

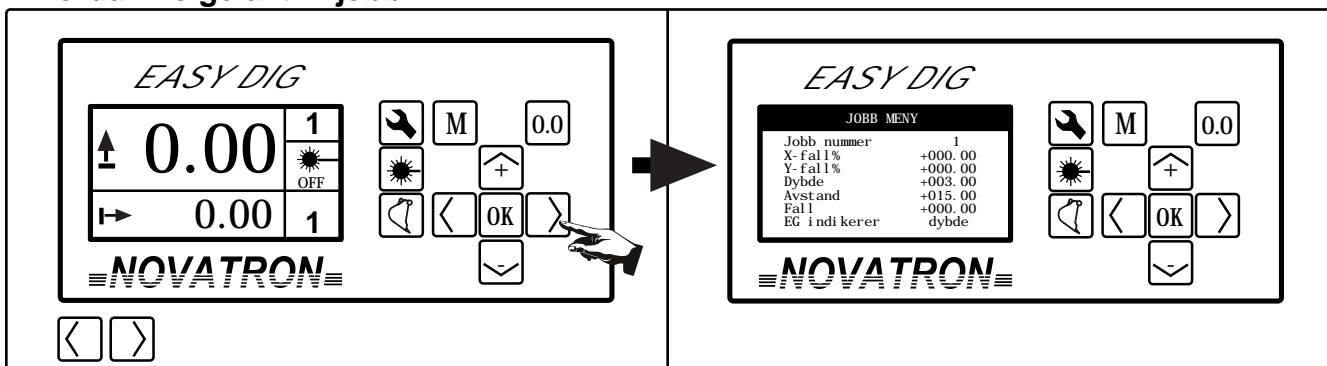
Om du ønsker å bruke flere oppgaver med forskjellige laser referanser kan du i "Personlige innstillinger" sette "Null Alle" i "AV" posisjon.

Om "Null alle" er valgt "PÅ" så vil nullstill knappen ("0.0") resette alle aktive målinger, unntatt eventuelle kompassmålinger. Hvis "Null alle" er valgt "AV" vil kun verdien øverst i skjermen resettes.

By setting the "EG level" you can change Level indicators "ON GRADE" level. This is useful when EasyGrade is used with "Laser reference" function and wanted level is not zero.

You can zero all the parameters for selected task pressing zero in the task menu.

Hvordan velge aktiv 'jobb'

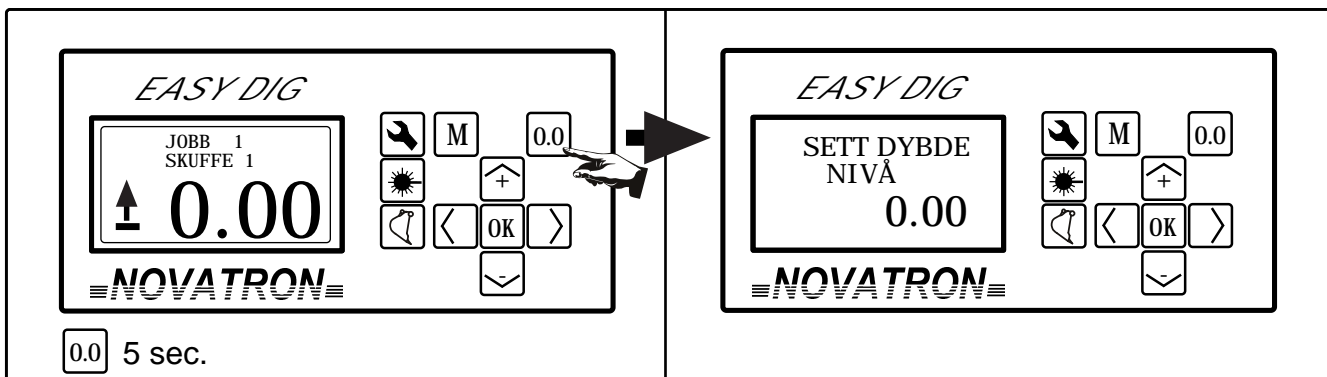


De forskjellige oppgavene (1-7) kan veksles imellom med venstre/høyre –piler. Du kan for eksempel raskt kontrollere verdiene i den aktive oppgaven. Etter 10 sekunder, eller etter å ha trykket "OK" går skjermen tilbake til vanlig målemodus der oppgaven fortsatt er aktiv.

3. Hurtigvalg av starthøyder og fallverdier

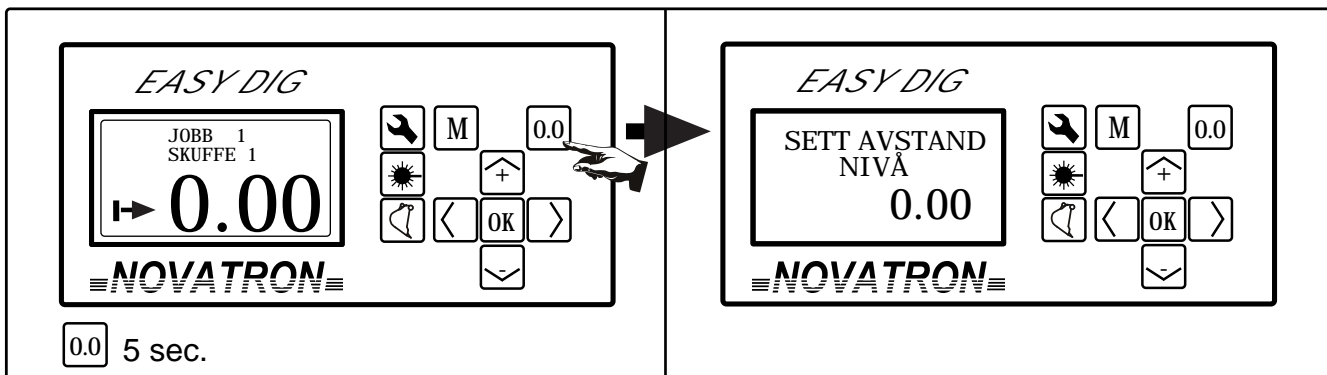
Du kan raskt endre starthøyde og fallverdi i målemodus.

Sett starthøyde



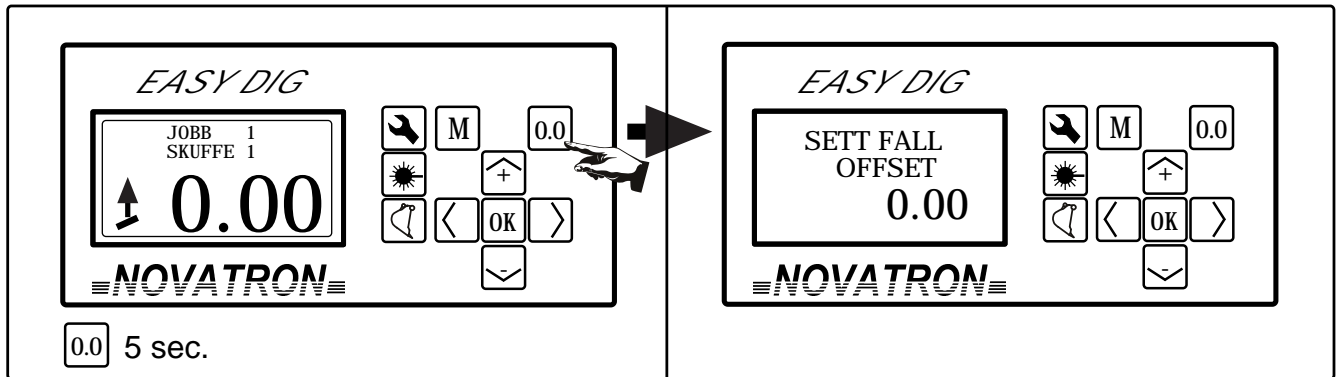
Høydemåling må være det øverste valget i skjermen. Trykk på "0.0" knappen, og den aktuelle starthøyden kommer tilsyne på skjermen. Endre verdien med opp/ned –pilene, og aksepter den nye verdien med "OK".

Sett start avstand



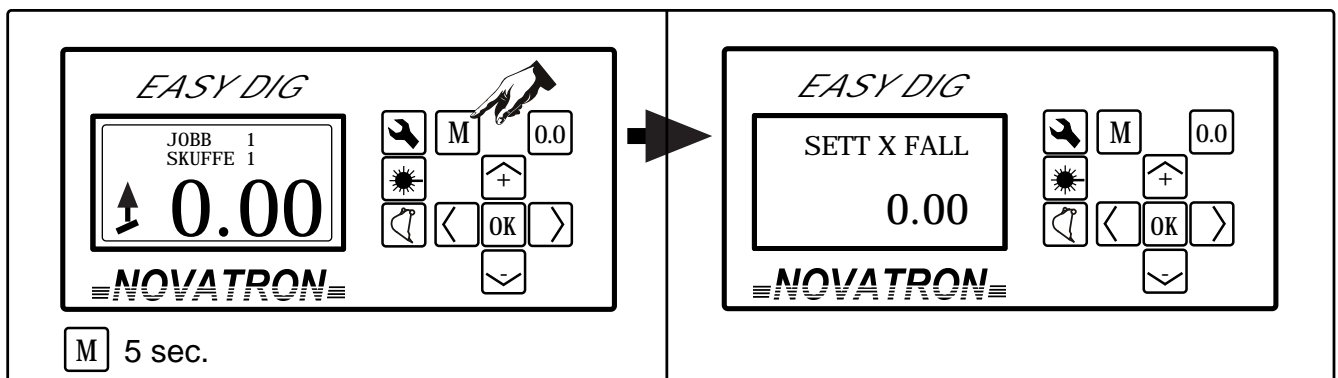
Velg avstandsmåling til toppen av skjermen. Trykk på '0,0' knappen for å starte avstandsmålingen. Endre verdien med opp/ned –pilene, og aksepter den nye verdien med "OK".

Sett fall, offsethøyde



Velg fallmåling til toppen av skjermen. Trykk på "0.0" knappen, og den aktuelle fallet kommer til syne på skjermen. Endre verdien med opp/ned-pilene, og aksepter den nye verdien med "OK".

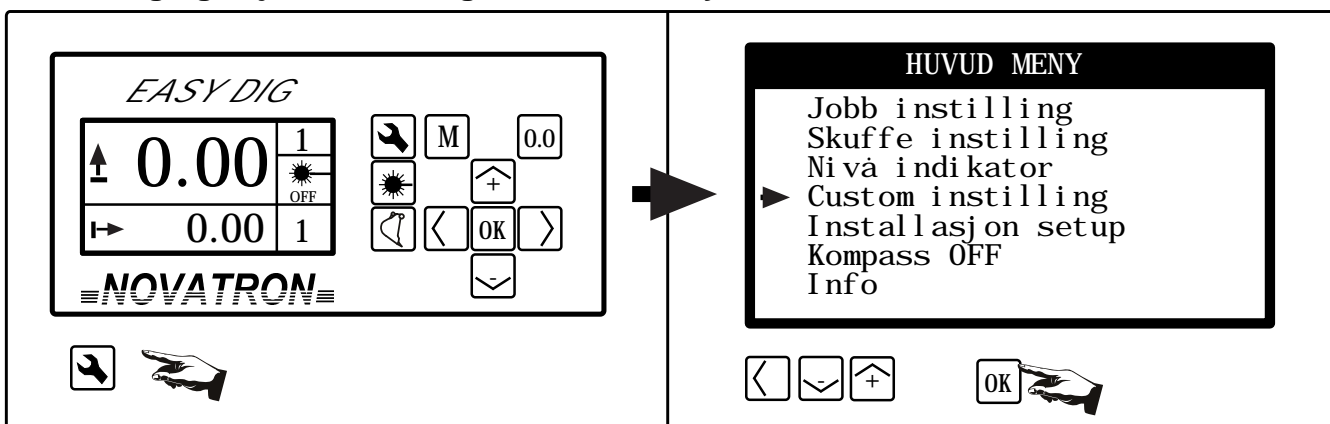
Sett fall verdier



Trykk på "M" knappen, og verdien for X-fall vil vises på skjermen. Om Dual Slope funksjonen er tilgjengelig (Kompass PÅ) kan også Y verdien endres. Endre verdiene med opp/ned-piler og aksepter ved å trykke "OK".

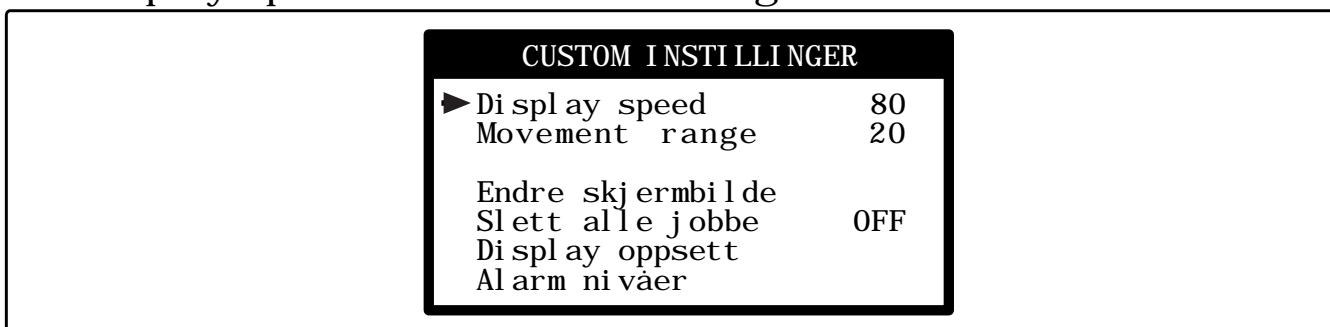
4. Personlige innstillinger

Du kan justere målingenes hastighet/nøyaktighet, skjerminnstilling, definisjon av nullstilling og skjerminnstillinger i denne menyen.



Trykk "Meny", naviger med opp/ned –piler til "Custom innstillinger" og trykk "OK" for å komme inn i menyen.

4.1 Display speed and Movement range



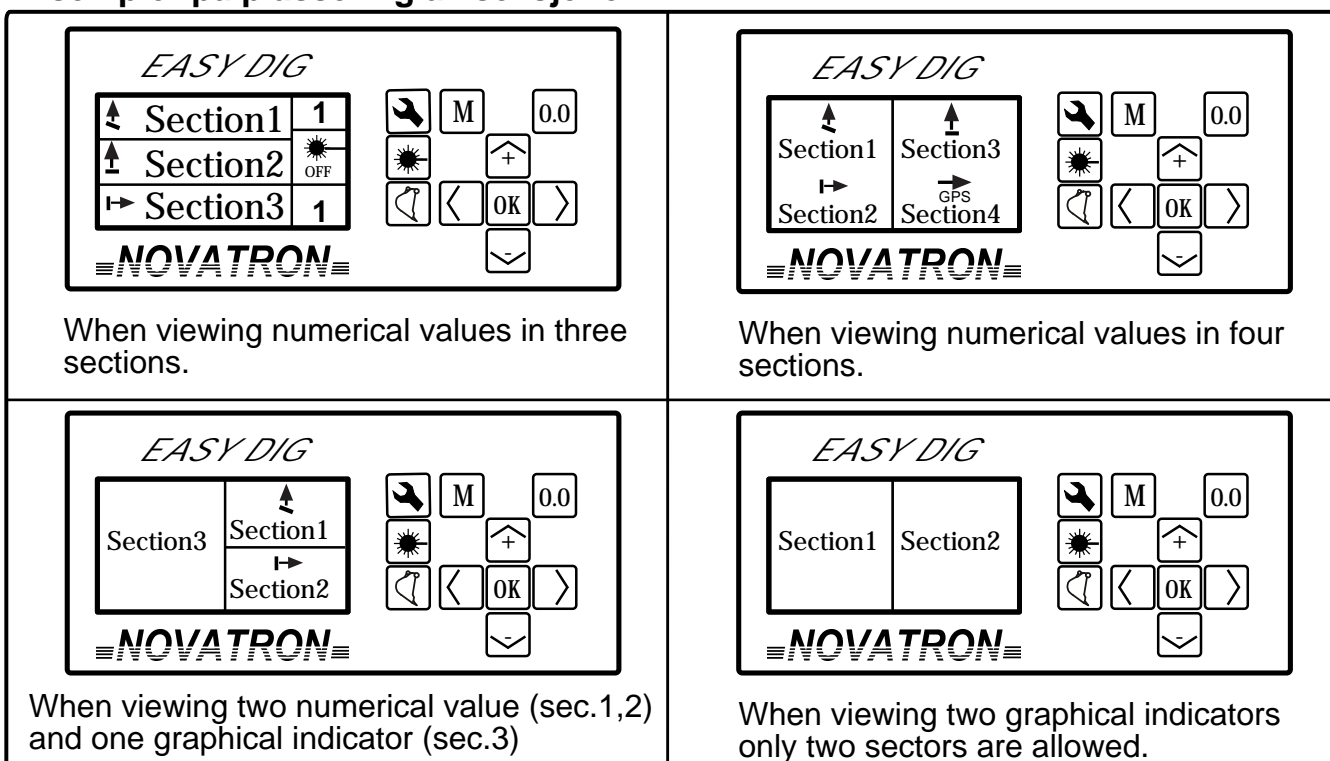
Display speed and **Movement range** values can be from 1 to 99.

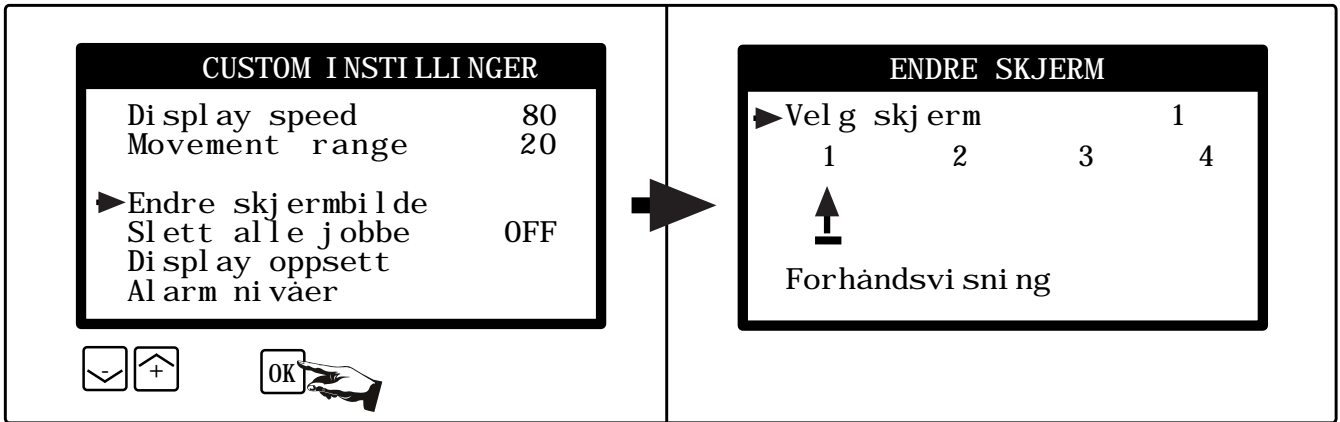
High movement range gives you the fastest response, but is also more sensitive to collision. When you are finalizing the surface using Easy Grade you should use small movement range.

4.2 Definere skjerm bilde

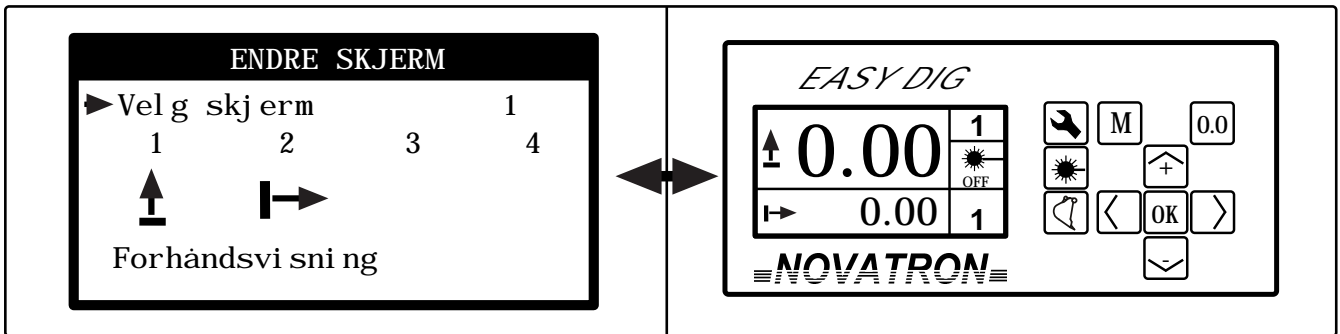
By default there's 9 predefined screens which you can edit. Instead of using them you can create custom screen views and decide what you want to see on the screen.

Eksempler på plassering av seksjoner

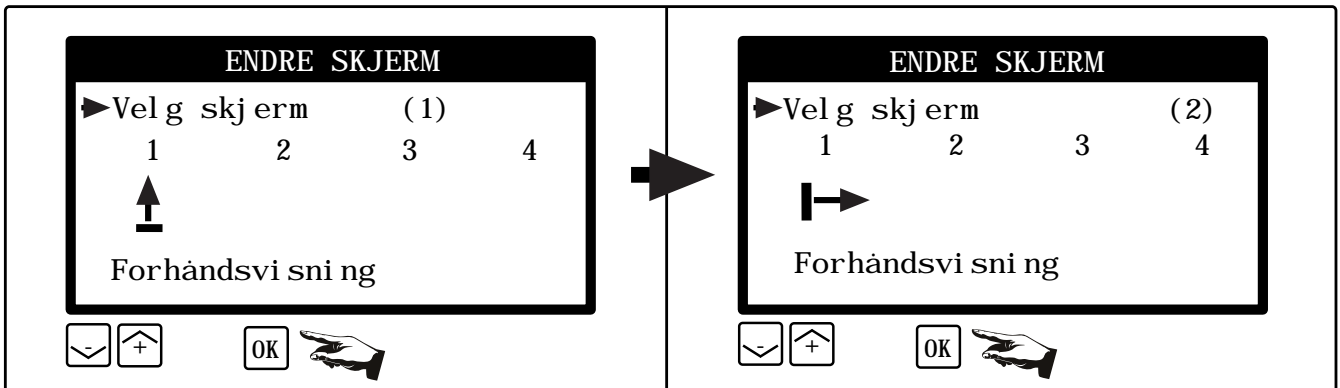




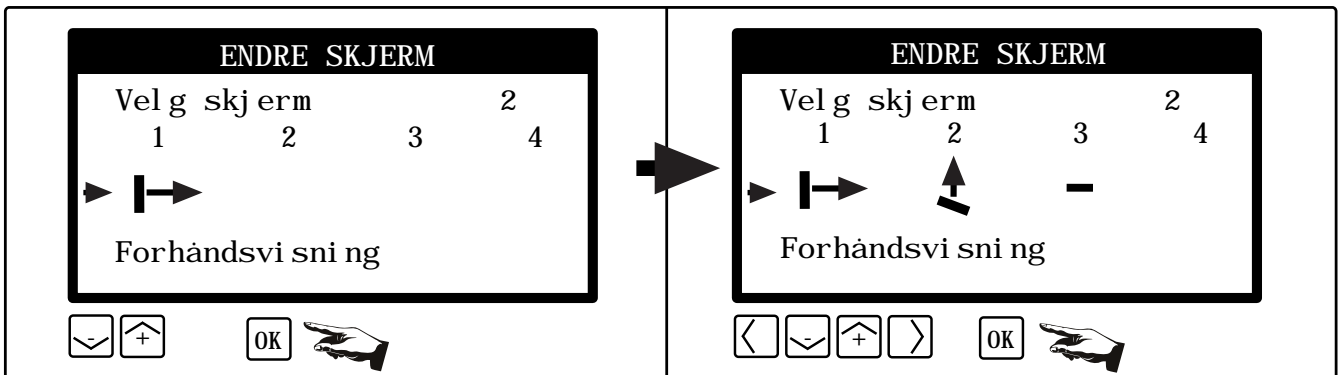
Trykk "OK" for å komme inn i "Definer skjerm" menyen.



Her kan du se et eksempel på skjerm som viser høyde og avstand. Høyde verdien er på toppen, og med større tall enn den mindre avstands verdien i bunnen.



Trykk "OK" og skjermnummer vil bli vist i parentes (). Bruk opp (+) eller ned (-) –piler for å bla mellom skjermer, og "OK" for å velge.



Gå til seksjoner med opp og ned piler og trykk "OK". Det første symbolet vil blinke og derved indikere at du kan endre denne ved å bruke opp/ned –pilene. Velg mellom seksjonene med venstre/høyre –piler. Du kan la en seksjon være uten verdi ved å velge karakteren "-". Når du har valgt de ønskede verdier trykker du "OK" for å akseptere og lagre skjermen.

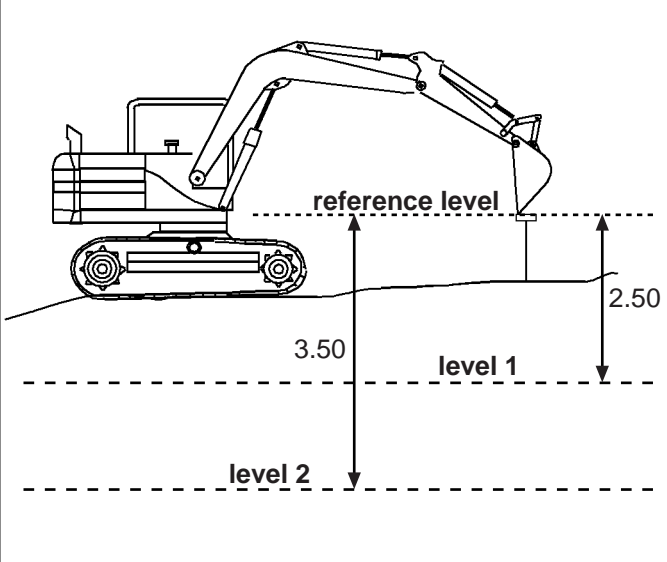
Om du ønsker å se skjermen du har laget kan du gå til "preview" med opp/ned –piler og trykke "OK".

4.3 Null alle oppgaver

Om "Null alle" er valgt "PÅ" vil nullstill knappen ("0.0") resette referanseverdiene for alle oppgavene.

Om "Null alle" er valgt "AV" vil nullstill knappen ("0.0") kun resette den aktive oppgaven.

Eksempel på bruk av "Nullstill alle = PÅ" (Felles referanse for alle jobber)



| Settings for level 1 | |
|----------------------|---------|
| JOBB MENU | |
| Jobb nummer | 1 |
| X-fall% | +000.00 |
| Y-fall% | +000.00 |
| Dybde | +002.50 |
| Avstand | +000.00 |
| Fall | +000.00 |
| EG i ndi kerer | dybde |

| Settings for level 2 | |
|----------------------|---------|
| JOBB MENU | |
| Jobb nummer | 2 |
| X-fall% | +000.00 |
| Y-fall% | +000.00 |
| Dybde | +003.50 |
| Avstand | +000.00 |
| Fall | +000.00 |
| EG i ndi kerer | dybde |

1. "Nullstill alle" = "PÅ"

2. Skuffespissen på kjentmerke

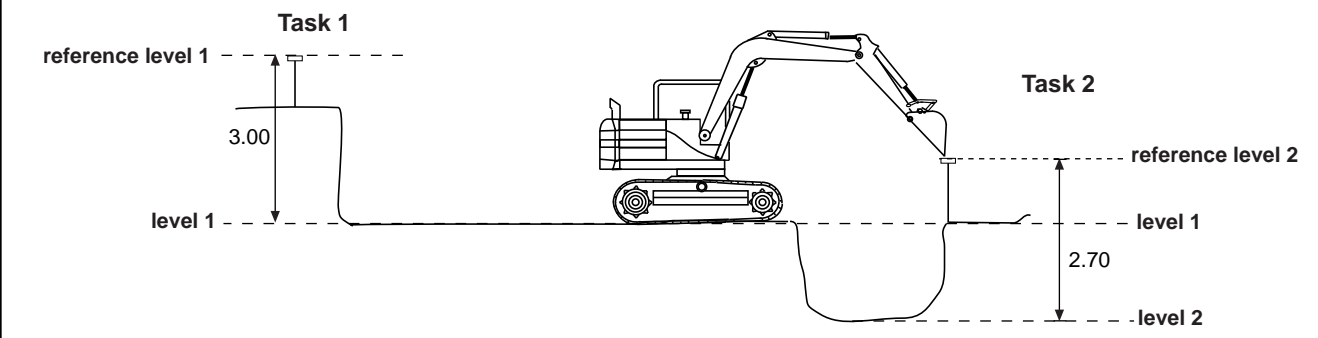
3. Velg aktiv oppgave = 1

4. Nullstill høydemåling "0.0"

5. Grav til nivå 1

Om du ønsker å grave til nivå 2, velg "Jobb 2" aktiv og fortsett å grave til du er på nivå 2.

Eksempel på bruk av "Nullstill alle = AV" (hver jobb har sin referanse)



| Settings for level 1 | |
|----------------------|---------|
| JOBB MENU | |
| Jobb nummer | 1 |
| X-fall% | +000.00 |
| Y-fall% | +000.00 |
| Dybde | +003.00 |
| Avstand | +000.00 |
| Fall | +000.00 |
| EG i ndi kerer | depth |

| Settings for level 2 | |
|----------------------|---------|
| JOBB MENU | |
| Jobb nummer | 2 |
| X-fall% | +000.00 |
| Y-fall% | +000.00 |
| Dybde | +002.70 |
| Avstand | +000.00 |
| Fall | +000.00 |
| EG i ndi kerer | depth |

1. "Nullstill alle" = "AV"

2. Velg aktiv jobb = 1

3. Nullstill skuffespissen på referanse nivå 1

4. Grav til nivå 1

5. Velg aktiv jobb = 2

6. Nullstill skuffespissen på referanse nivå 2

7. Grav til nivå 2

Om du vil fortsette med nivå 1, velg jobb nr. 1.

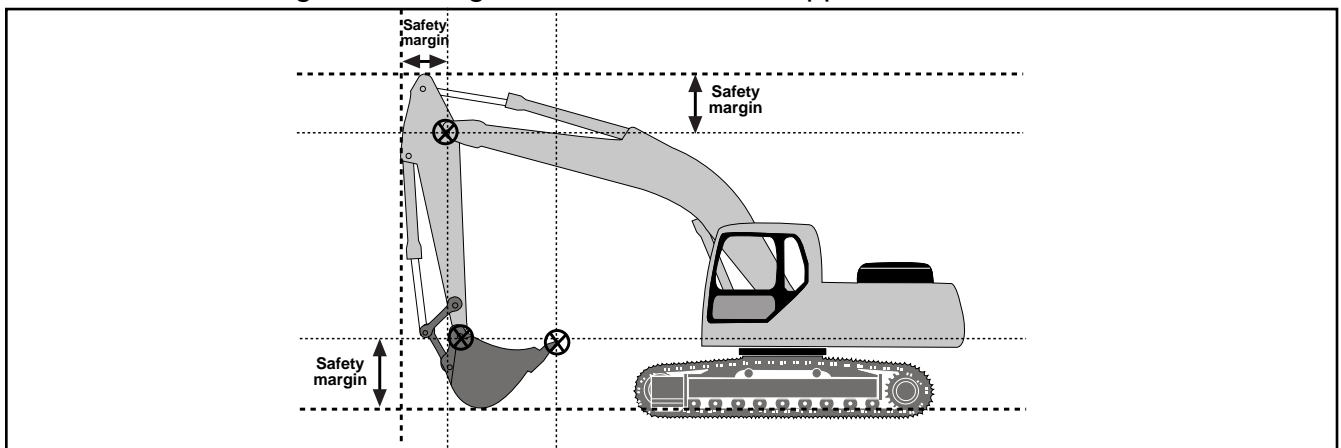
4.4 Display settings

I denne menyen kan du justere "piper" volumet, kontrasten i displayet, gjøre fargene omvendt, og lyden på nivåindikatoren omvendt.

| | |
|---|--|
| CUSTOM INSTILLINGER Display speed 80 Movement range 20 Endre skjerm bilde Slett alle jobbe ON ▶ Display oppsett Alarm nivåer | DISPLAY OPPSET MENY ▶ Piper volum 2 LCD kontrast +01 LCD brightness +01 Inverter display OFF Inv. LI lyd OFF Language |
|---|--|

4.5 Varslings nivåer

Varslingsnivåer er kun til for å varsle. **Dette er ikke en sikkerhetsinstallasjon!** Leverandør er ikke under noen omstendighet ansvarlig for skader som måtte oppstå der nivåer for alarm blir overskredet.



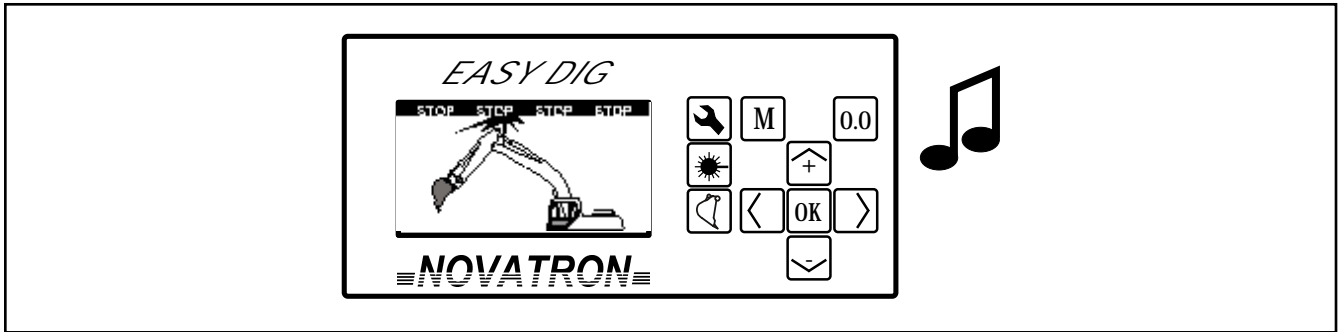
Systemet måler grenseverdier som refererer til gitte punkter (se tegning). Systemet varsler med lyd om du når grenseverdier som er definert i systemet. (Skuffen kan for eksempel nå et slikt punkt før skuffespissen når dette punktet).

| | |
|---|--|
| CUSTOM INSTILLINGER Display speed 80 Movement range 20 Endre skjerm bilde Slett alle jobbe ON Display oppsett ▶ Alarm nivåer | ALARM NIVÅER ▶ Set hoyde grense Set dybde grense Set nær grense Set avstand grense Clear w. levels |
|---|--|

Velg "Alarm nivåer" og trykk "OK". Velg grenseverdien du ønsker å definere og trykk "OK".

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

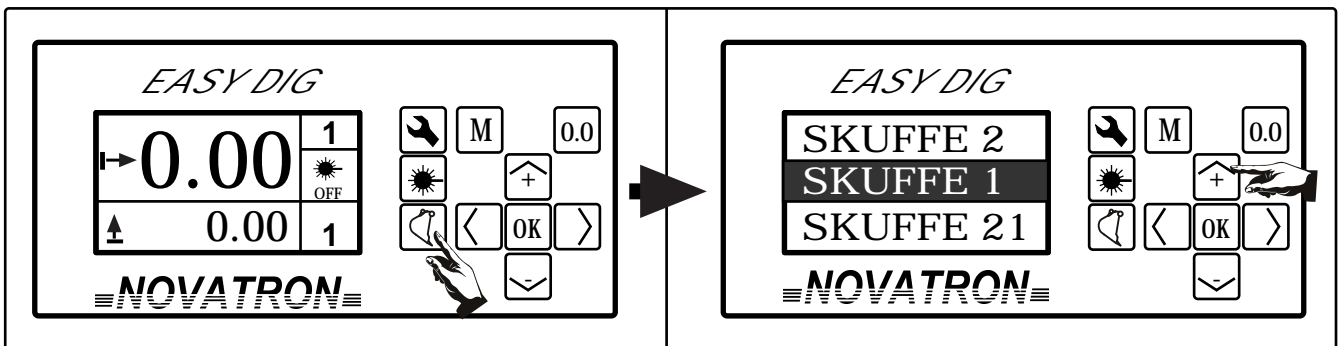
Beveg bommen (spesielt den delen av bommen som kan være utsatt) nær grensenivået og trykk "OK". Merk at skuffen kan nå det kritiske punktet før skuffespissen når det samme nivået.



Lyd og bildevarsling advarer deg om du nærmer deg det kritiske punktet.

5. Bytte skuff

Du kan lagre inntil 21 verktøy (skuffevalg). Du kan bla mellom valgene og velge skuff ved å trykke på "skuffe" knappen i vanlig måle modus.



Selected bucket is displayed on screen. When pressing "bucket" button Easy Dig shows the list of the buckets. Select new bucket using "up" and "down" arrows and press "OK". Change bucket.



Se også;

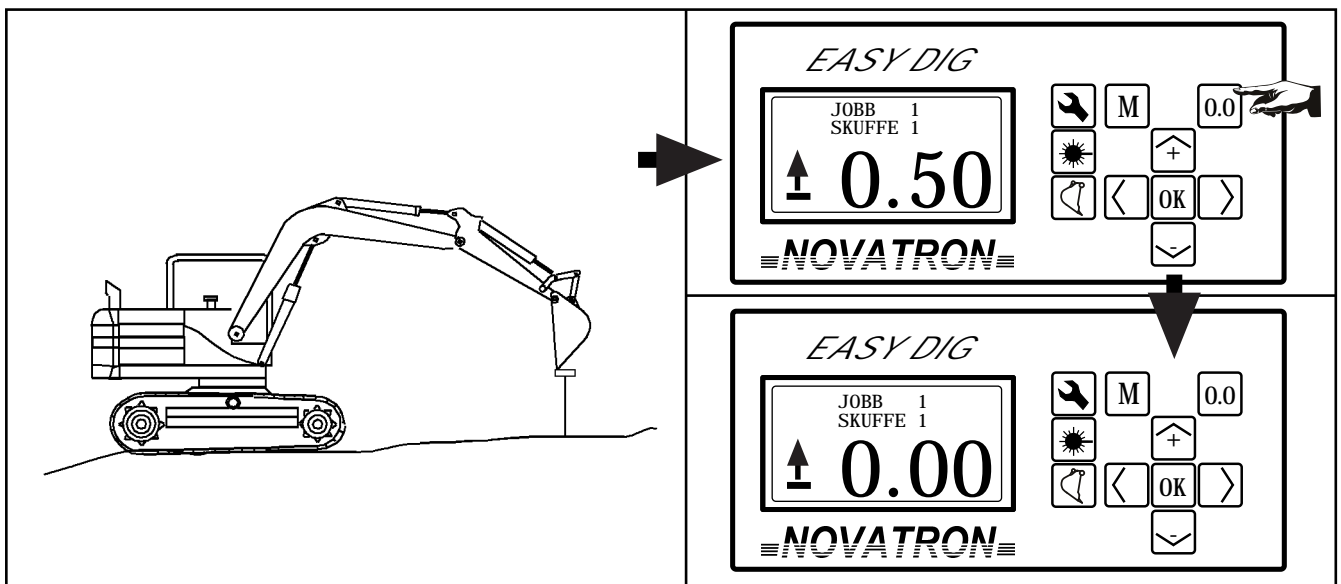
- 10.1 Sette lengde på skuffen
- 10.2 Vinkelkalibrering
- 10.3 Gi skuffevalget navn

6.1. Høydemåling

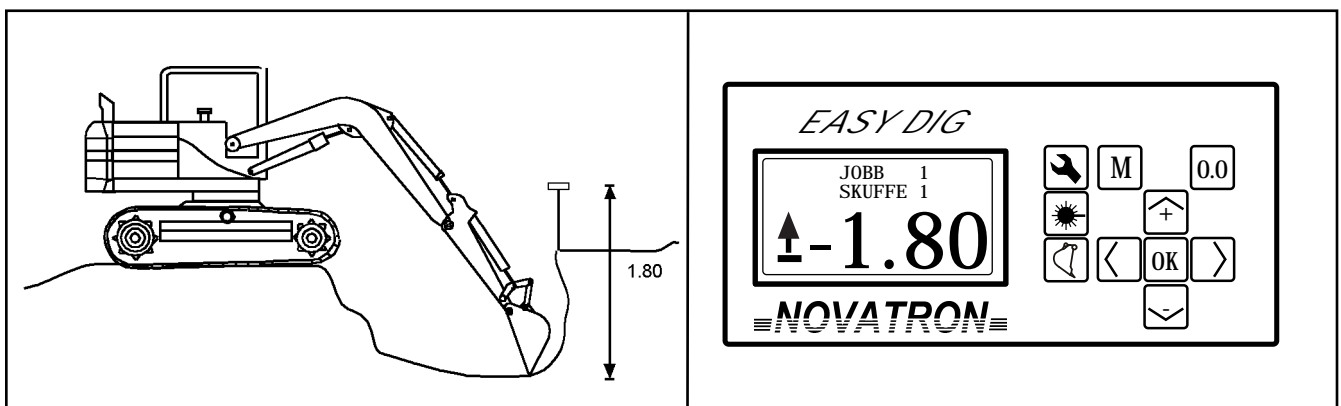
6.1 Grave mot en ønsket verdi

Finn ønsket verdi med piltaster og 'OK' for å justere.

| JOBB MENU | |
|----------------|----------|
| Jobb nummer | 1 |
| X-fall % | ***. ** |
| Y-fall % | ***. ** |
| Dybde | +000. 00 |
| Avstand | ***. ** |
| Fall | ***. ** |
| EG i ndi kerer | * |



Nullstill avlesningen på kjentmerke.

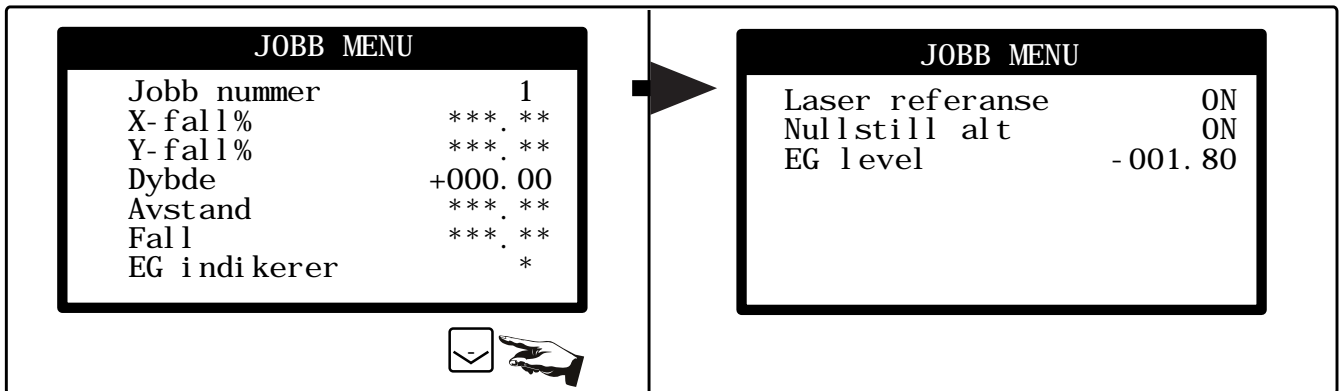


Mål høyden ved å bruke skufespissen.

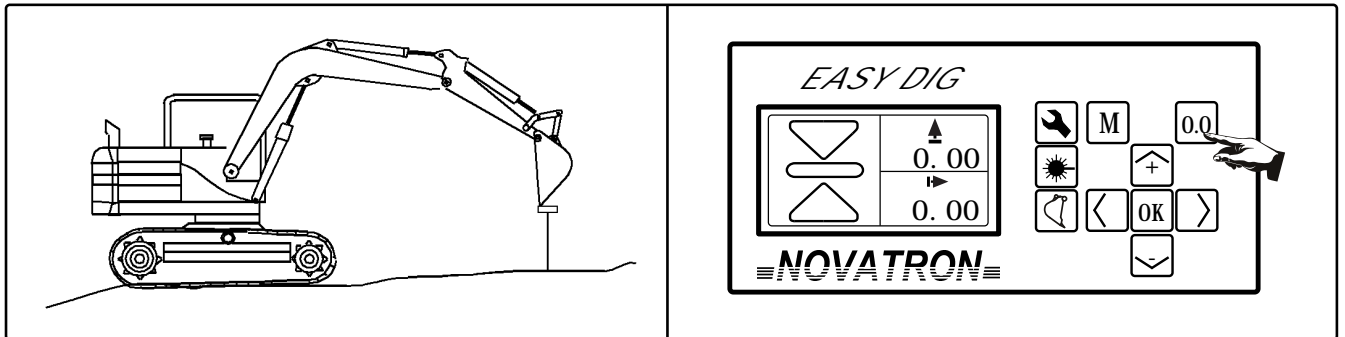
6.2 Grave mot en ønsket verdi med nivå indikator

You can select the depth level indicator on the screen or you can use external Easy Grade unit.

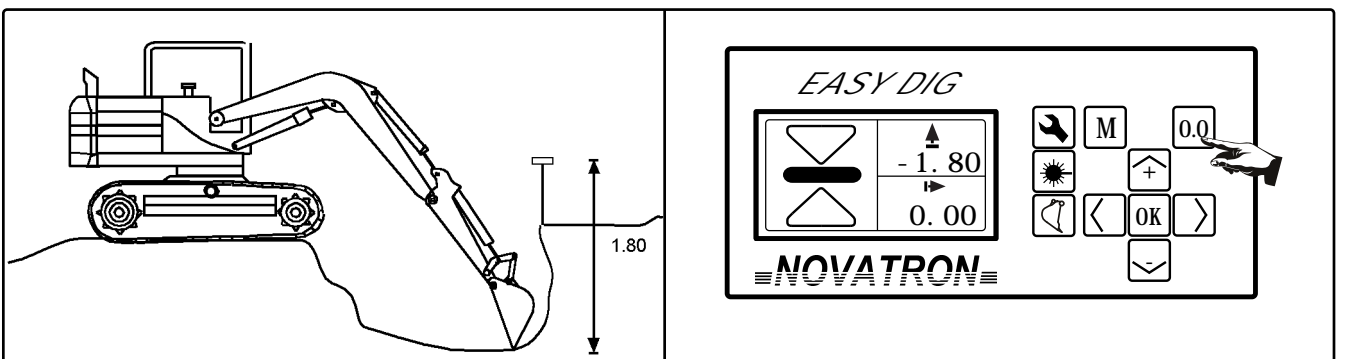
Use the following task settings, *.* denotes any value.



Change level indicators "ON GRADE" level by setting the wanted value for "EG level".



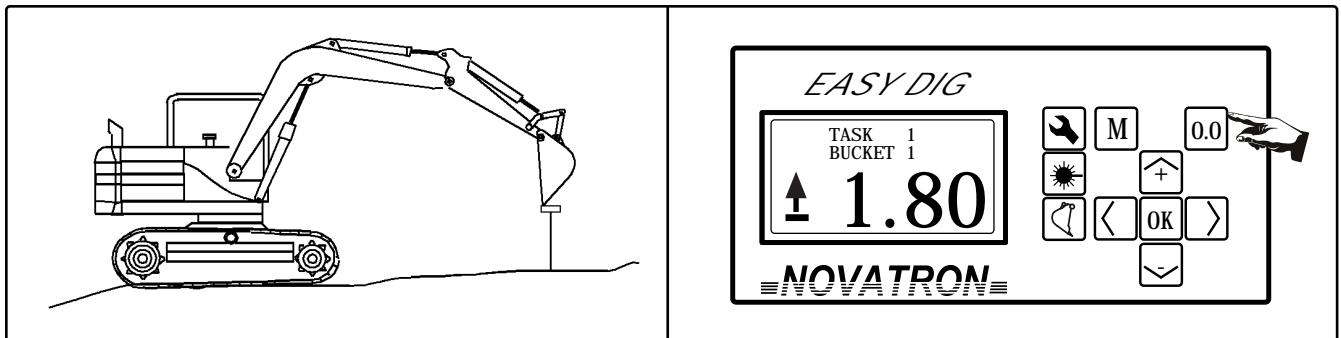
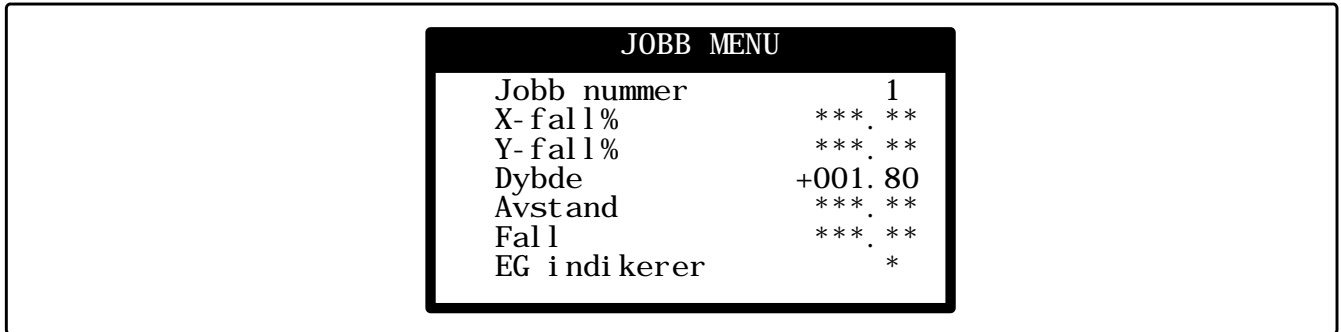
Set the starting level on a bench mark with "0.0" button. At this point you can browse screen views so that you can see both depth level indicator and depth reading. If you have the external unit there's no need to change screen view.



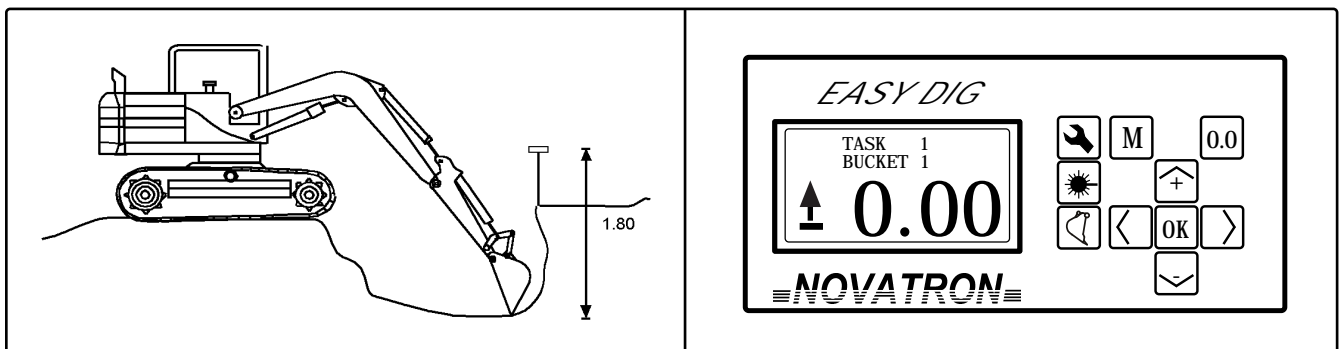
Three lights indicates the altitude of the bucket tip compared to the wanted level. The limit values can be changed in the Easy Grade settings menu.

6.3 Grave mot null

Finn ønsket verdi med piltaster og 'OK' for å justere.



Nullstill avlesningen på kjentmerke.

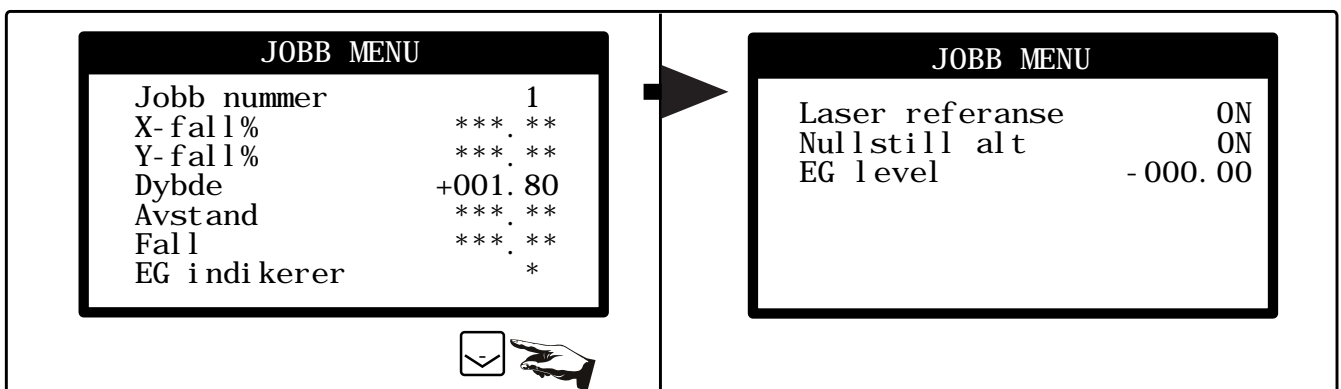


Grav til du har nådd 0.00 (null).

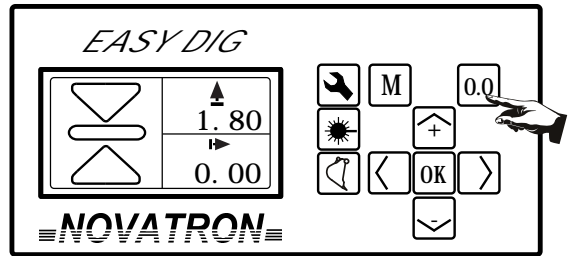
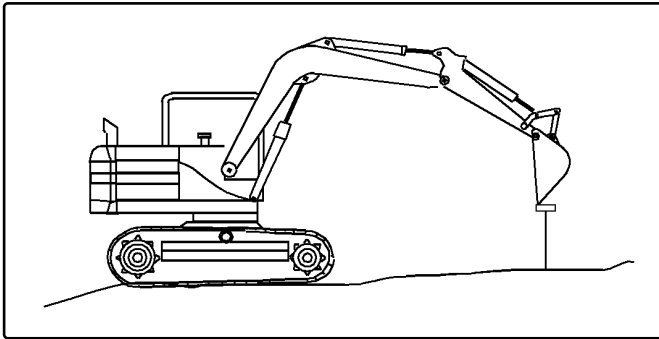
6.4 Grave mot null med nivå indikator

Du kan se nivå indikatoren enten på skjermen, eller som en ekstern Easy Grade enhet.

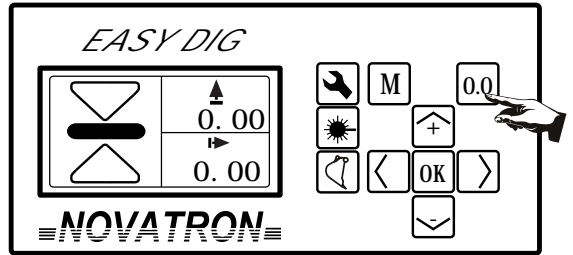
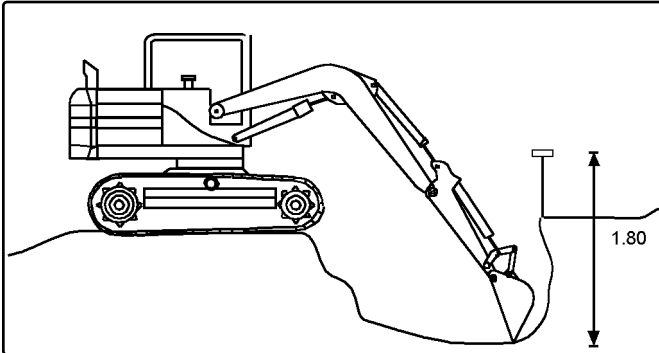
Finn ønsket verdi med piltaster og 'OK' for å justere



Change level indicators "ON GRADE" level by setting the wanted value for "EG level".

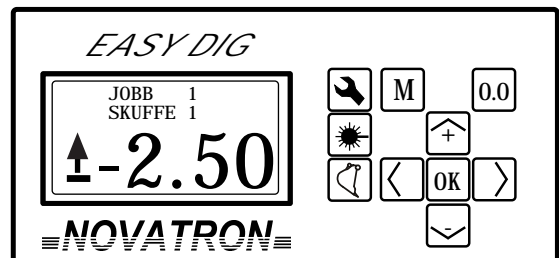
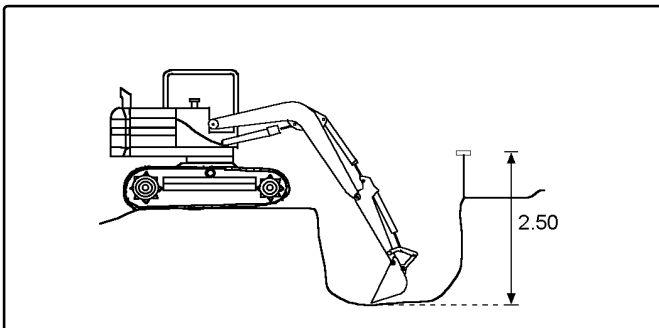


Sett startnivået fra kjentmerket med "0.0" knappen. Her kan du velge for eksempel en skjerm som viser både nivå indikator og høydemåling. Om du har en ekstern Easy Grade trenger du ikke å bytte skjerm).

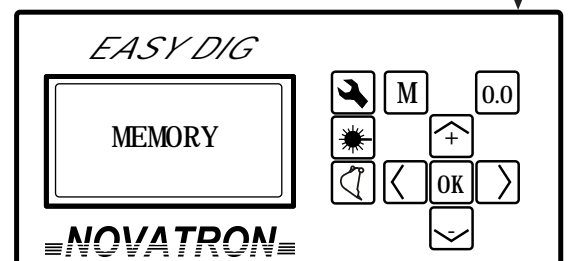
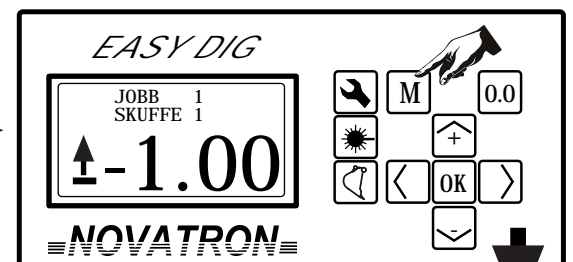
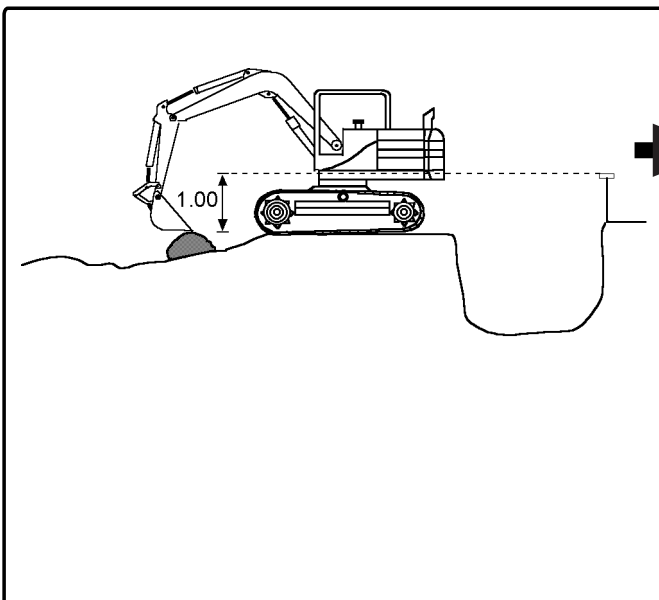


De 3 lampene indikerer høyden på skuffespissen i forhold til den ønskede høyden. Grenseverdiene kan endres.

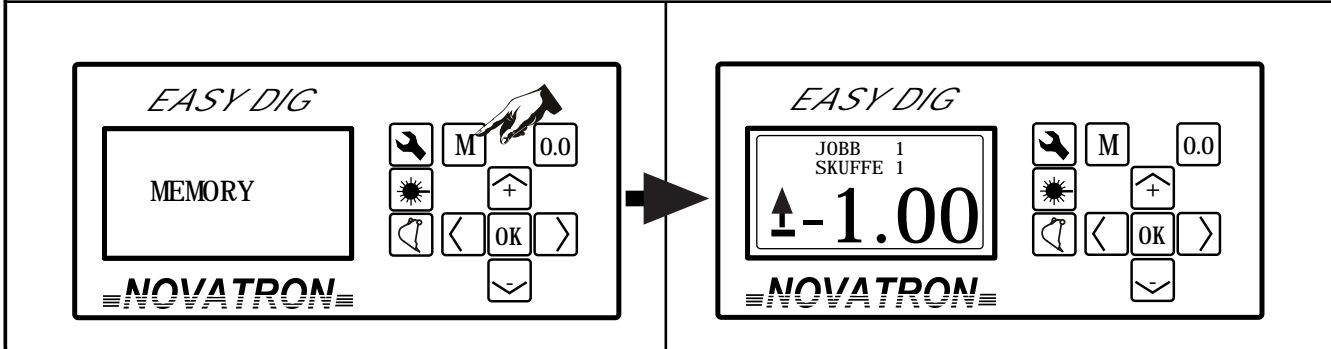
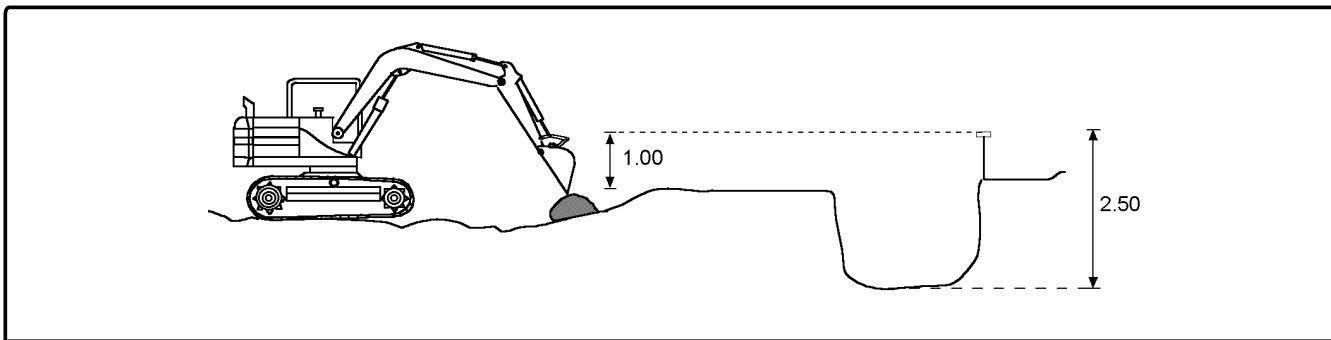
6.5 Flytte med seg høyde ved bruk av memory funksjon



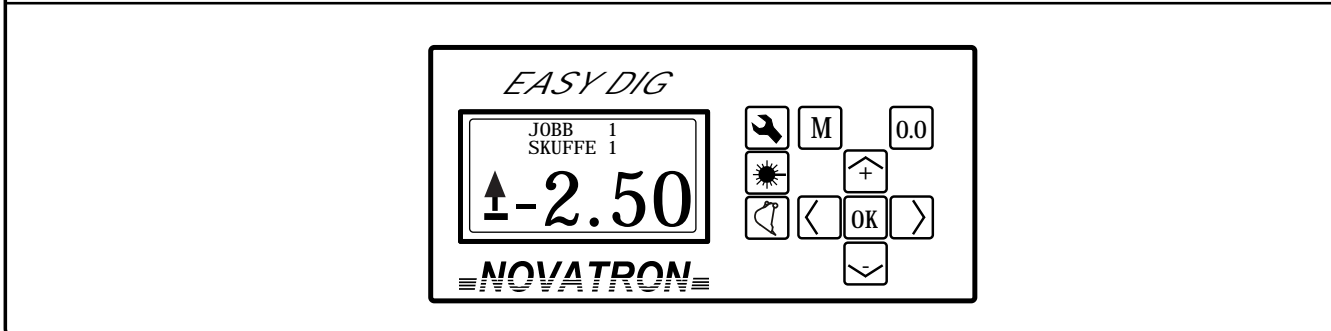
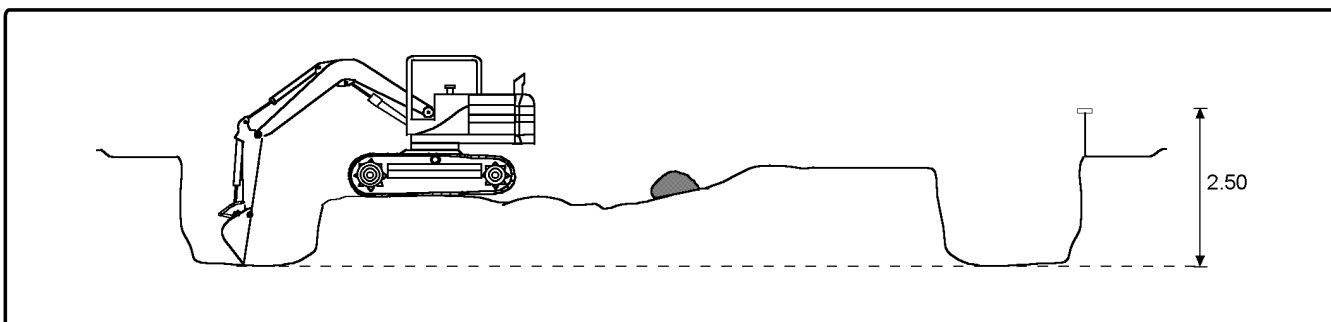
Mål høyde på vanlig måte.



Før du flytter maskinen lagrer du høyden på et kjent punkt (for eksempel en stein) til Memory med "M" knappen. Det vi stå "MEMORY" i skjermen som viser at Memory funksjonen er aktivert.



Når maskinen er flyttet settes skuffespissen tilbake til det kjente punktet, og verdien frigjøres ved trykke "M" knappen nok en gang. Du har nå tatt med deg utgangshøyden.

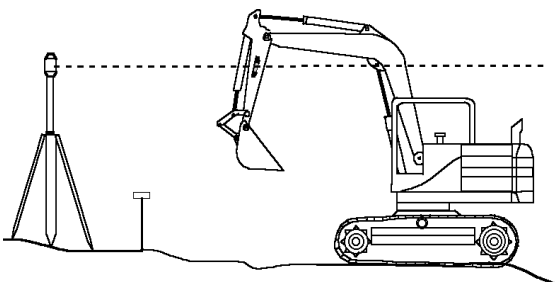
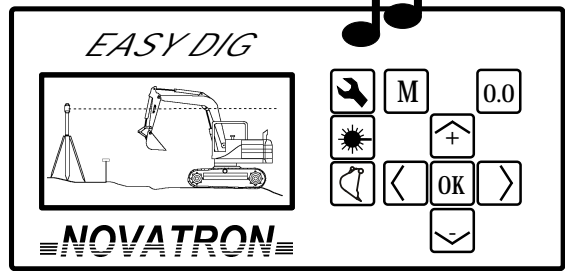


Du kan fortsette gravingen og høydevisningen vil fortsatt være i forhold til det originale kjentmerket selv om maskinen har flyttet seg.
 At the same time memory function changes similarly the distance reading.

6.6 Få høydereferanse fra laser

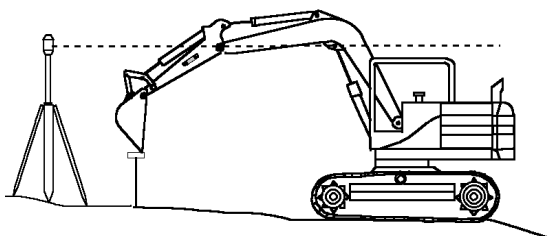
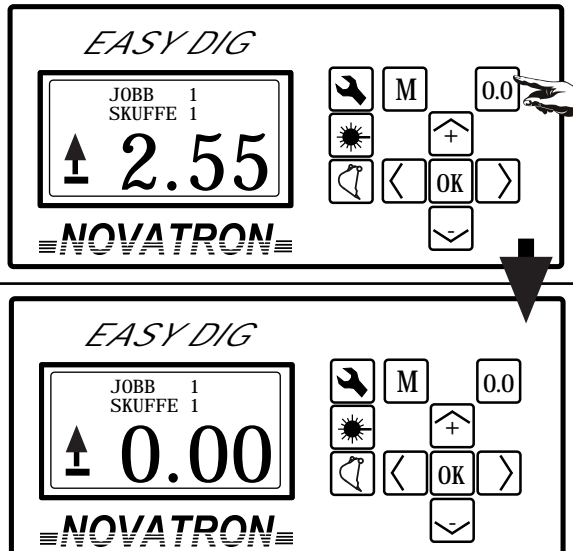
Laser referanse = AV

| JOBB MENU | | JOBB MENU | |
|----------------|---------|-----------------|---------|
| Jobb nummer | 1 | Laser referanse | OFF |
| X-fall% | +000.00 | Nullstill alt | ON |
| Y-fall% | +000.00 | EG level | -000.00 |
| Dybde | +000.00 | | |
| Avstand | +000.00 | | |
| Fall | +000.00 | | |
| EG indikatorer | dybde | | |

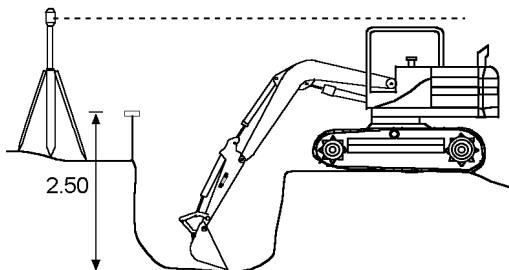
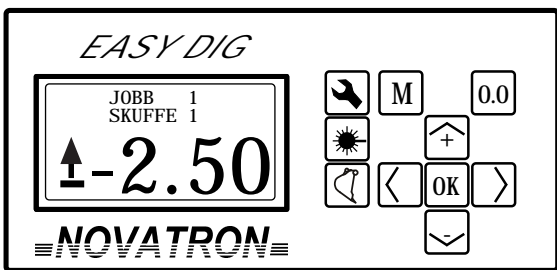



Sørg for at laser mottakeren er slått på. Løft bommen slik at laserstrålen treffer mottakeren. Lyd og bilde i displayet indikerer at laseren er akseptert.

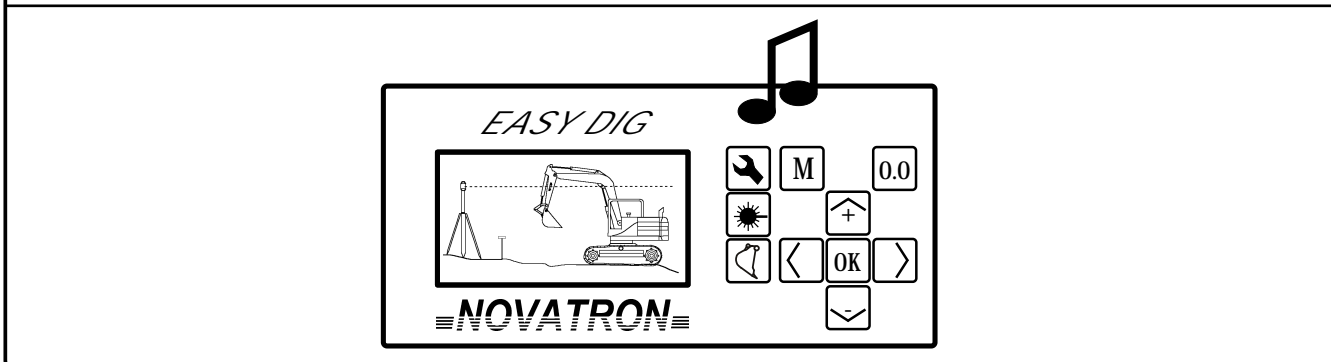
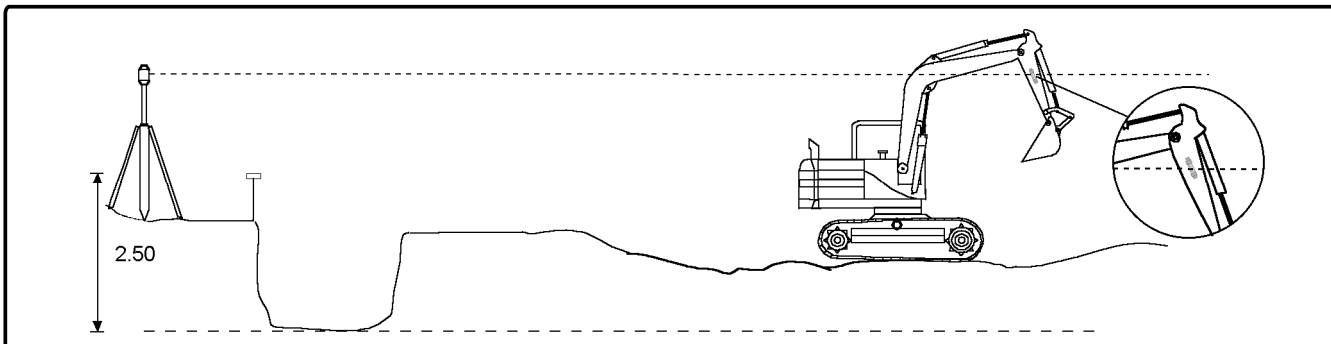
MERK ! Bruk maksimum hastighet på din lasersender.

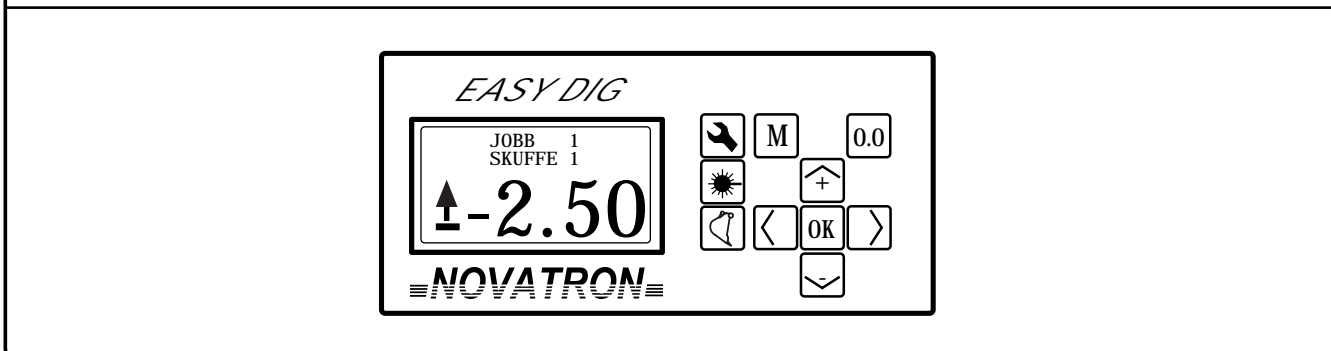
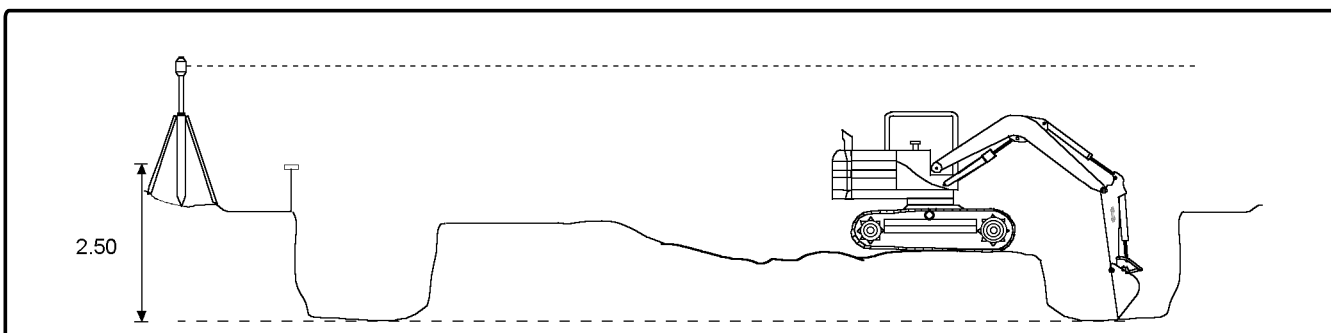
Nullstill avlesningen på kjentmerke.

Mål høyden med skuffespissen.



Etter at maskinen er flyttet løfter du bommen igjen slik at laserstrålen igjen treffer mottakeren.

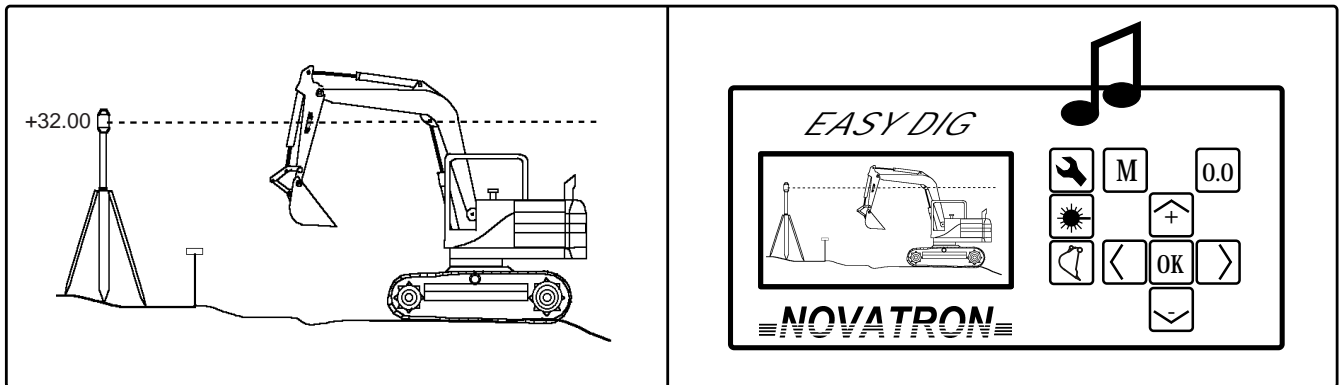


Du kan fortsette gravingen og høydevisningen vil fortsatt være i forhold til det originale kjentmerket selv om maskinen har flyttet seg.

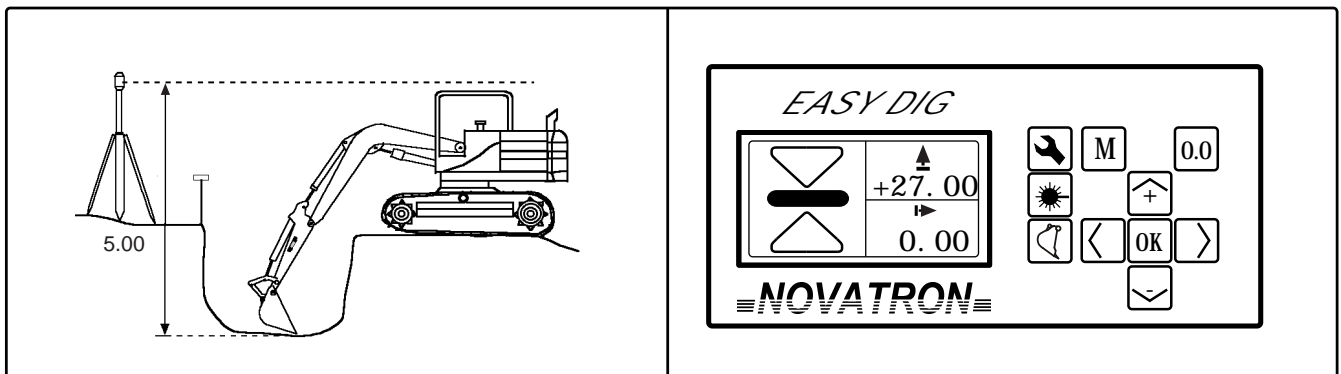
Laser referanse = PÅ

| JOBB MENU | | JOBB MENU | |
|----------------|---------|-----------------|---------|
| Jobb nummer | 1 | Laser referanse | ON |
| X-fall% | +000.00 | Nullstill alt | ON |
| Y-fall% | +000.00 | EG level | +027.00 |
| Dybde | +032.00 | | |
| Avstand | +000.00 | | |
| Fall | +000.00 | | |
| EG i ndi kerer | dybde | | |

Laser receiver can be set to known level eg. 32 meters. "EG level" has to be set if you want to use level indicator.



Kontroller at lasermottakeren er på. Beveg bommen slik at laserstrålen treffer lasermottakeren. Lyd og bilde i displayet vil indikere at laseren er akseptert. Benytt maksimum hastighet på din lasersender. Merk! Lasermottakeren skal passere området som laserstrålen er i med en jevn bevegelse, og uten å stoppe.



Mål høyden med skuffespissen.

7.1. Fall måling

7.1 Fallgraving

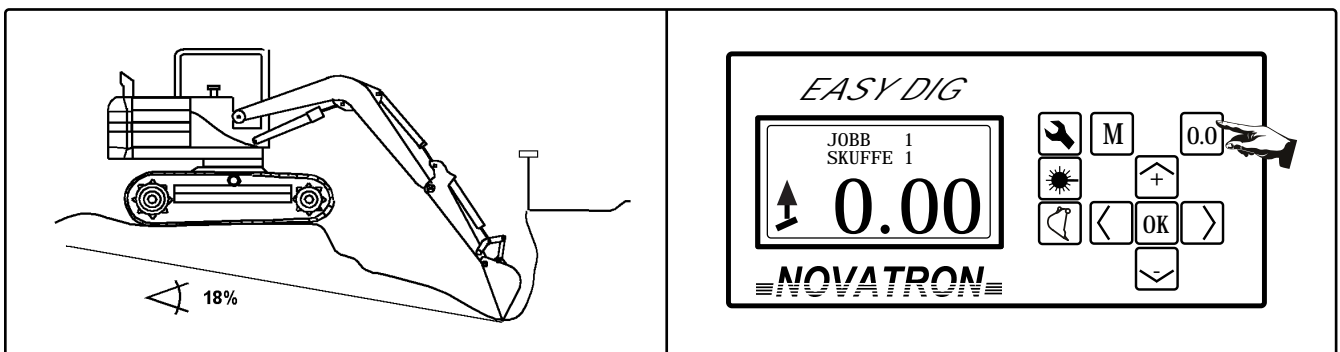
Endre skjermbildet så du kan se verdier for fallgraving. Fallverdi er positiv når den stiger mot maskinen.

Finn ønsket verdi med piltaster og 'OK' for å justere.

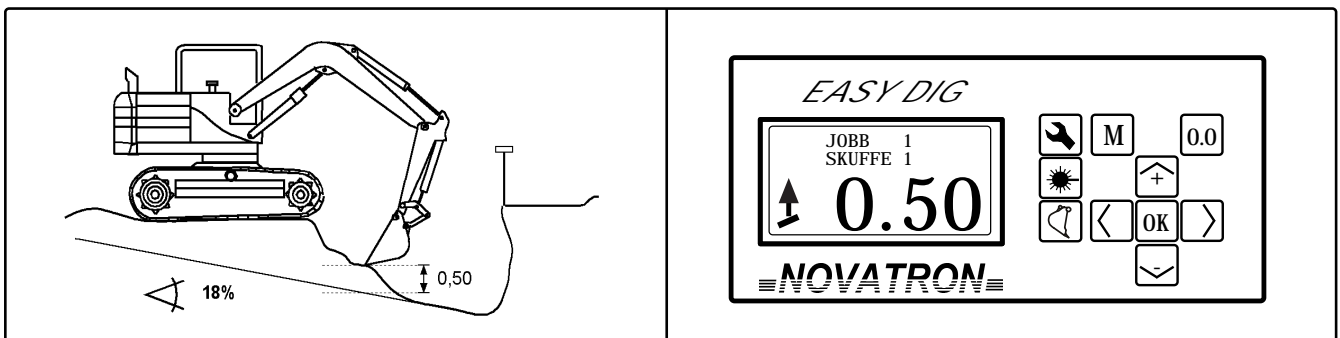
| JOBB MENU | |
|----------------|---------|
| Jobb nummer | 1 |
| X-fall % | +018.00 |
| Y-fall % | ***. ** |
| Dybde | ***. ** |
| Avstand | ***. ** |
| Fall | +000.00 |
| EG indikatorer | * |

MERK !

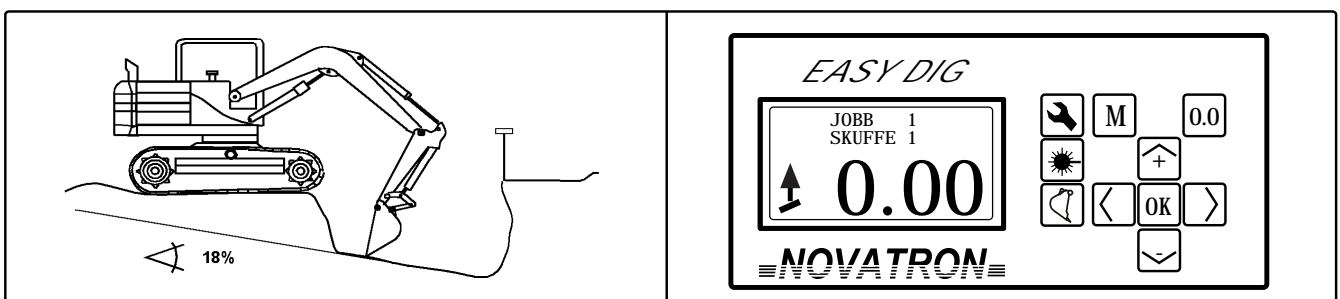
Y-fall er kun i bruk ved 2-fall graving.



Sett startpunkt for fallgraving ved å bruke "0.0" knappen.



Displayet vil nå indikere høydeavvik i forhold til ønsket nivå (eks. grøftebunn).



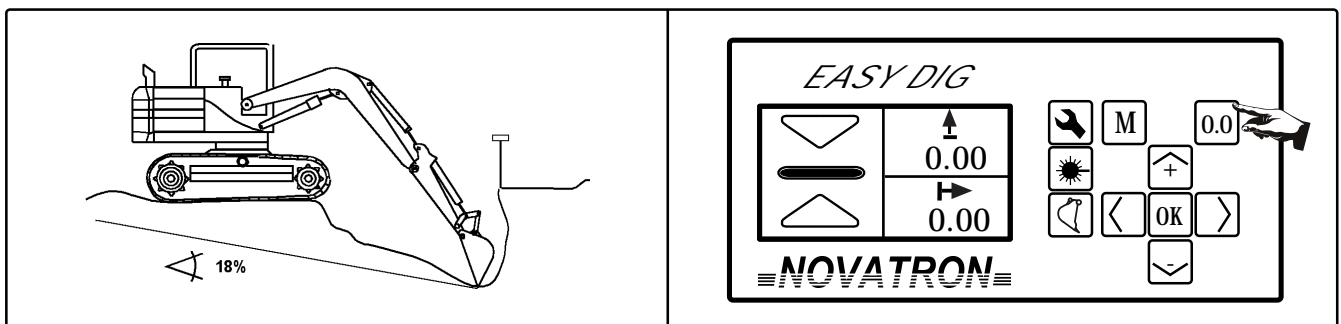
Når displayet viser "0.00" er du på riktig nivå.

7.2 Fallgraving med nivåindikator

Use the following task settings, *.* denotes any value.

| JOBBS MENU | | TASK MENU | |
|----------------|---------|-----------------|---------|
| Jobb nummer | 1 | Laser referanse | ON |
| X-fall% | +018.00 | Nullstill alt | ON |
| Y-fall% | *.*.* | EG level | -001.80 |
| Dybde | *.*.* | | |
| Avstand | *.*.* | | |
| Fall | +000.00 | | |
| EG indikatorer | fall | | |

Change level indicators "ON GRADE" level by setting the wanted value for "EG level".

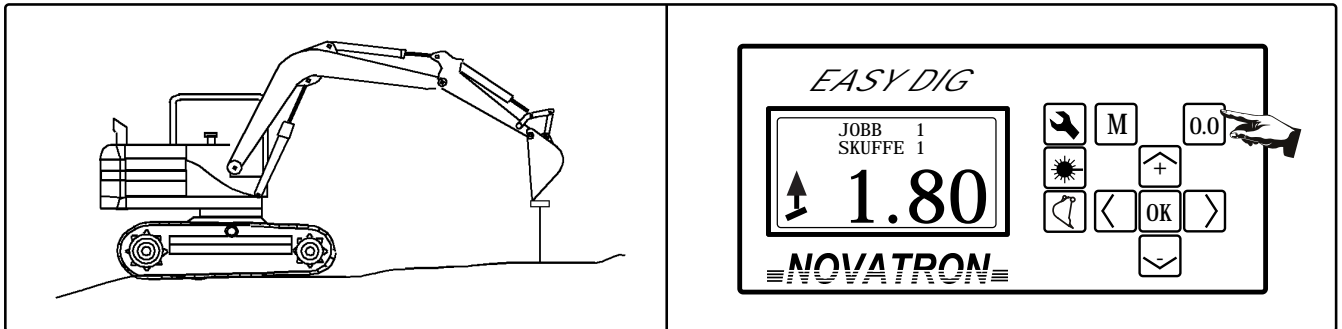


Set the starting point of the slope by pressing "0.0" button. At this point browse screen views so that you can see both depth level indicator and depth reading. If you have the external Easy Grade unit there's no need to change level view. Three lights indicate the altitude of the bucket tip compared to the wanted level.

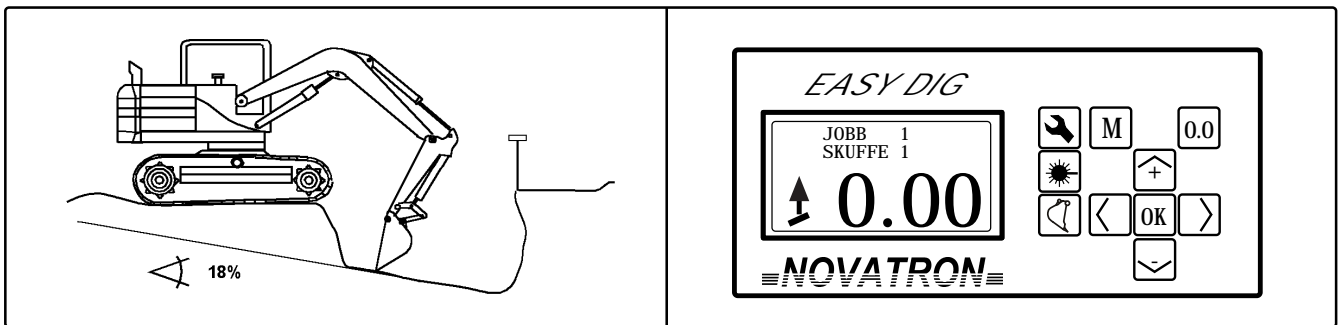
7.3 Fallgraving med en kjent starthøyde

Finn ønsket verdi med piltaster og 'OK' for å justere.

| JOBB MENU | |
|----------------|---------|
| Jobb nummer | 1 |
| X-fall% | +018.00 |
| Y-fall% | ***. ** |
| Dybde | ***. ** |
| Avstand | ***. ** |
| Fall | +001.80 |
| EG i ndi kerer | * |



Sett aktuell starthøyde på kjentmerket ved å bruke "0.0" knappen.



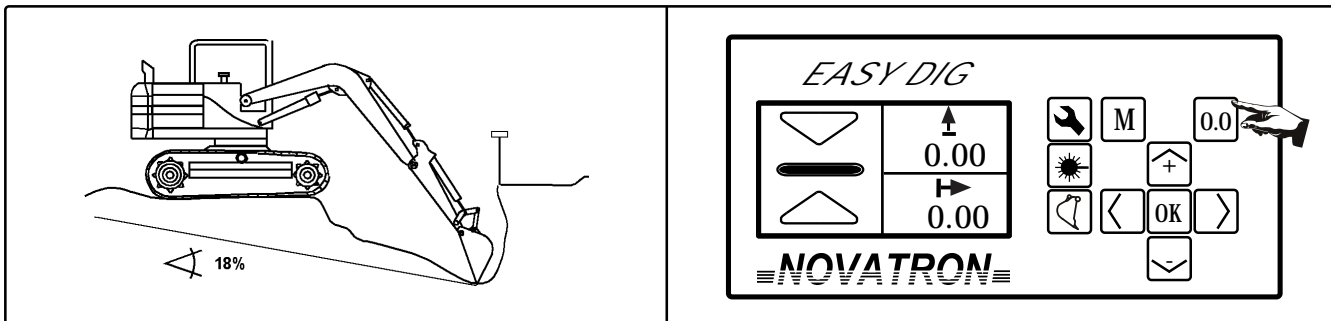
Grav til du har nådd "0.00"

7.4 Fallgraving med en kjent starthøyde med nivåindikator

Finn ønsket verdi med piltaster og 'OK' for å justere.

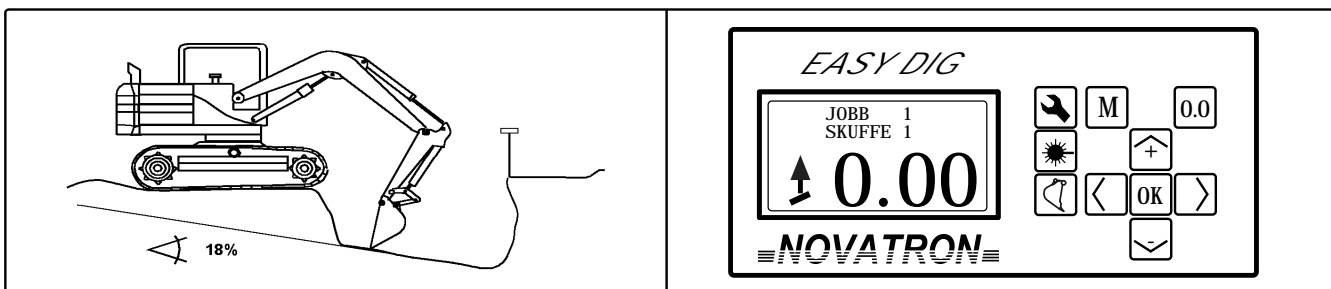
| JOBB MENU | |
|----------------|---------|
| Jobb nummer | 1 |
| X-fall% | +018.00 |
| Y-fall% | ***. ** |
| Dybde | ***. ** |
| Avstand | ***. ** |
| Fall | +000.00 |
| EG i ndi kerer | fall |

| JOBB MENU | |
|-----------------|--------|
| Laser referanse | * |
| Nullstill alt | * |
| EG level | 000.00 |

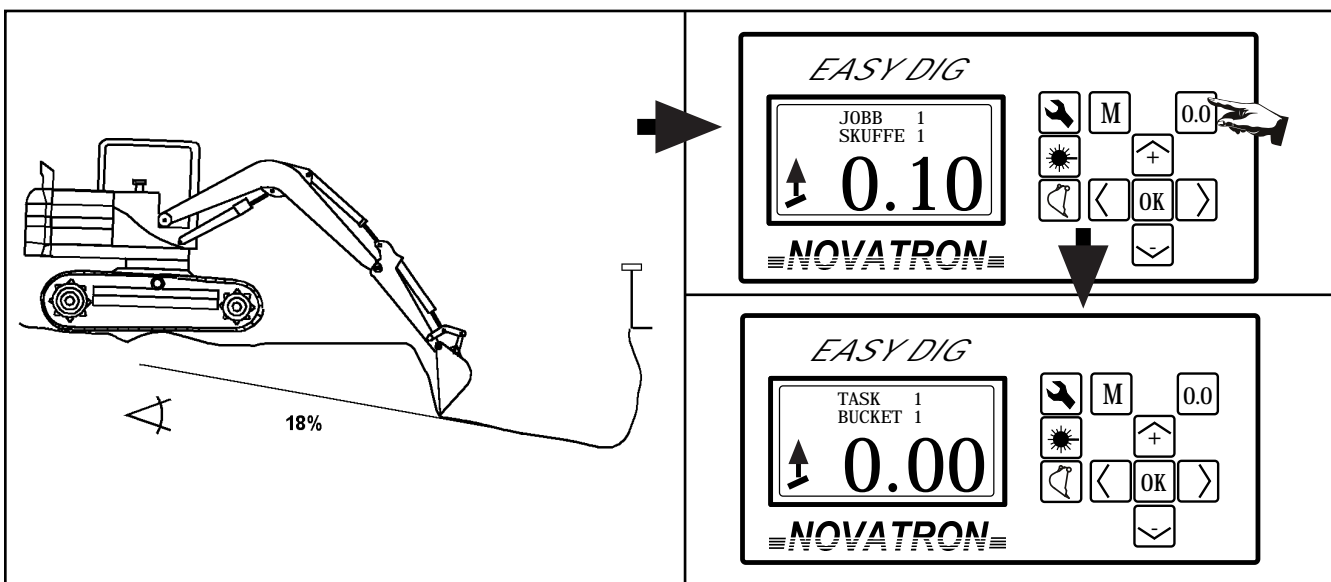


Sett starthøyde for grøften ved å bruke "0.0" knappen. På dette punktet blir du igjennom de forskjellige skjermvisningene til du finner skjermen som viser både nivåindikator og fall måling. (Om du har ekstern Easy Grade trenger du ikke å endre skjermbildet). 3 lys indikerer høyden på skuffespissen i forhold til ønsket nivå.

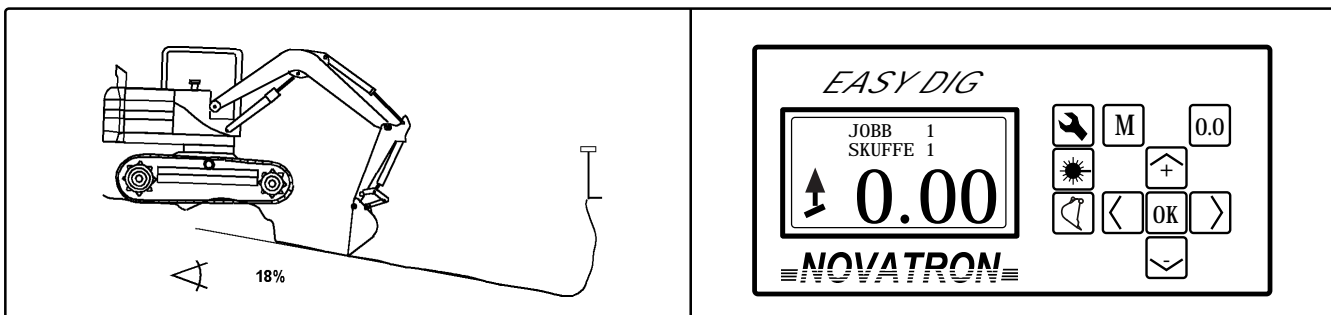
7.5 Flytte med seg høyde



Planer grøften på riktig nivå.

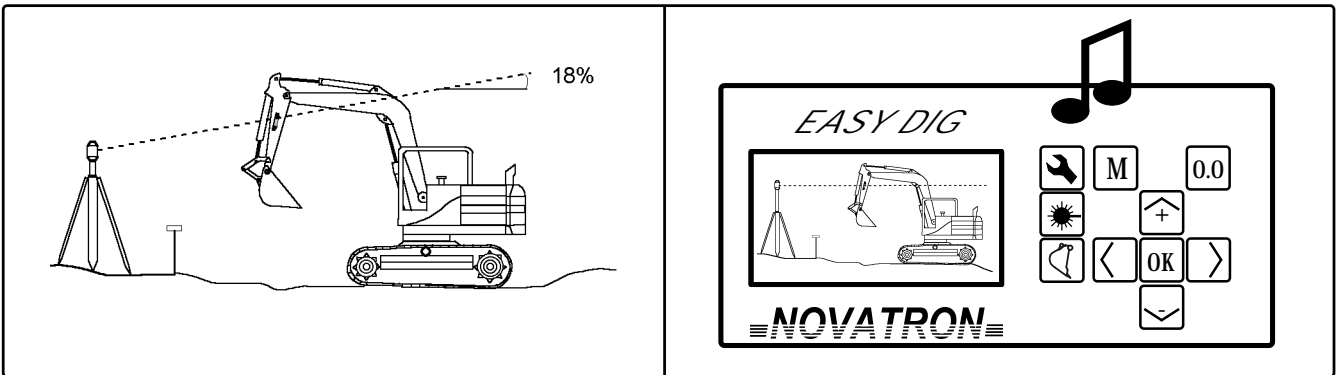


Etter at maskinen er flyttet settes skuffespissen tilbake til riktig grøftebunn. Trykk på "0.0." knappen for å ta med riktig høyde videre.

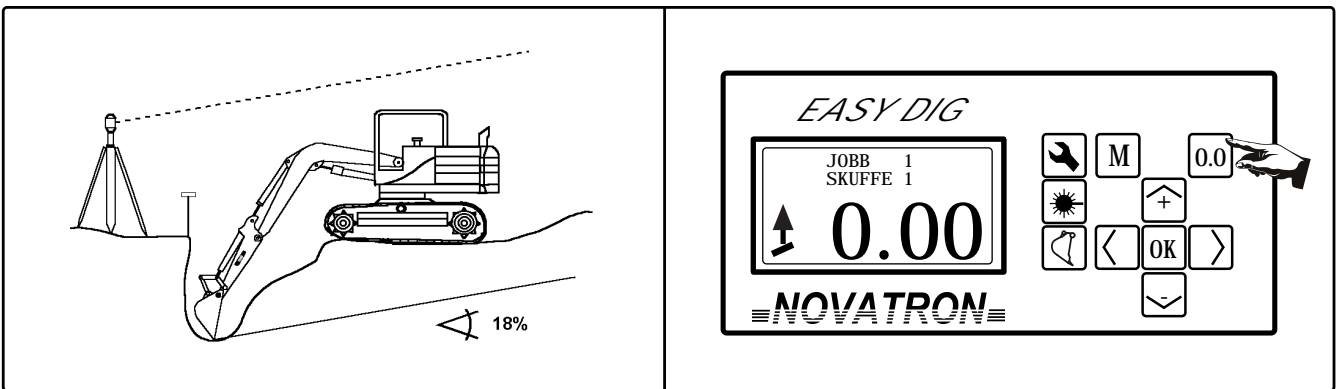


Nå kan du fortsette gravingen.

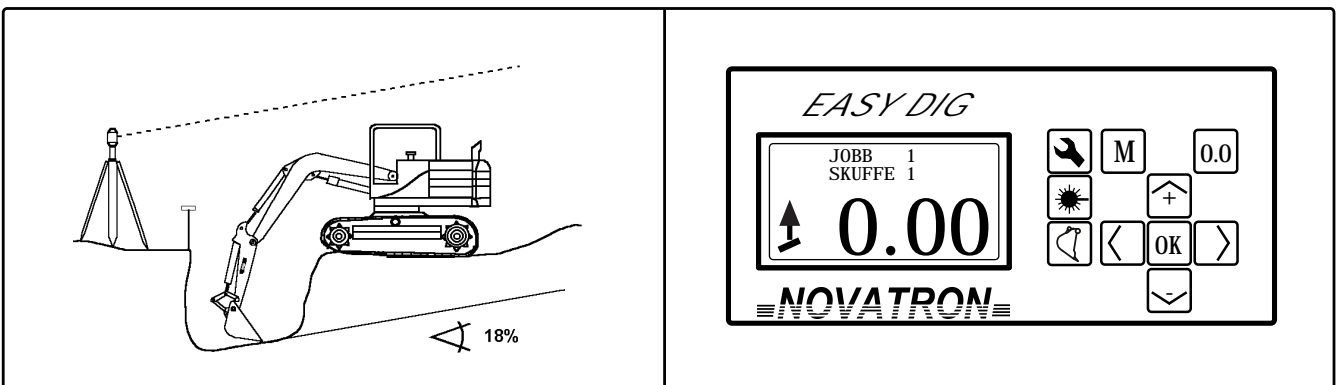
7.6 Få høydereferanse fra lasermottaker



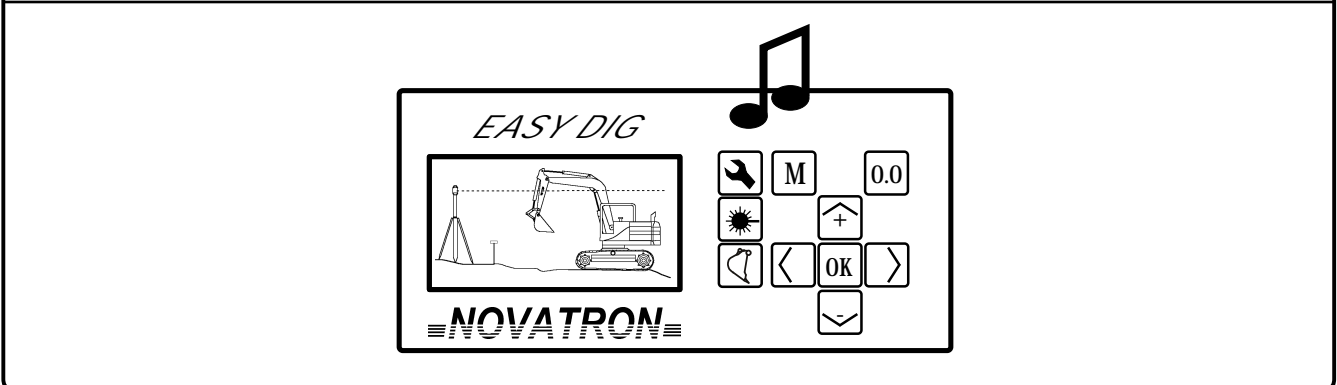
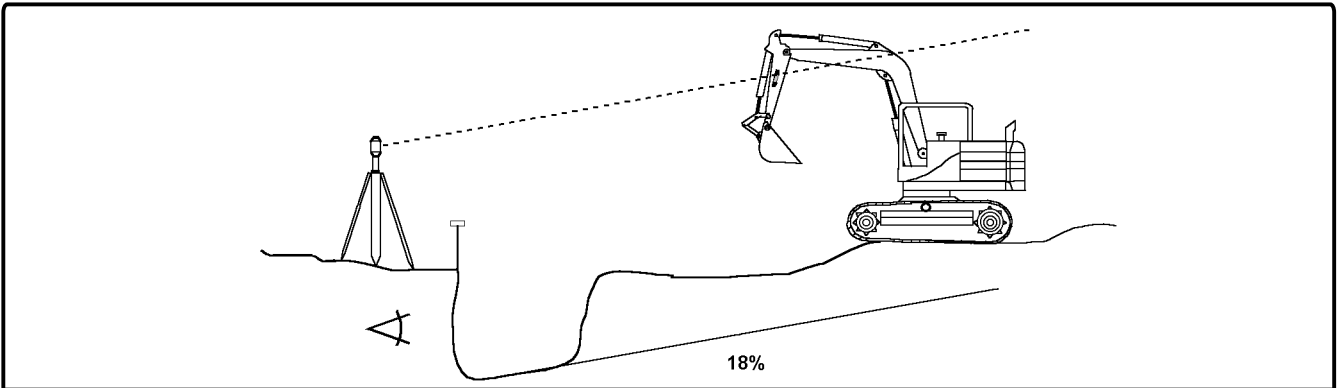
Kontroller at lasersenderen er slått på, og riktig innstilt (ved fallgraving må både lasersenderen og Easy Dig stilles inn med fall). Kontroller at også lasermottakeren er påslått. Løft bommen sakte slik at laserstrålen vil treffe mottakeren. Lyd og bildebeskjed vil fortelle deg at oppdateringen er akseptert. Bruk alltid maksimum hastighet på din lasersender



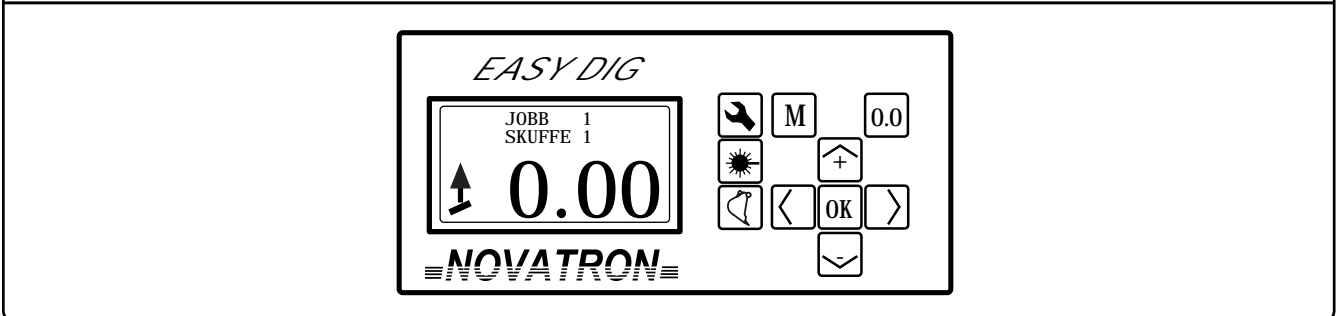
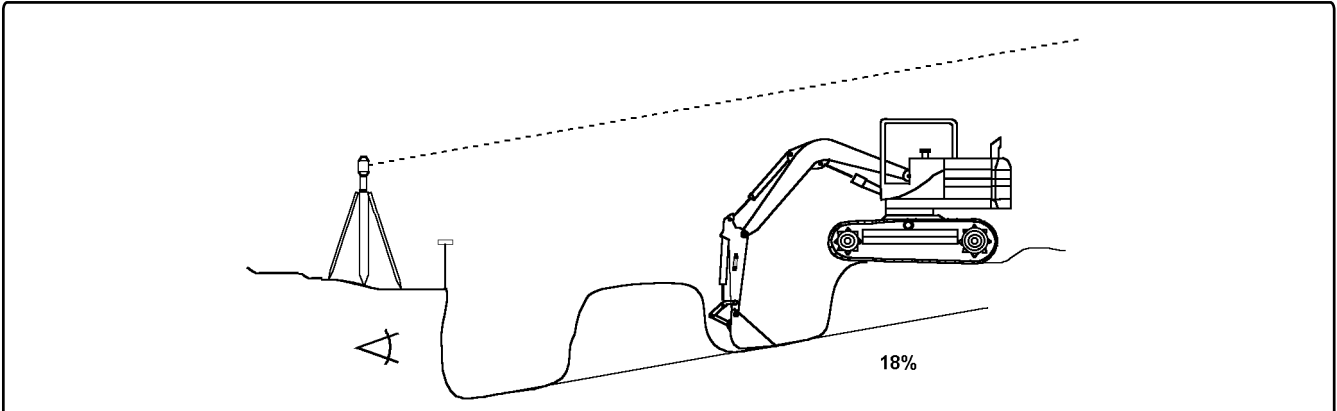
Sett starthøyde for grøften med å bruke "0.0" knappen.



Mål grøftebunnen med skuffespissen.

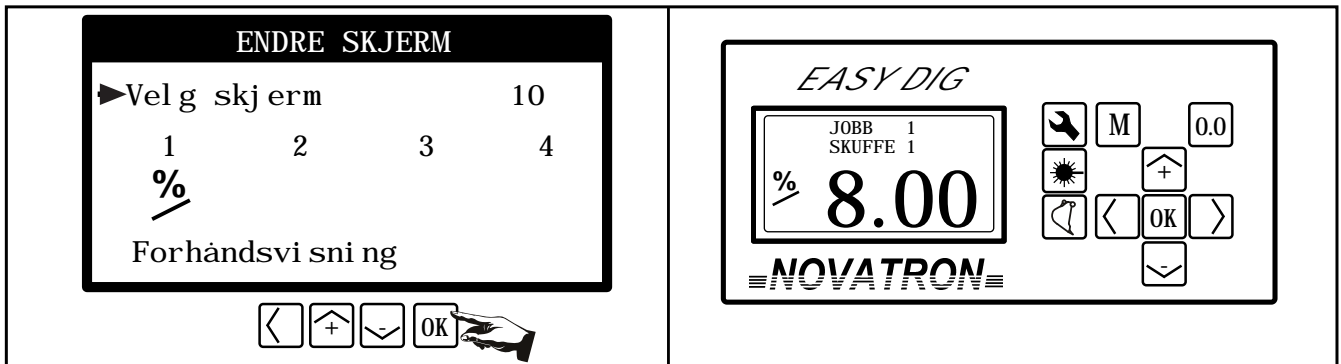


Etter at maskinen er flyttet til en ny plass løfter du bommen på nytt, slik at lasermottakeren blir truffet av strålen.

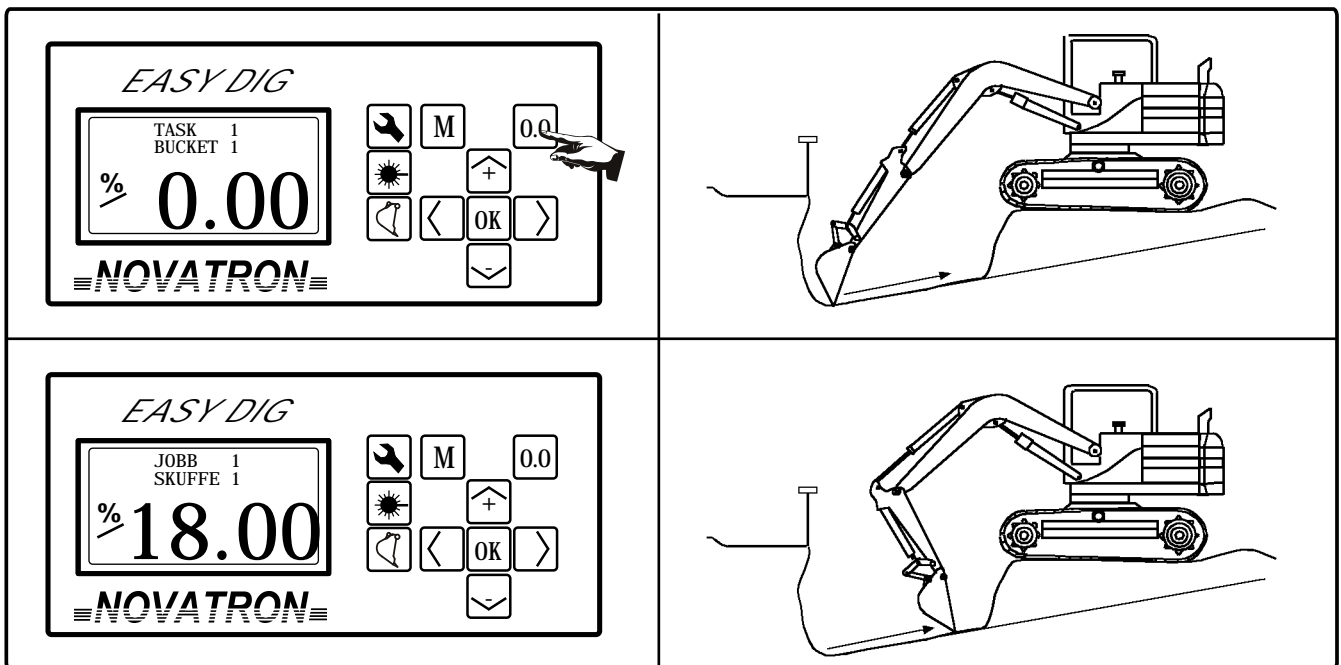


Du er nå automatisk oppdatert, og har riktig måling på skuffespissen i forhold til utgangspunktet.

7.7 Checking the slope



Edit screen to have the symbol shown above. See chapter "4. Custom settings, Edit screens".

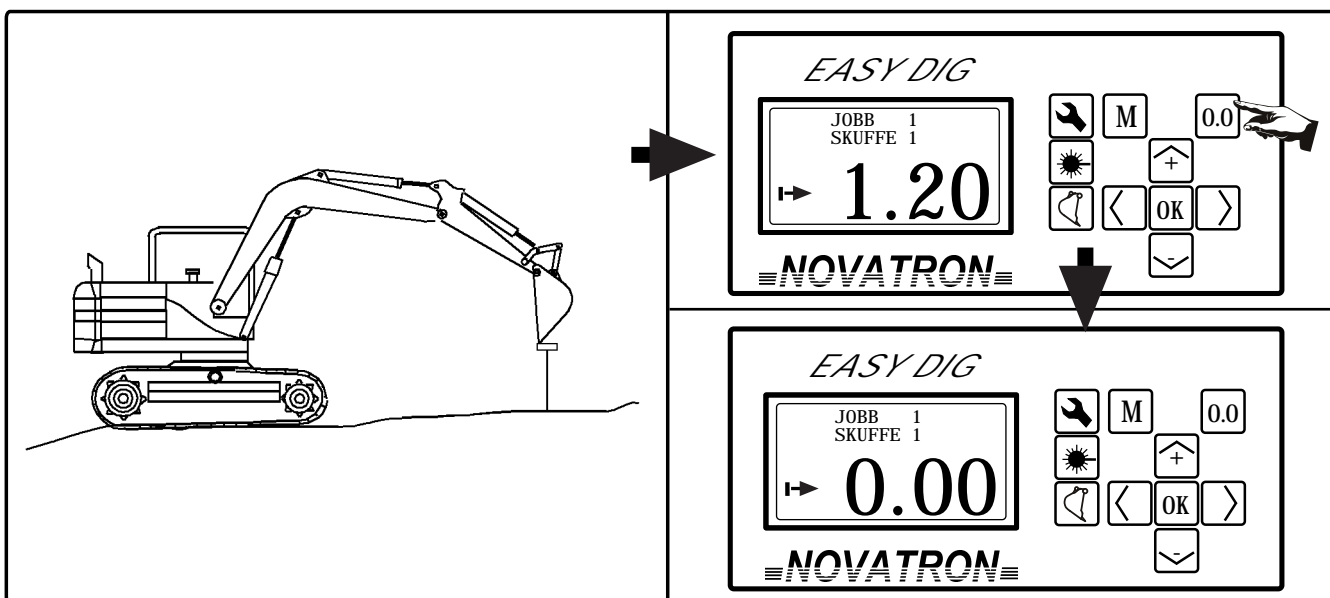


Set the bucket to the starting point of the slope and press "0.0" button. Then move the bucket to the end point of the slope. Display shows the slope in percent.

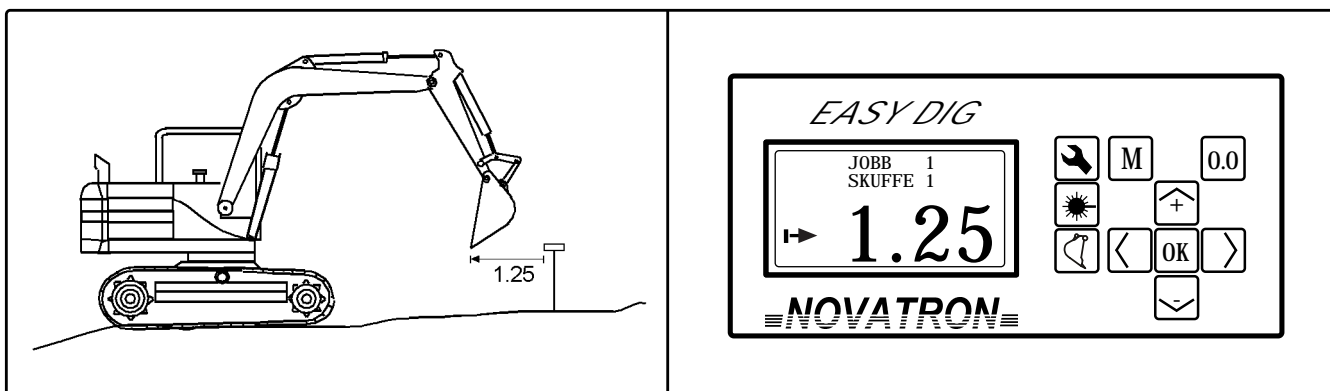
8.1. Avstandsmåling

Finn ønsket verdi med piltaster og 'OK' for å justere.

| JOBB MENU | |
|----------------|---------|
| Jobb nummer | 1 |
| X-fall % | ***. ** |
| Y-fall % | ***. ** |
| Dybde | ***. ** |
| Avstand | +000.00 |
| Fall | ***. ** |
| EG indikatorer | * |



Endre til et skjermbilde som viser lengdemåling. Nullstill avlesningen på fastmerke, eller fra det ene endepunktet av hva du ønsker å måle.



Når du nå beveger skuffespissen mot maskinen, viser displayet deg avstand fra utgangspunktet (med positiv verdi).

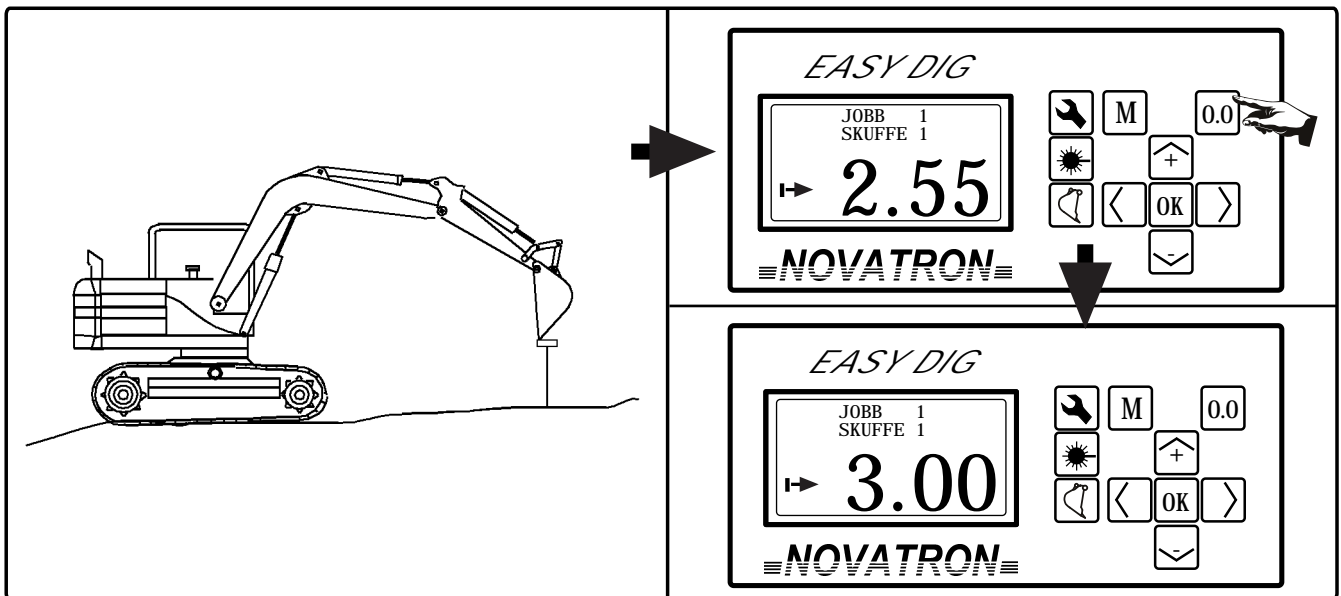
Du kan også måle lengre avstander ved å flytte maskinen (se kapittel "6.5 Flytte med seg høyde ved bruk av memoryfunksjon").

Merk! Når du flytter med deg lengde på denne måten vil du bare få riktig måling når du flytter deg i en rett linje.

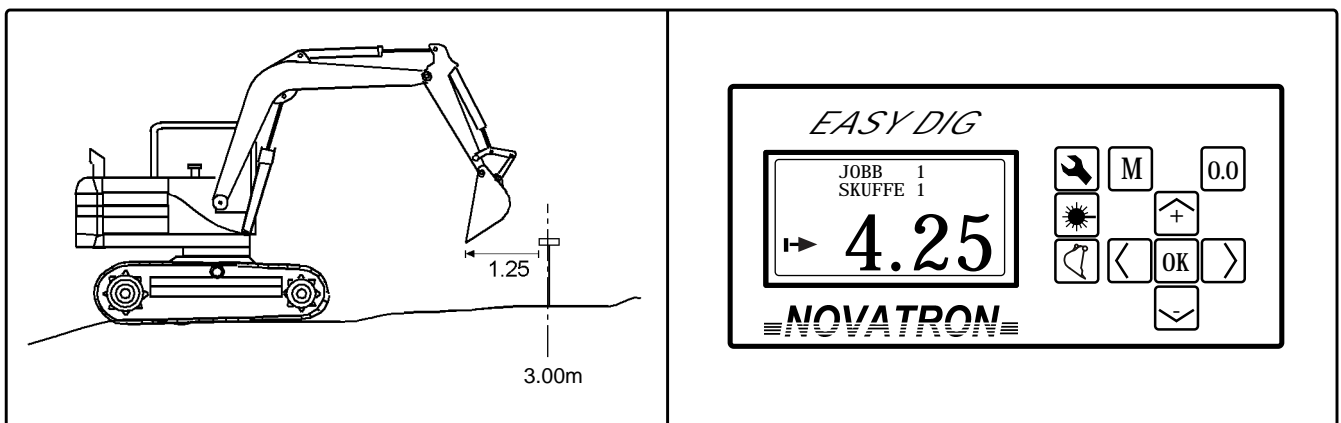
8.1 Avstandsmåling med et startnivå

Finn ønsket verdi med piltaster og 'OK' for å justere.

| JOBB MENU | |
|----------------|----------|
| Jobb nummer | 1 |
| X-fall % | ***. ** |
| Y-fall % | ***. ** |
| Dybde | ***. ** |
| Avstand | +003. 00 |
| Fall | ***. ** |
| EG indikatorer | * |



Nullstill avlesningen fra et kjentmerke/startpunkt.

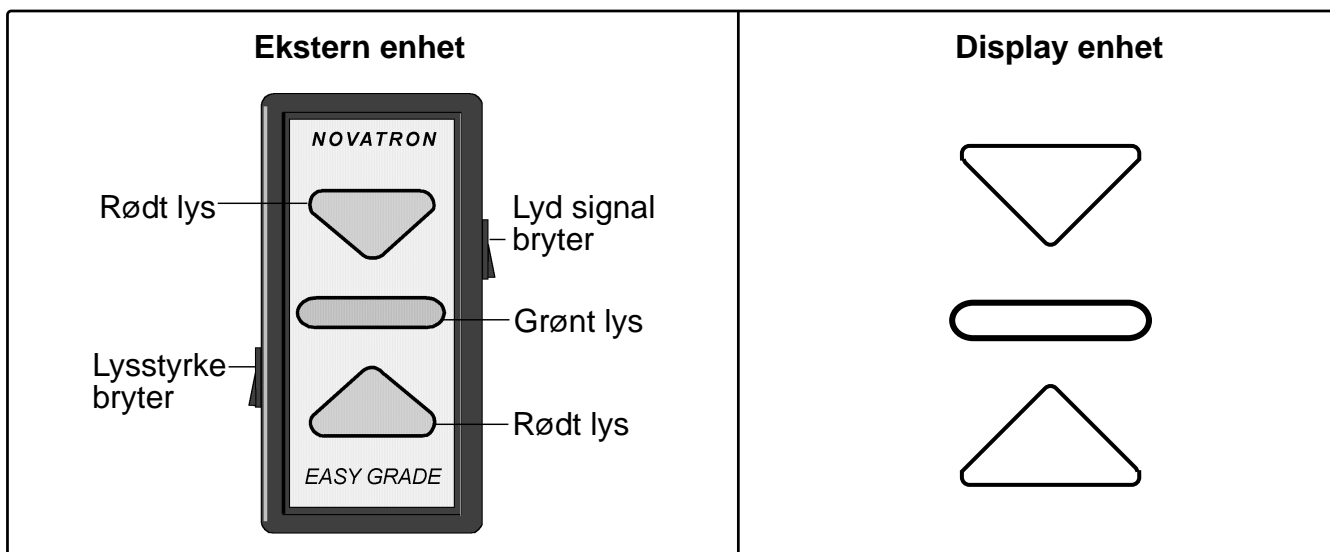


Når du nå beveger skuffespissen mot maskinen, viser displayet deg avstand fra utgangspunktet med positiv verdi.

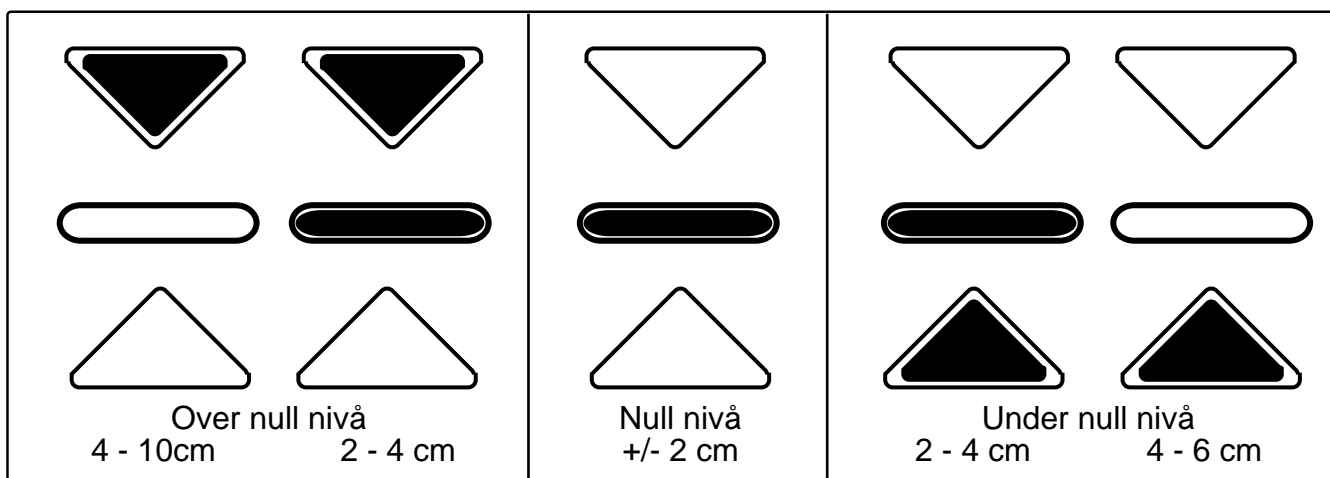
Du kan også måle lengre avstander ved å flytte maskinen (se kapittel "6.4 Flytte med seg høyde ved bruk av memoryfunksjon").

Merk! Når dy flytter med deg lengde på denne måten vil du bare få riktig måling når du flytter deg i en **rett linje**.

9.Nivå indikator



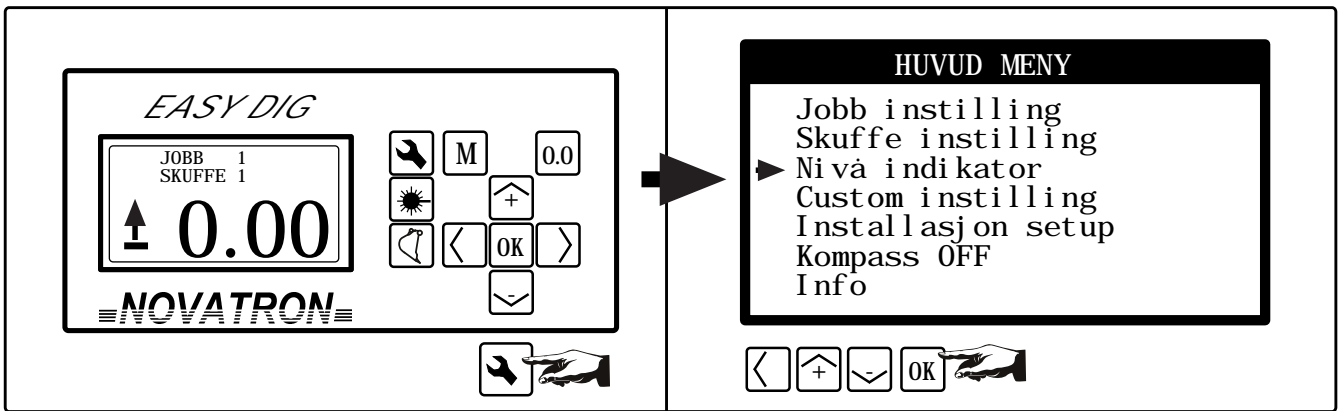
Tre indikatorlamper (to røde og en grønn) gir informasjon i farge og lys om hvor nær du er riktig nivå uten at du trenger å lese av tallverdiene i displayruten. Lydsignalet kan høres når du er på riktig nivå ("on grade"). Indikatoren på skjermen og eventuelt den eksterne virker på samme måte.



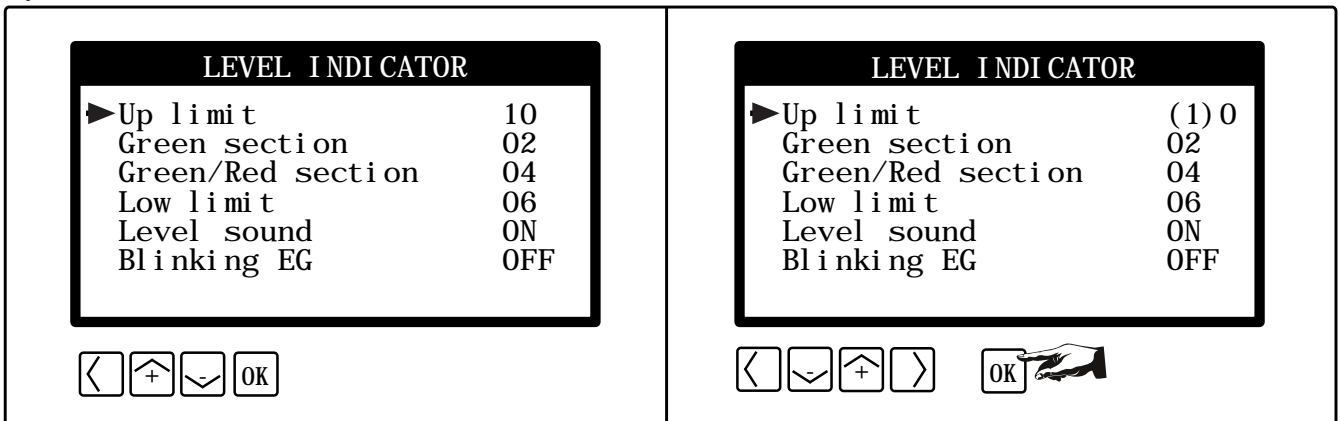
Innstilling av nivåer på indikatoren kan gjøres i menyen under '**nivå indikator**'. Ovenfor ser du eksempelvis fabrikkinnstillingen.

Merk ! Den eksterne enheten er ekstrautstyr.

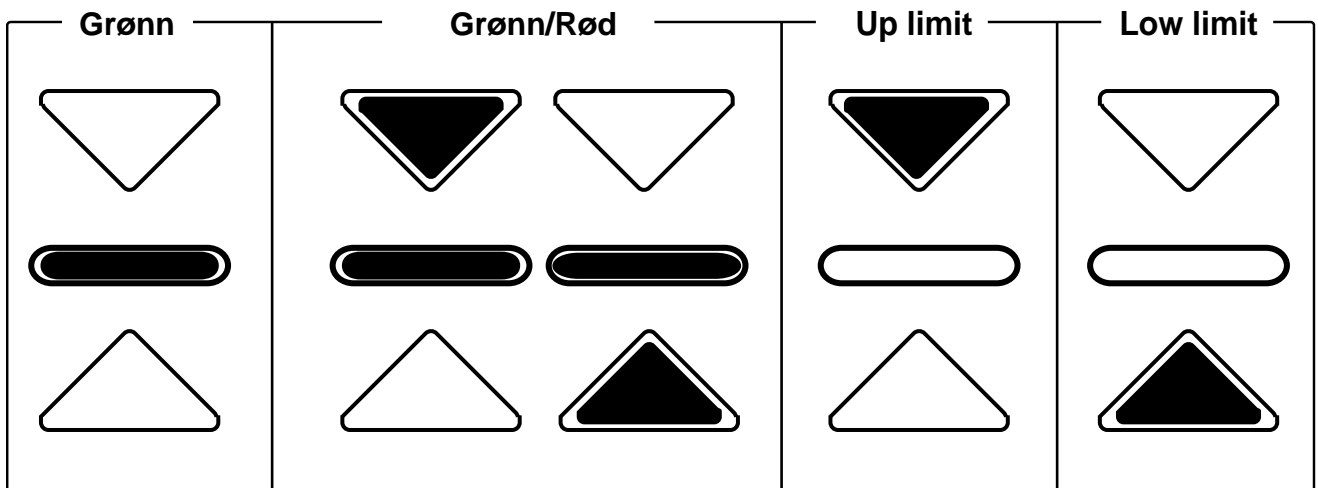
9.1 Endre innstillinger for nivå indikator



Trykk 'meny' knappen, og deretter på 'pil ned' og 'pil opp' knappene til 'nivå indikator' og trykk 'OK'.



I dette vinduet kan du justere grenseverdier og skru lyden 'på' eller 'av'. and choose blinking lights for external level indicator. Verdiene er oppgitt i centimeter.

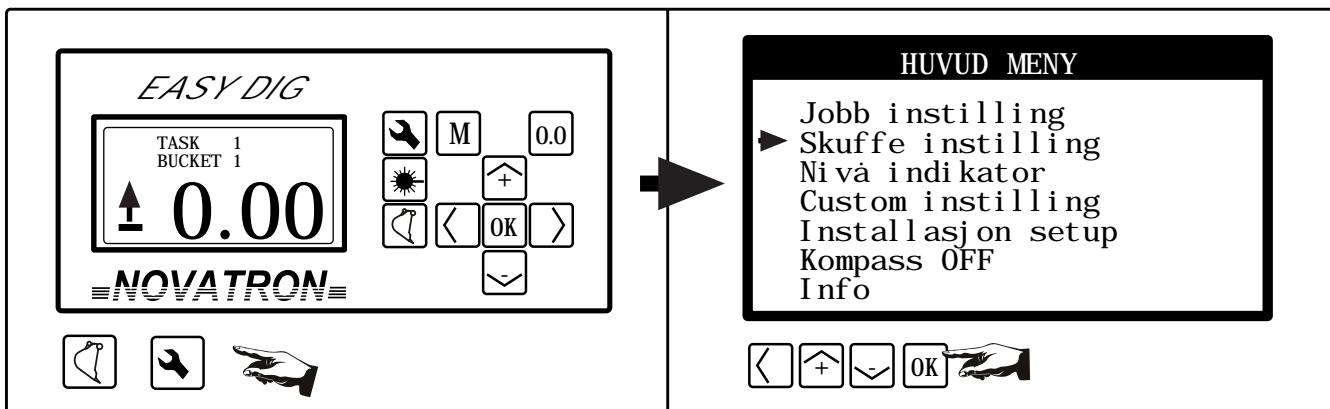


Lyddinnstilling for nivåindikator

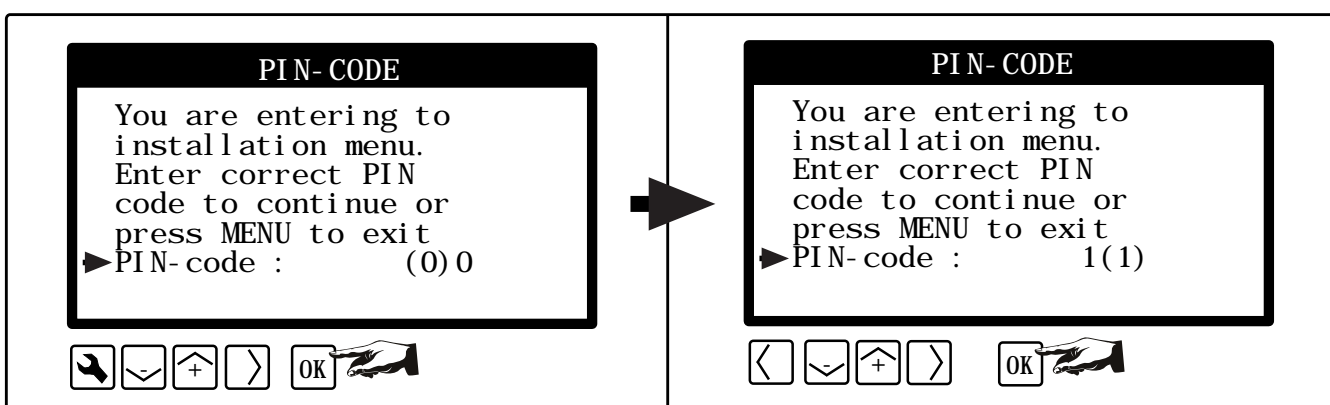
Gå til 'lydnivå' og trykk 'OK'. Veksle mellom AV/PÅ med 'pil opp' og 'pil ned', og aksepter endringen med 'OK'. Du vil nå høre lydsignal når du er på riktig nivå (on grade).

10. Skuffekalibrering

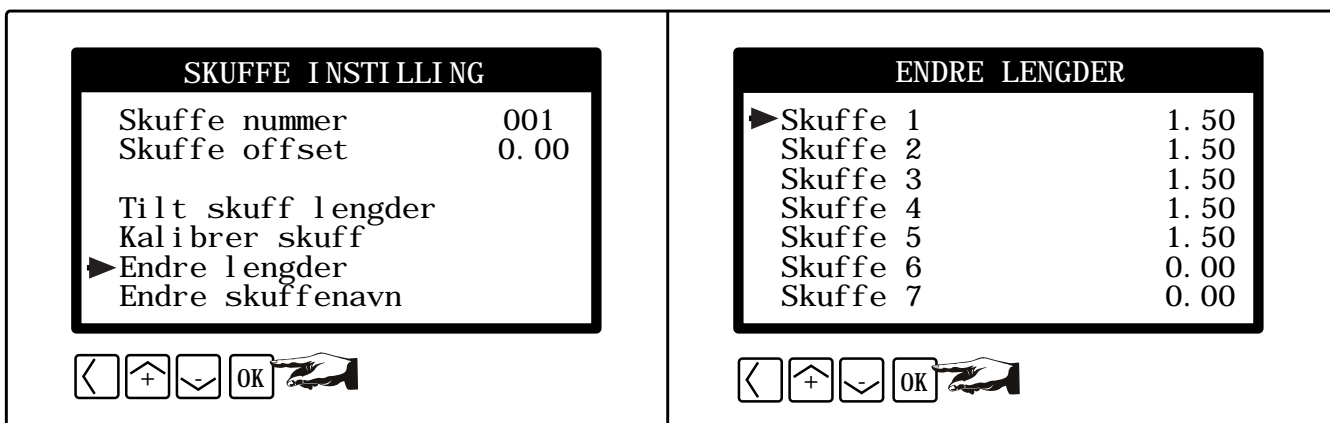
10.1 Lengdesetting for skuff



Velg aktuell skuff i vanlig grave-modus med knappen for skuffevalg. (Bucket can be selected also in bucket settings.) Trykk på "meny"-knappen. Bruk "pil opp" og "pil ned" for å navigere til "Skuffe instilling". Trykk "OK" for å gå videre.



Her må du legge inn en PIN-kode om du ønsker å endre på innstillingene. Pin kode på brukernivå er '11'.



Vinduet 'skuffekalibrering' viser valgt skuffenummer, lengde og offset

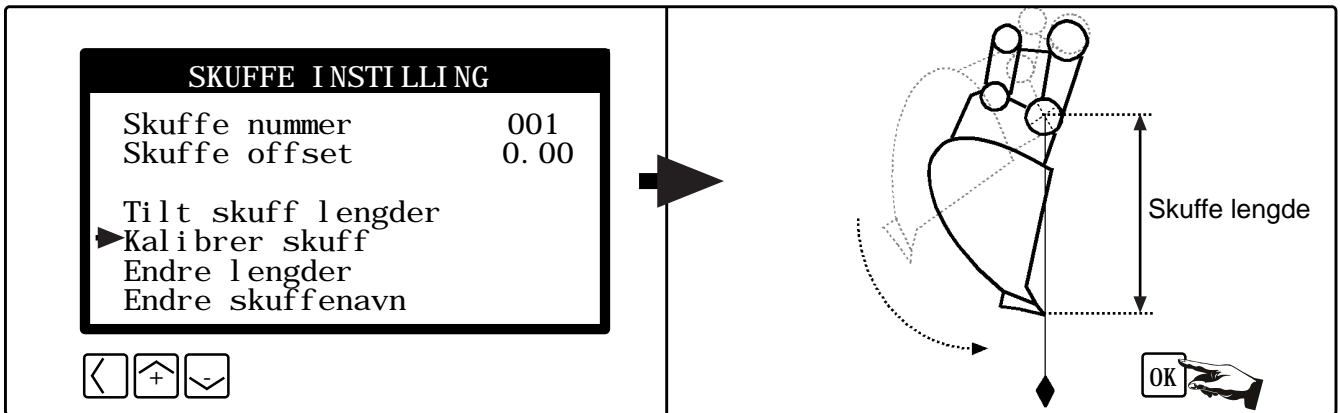
First select the right bucket if you have not done it in measuring mode. To change the bucket go to "Bucket number" and press "OK". Choose the right bucket and press "OK".

To set length for the bucket go to "Edit lengths". Press "OK" to access the menu. Bucket length is the distance from the bucket pin to the bucket tip (see image in next page). Select the wanted bucket and press "OK" to change the value. Accept the value by pressing "OK".

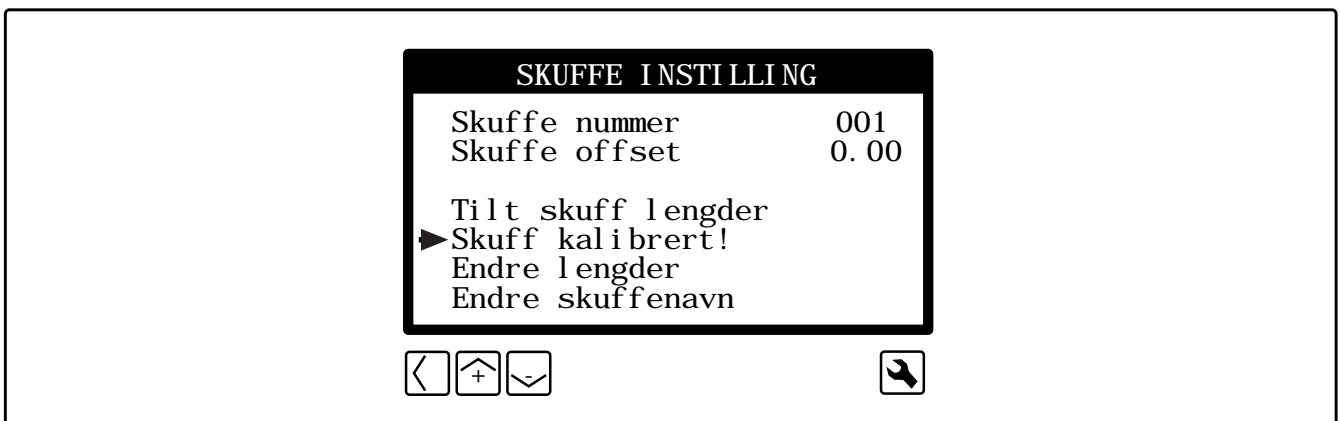
Browse up or down to see all the buckets. Return to previous view by pressing the left arrow.

If you are calibrating the tilt bucket you'll have to set the width parameters of the bucket in the "Tilt bucket settings". See chapter "11.1 Setting the dimensions of the tilt bucket".

10.2 Skuffekalibrering



Gå til "Kalibrer skuff". Kjør skuffen inn mot en loddesnor. Når skuffespissen berører loddesnoren trykker du "OK" for å kalibrere vinkelen.



Vent noen sekunder til du får meldingen "Skuff kalibrert!". Du har nå kalibrert skuffen. Returner til normalmodus ved å trykke på "Meny" knappen.

Sluttkontroll! Sett skuffetippen på et punkt (eks. en stein) med flat bunn og null ut avlesningen. Snu skuffen til bunnen står loddrett ned på det samme punktet. Om avlesningen ikke er innenfor toleransen bør kalibreringen gjøres en gang til.

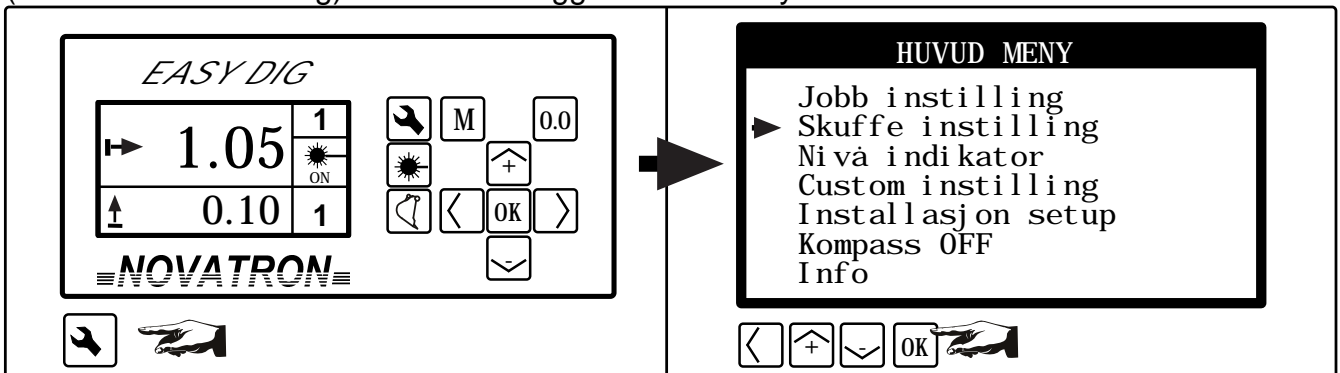
Notice!

Perform the bucket calibration only after the boom sensors are installed and also checked that they're measuring correctly the height of the bucket pin.

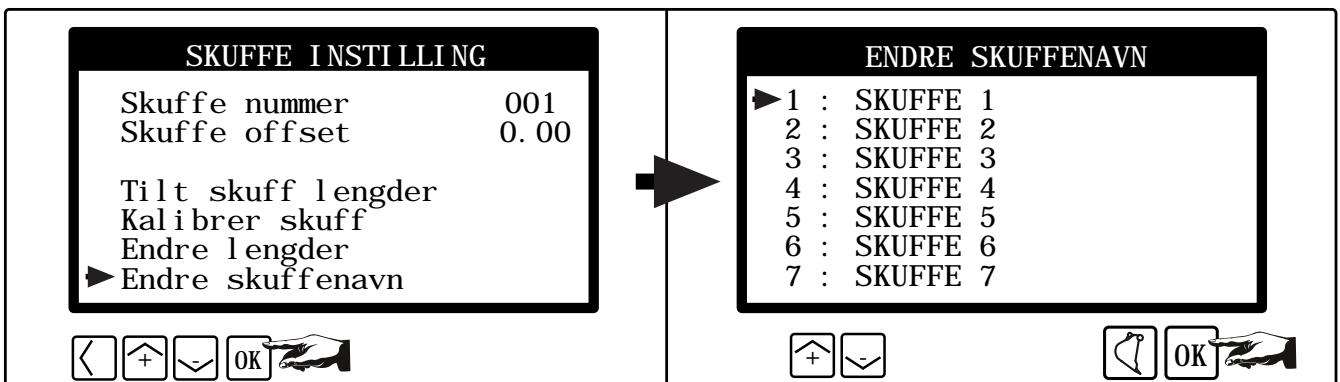
MERK ! Om du kjører med tiltbar skuff og/eller tiltrotator må dette utstyret justeres slik at den ikke er svingt eller tiltet til siden før du kalibrerer. Enheten må også brukes som ren 'bakgraver' (forgraver) for å måle riktig i målemodus

10.3 Gi skuffevalget navn

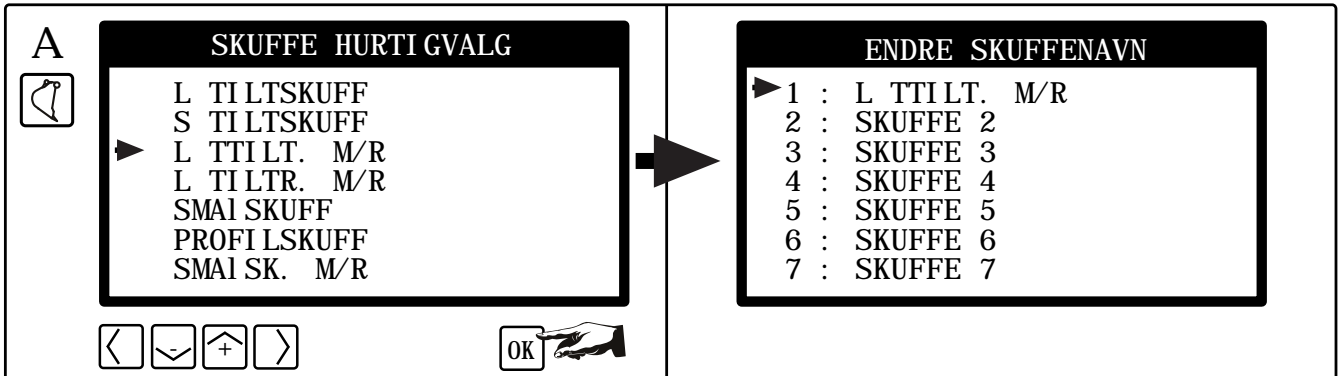
Det er to måter å redigere navn på skuffevalget. Du kan enten hente skuffevalget fra 'hurtigvalg' (forhåndsdefinerte valg) eller du kan legge inn et helt nytt navn.



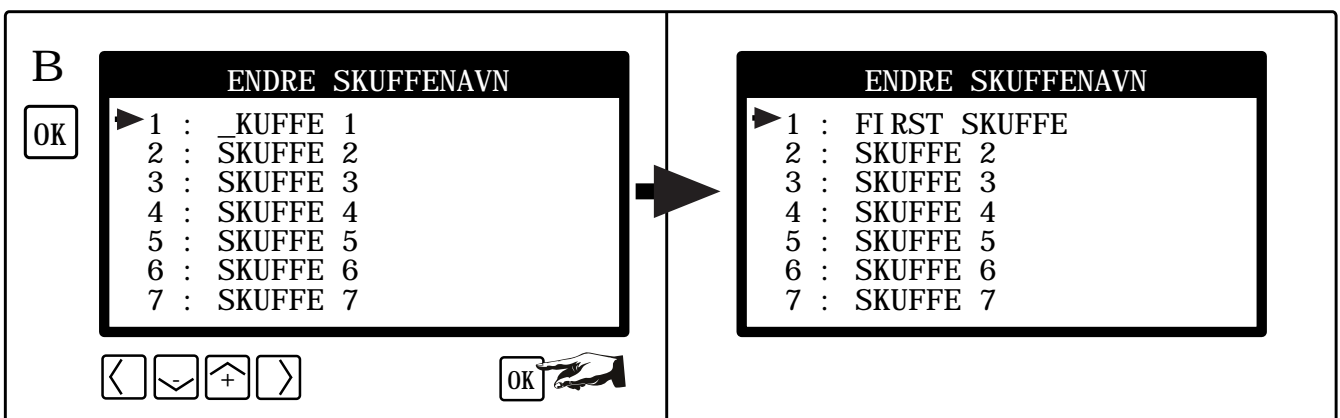
Gå til 'meny' og 'skuffe instilling', og trykk 'OK' for å gå videre.



Gå til 'Redigere navn' og velg denne med 'OK' knappen. Bruk 'pil opp' og 'pil ned' for å velge skuff, og trykk på 'skuffevalg' knappen hvis du vil hente et navn fra fabrikkoppsettet, eller trykk 'OK' for å skrive et navn selv.



'Hurtigvalg' listen inneholder 14 vanlige navn/kombinasjoner. Bruk 'pil opp' og 'pil ned' for å finne ønsket valg, og trykk 'OK' for å akseptere.



Det aktive bokstavvalget blinker, og du kan endre denne med pilene. Du beveger deg sideveis med 'pil høyre' og 'pil venstre' og aksepter ved å trykke 'OK'. Det er et blankt valg som du kan bruke som mellomrom eller slettetast. Du kan legge inn opp til 12 bokstaver.

11. Tilt bucket



11.1 Setting the dimensions of the tilt bucket

Path to Tilt bucket settings; Main menu -> Bucket settings -> Pin-code 11.

SKUFFE INSTILLING

Skuffe nummer 001
 Skuffe offset -1.99
 ▶ Tilt skuff lengder
 Kalibrer skuff
 Endre lengder
 Endre skuffenavn

◀ + - OK

TILT SKUFF LENGDER

Bucket number 1
 Coupler 0.15
 Left length 0.50
 Right length 0.50
 Tilt limit 0.3
 Tilt calibration

◀ + - OK

Go to "Tilt bucket settings" and press "OK". Tilt bucket settings shows selected bucket number and its dimensions. Set the dimensions of the bucket as shown in the picture.

Set lengths to zero if you want to use tilt bucket without using tilt bucket sensor.

In "Tilt limit" you can set the limit when tilt bucket side is changed automatically.

11.2 Setting the measuring point of the tilt bucket

EASY DIG

0.00

0.00

NOVATRON

EASY DIG

SKUFFE 3
SMAL TILT
 SKUFFE 1

NOVATRON

Press "bucket" button and Easy Dig shows the list of the buckets. Select tilt bucket with "up" and "down" arrows.

EASY DIG

SKUFFE 3
SMAL TILT
 SKUFFE 1

NOVATRON

Left

Middle

Right

Auto:
Always
lower
corner

With "left" and "right" arrows you can select which point of the bucket is the measuring point. Accept settings with "OK".