



TotalTool Brukermanual

Hurtigguide til Total Concept's verktøy for
lønnsomhetsberegning

Versjon 1.3: Januar 2017

Denne *Total Tool*-guiden er utarbeidet som en del av prosjektet “The Total Concept method for major reduction of energy use in non-residential buildings”, støttet av programmet Intelligent Energy Europe. Kontraksnummer: IEE / 13/613 / SI2.675832
Prosjektets hjemmeside: www.totalconcept.info

Brukermanualen er utarbeidet av: CIT Energy Management AB
www.energy-management.se

Nasjonal adopsjon av manualer er utarbeidet av: SINTEF Byggforsk
www.sintef.no

Version 1.3 Januar 2017



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

Ansvarsfraskrivelse

Eneansvar for innholdet i denne publikasjonen ligger hos forfatterne. Det betyr ikke nødvendigvis at det gjenspeiler oppfatningen av EU. Verken EACI eller EU-kommisjonen er ansvarlig for bruk som kan gjøres av informasjonen som finnes deri.

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	3
2	Start	4
2.1	Nytt prosjekt	5
2.2	Nasjonale innstillinger	6
3	Økonomi	6
4	Bygning	8
5	Tiltak	9
6	Diagram	13
6.1	Forskjellige grafer	13
6.2	Grafikkinnstillinger	16
7	Data	19
8	Rapport-data	20

1 Introduksjon

Denne brukermanualen er utarbeidet for å gi grunnleggende retningslinjer for bruken av Total Concept's beregningsverktøy, *TotalTool*, og gjennomføringen av lønnsomhetsberegninger av en tiltakspakke basert på Total Concept-metoden.

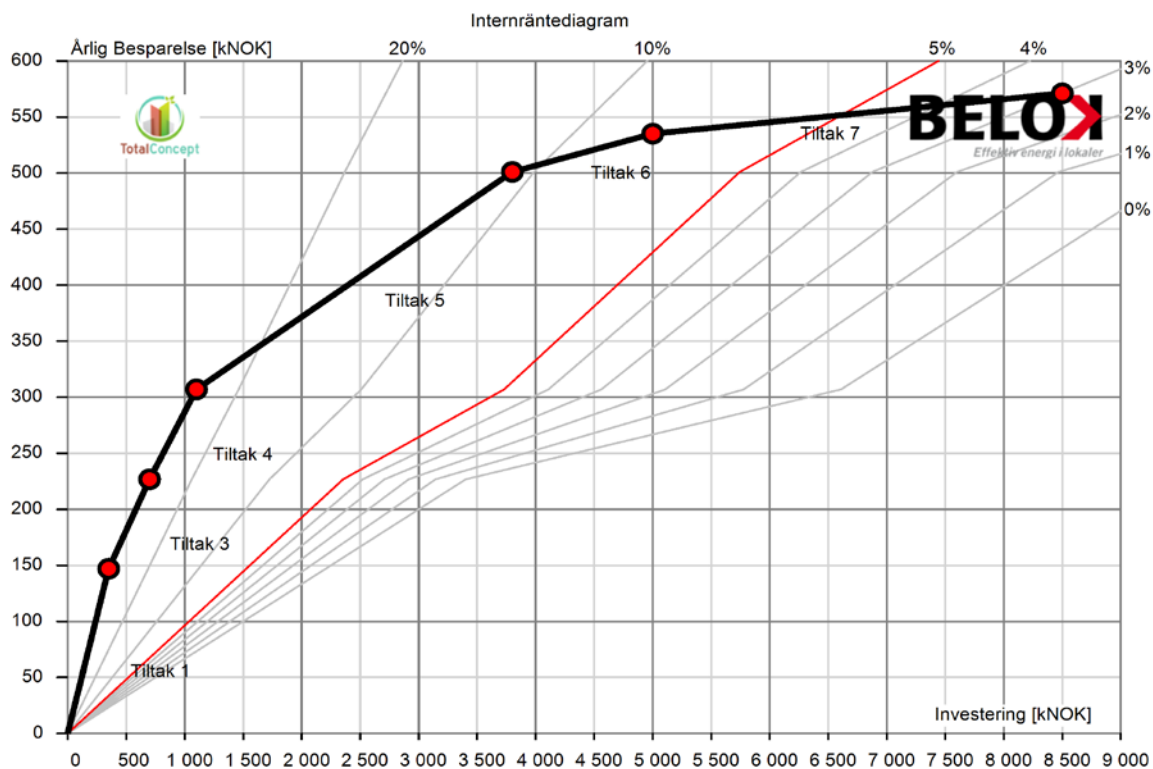
Verktøyet, *TotalTool*, er en essensiell del av Total Concept-metoden. Programmet brukes i trinn 1 når alle energibesparende tiltak med medførende investeringskostnader i en bygning er identifisert. Den forventede årlig energibesparelsen er beregnet for hvert enkelt tiltak, og man har tatt hensyn til innvirkningen tiltakene har på hverandre. Hvordan dette utføres er beskrevet i detalj i kapittel 4.11 i Total Concept Håndbok. Denne informasjonen blir så brukt som inndata i *TotalTool*.

For lønnsomhetsberegninger med *TotalTool* er det også essensielt å kjenne til lønnsomhetskravene. De er definert som beregnet internrente (in%), og er fastsatt av eiendomseier / kunde. I tillegg må man kjenne til andre forhold som påvirker beregningene, for eksempel energipriser, anslått energiprisøkninger, økonomiske beregningsperioder for enkelttiltak, etc. En sjekkliste for nødvendig informasjon som bør være tilgjengelig finnes i Vedlegg 6 i Total Concept Guidebook.

TotalTool beregningsverktøy er et eget program som kan installeres i Windows. Vær oppmerksom på at programmet brukes best i fullskjermmodus.

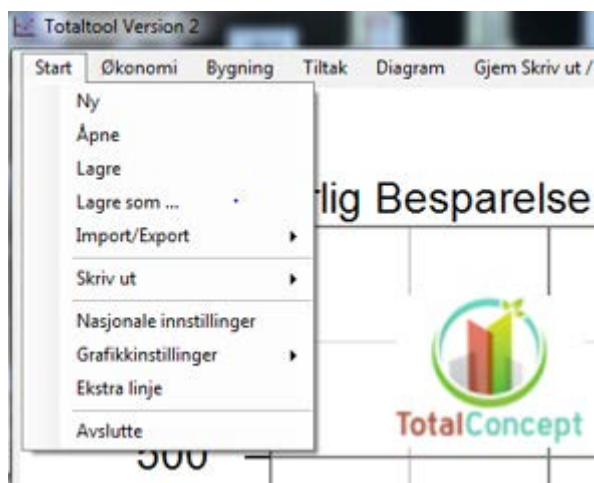
2 Start

Etter å ha installert og startet programmet, vises skjermbildet "Internrentediagram". Hvis du får kEuro langs x-aksen kan du endre dette med Start/Nasjonale innstilling og skrive NOK som valuta.



Startsiden viser et internrentediagram av en tiltakspakke bestående av en rekke tiltak (tiltak 1 til 7), basert på eksempel-data. Når dataene i eksempelet endres, vil også diagrammet endres.

Hovedmenyen kan sees øverst på startskjermen. Den første kommandoen på hovedmenyen er **Start**:



Fra rullegardinmenyen under **Start** startes et nytt prosjekt ved å velge **Ny**, åpnes tidligere lagrede filer ved å velge **Åpne** og lagre filene dine ved å velge **Lagre** eller **Lagre som**. Ved å velge **Import / Eksport** kan data overføres til / fra programmet.

Velg **Skriv ut** for utskrift av internrentediagrammet eller andre diagrammer og / eller inndata. Dette kan også utføres direkte under Diagram- og / eller Tiltaksmenyen inngangsdatasiden.

Hvis du får kEuro langs x-aksen kan du endre dette med Start/Nasjonale innstillinger og skrive NOK som valuta.

2.1 Nytt prosjekt

For å starte et nytt prosjekt, velg **Ny** i rullegardinmenyen under **Start**. Sett inn antall identifiserte tiltak, som preliminært er valgt for tiltakspakken, i vinduet som dukker opp:

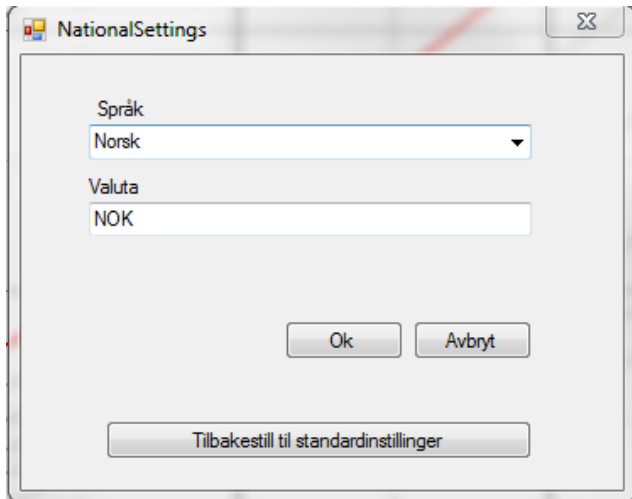
PS: Det er mulig å legge til og slette tiltak senere



Når det legges inn et antall tiltak i boksen, vil tidligere tiltak, slik som standardeksempelet, slettes.

2.2 Nasjonale innstillinger

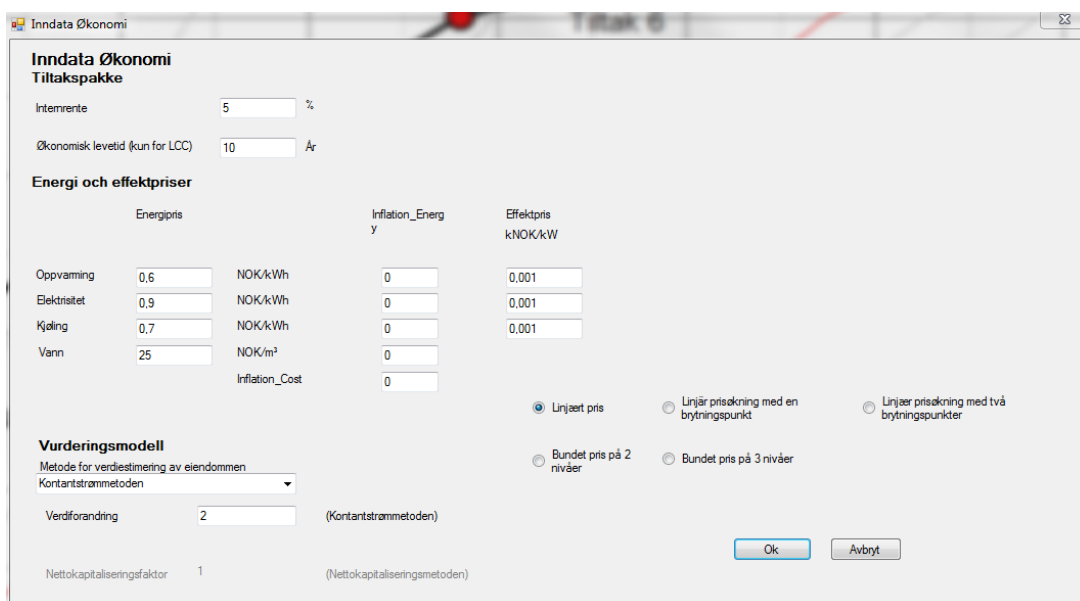
Beregningsverktøyet TotalTool er foreløpig tilgjengelig på følgende språk: engelsk, svensk, norsk, dansk, finsk og estisk. Språkvalgene kan endres ved å velge *Nasjonale innstillinger* fra rullegardinmenyen under **Start**. Programmet må re-startes etter å ha endret språk.



Under *Nasjonale innstillinger* kan valuta for det aktuelle landet velges, og vises deretter i tabeller og diagram, f.eks. endre fra kr til NOK, EUR, etc.

3 Økonomi

Inndata for de ulike økonomiske parameterne legges inn under *Økonomi* i hovedmenyen, der dette vinduet vises:



I denne menyen skal eiendomseierens / kundens krav til lønnsomhet legges som intern rente (%) og anslått relativ energiprisøkning over inflasjonen (%). Hvordan man skal ta hensyn til relativ energiprisøkning i internrentediagram er beskrevet i detalj i Total Concept Håndbok

Det er mulig å utføre LCC beregninger med TotalTool for enkelttiltak. I denne menyen spesifiseres den økonomiske levetiden som gjelder for LCC beregningen. **Vær obs på at denne levetid kun gjelder for LCC-beregningene.** For lønnsomhetsberegninger av en tiltakspakke basert på internrente-metoden bør den økonomiske levetiden spesifiseres for enkelttiltakene under vinduet **Tiltaksdata** (se detaljer i neste kapittel av denne brukermanual). I Økonomi-vinduet spesifiseres også energipriser, vannpriser, og effekttariffer. Disse prisene blir brukt til å beregne årlige kostnadsbesparelser. Enhetene som vises i denne menyen tilsvarende den valutaen som er angitt i henhold til **nasjonale innstillinger**.

Når tiltak for bedring av effektbehov bestemmes, legges effekttariffer til grunn for beregning av årlige kostnadsbesparelser. Ulike prismodeller for effekttariffer kan brukes som inndata, for eksempel lineær prisøkning, fast prisnivå etc.

Det siste inndatafeltet brukes for beregning av effekten av energisparende tiltak / tiltakspakke på eiendommens verdiendring. Å anslå eiendommens verdi kan gjøres ved hjelp av tre forskjellige metoder: Nåverdi-metoden; Nettokapitaliseringsmetoden; Direkteavkastningsmetoden. Sett egnede "inngangsparametere" for å bruke de ulike verdiestimeringsmetodene i beregningene.

4 Bygning

Alt relatert til den aktuelle bygningen skal spesifiseres under **Bygning** i hovedmenyen.

The screenshot shows a window titled "Inndata bygning" with the following fields and options:

- Eiendommens verdi før: 1 [MNOK]
- Bygningen bruksareal: 10000 [m²]
- ☐ Analyser effektkostnader
- Energibehov før tiltak
- Oppvarming: 1000 MWh/År
- ☒ Del opp Elspes. energibehov es. bygning: 1000 MWh/År
- Elspes. bruker: 1000 MWh/År
- ☐ Bygningen har kjøling
- ☐ Analyser vannbruk
- Annet: 0 kNOK/År
- Buttons: Ok, Avbryt

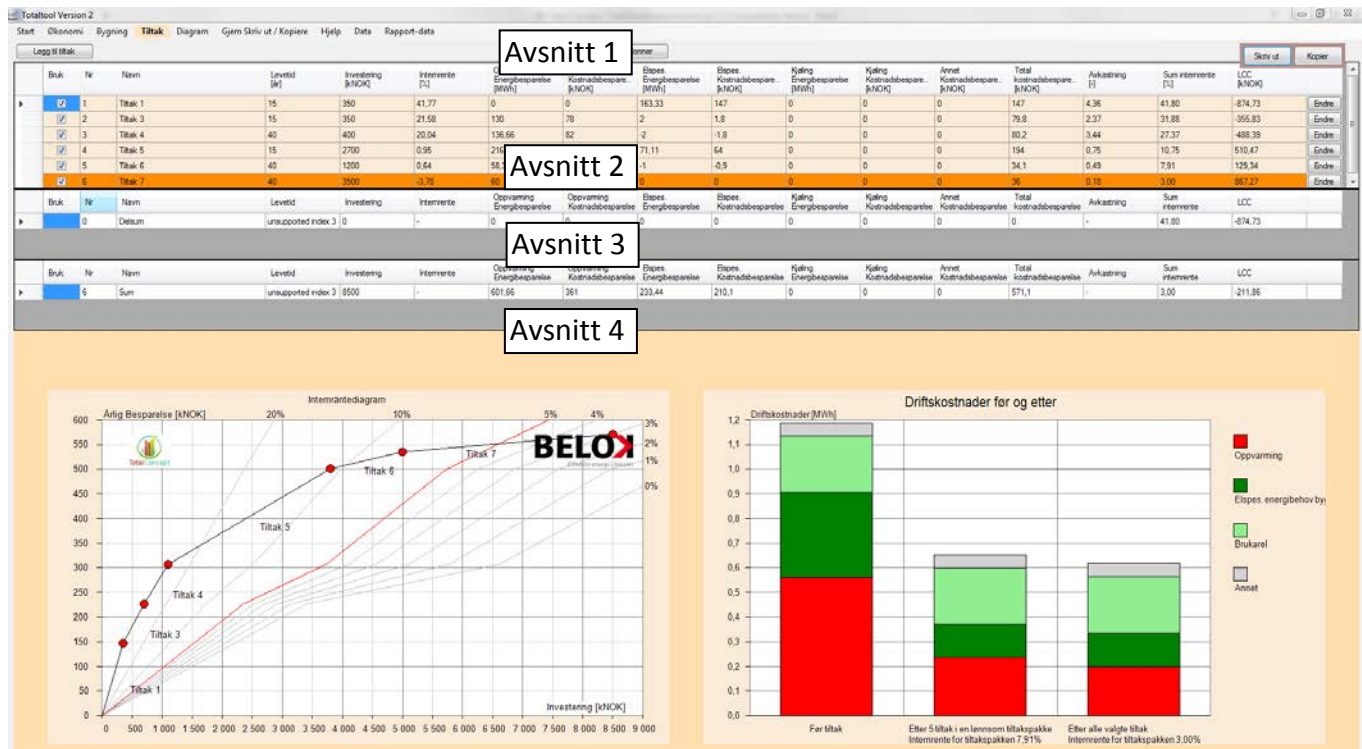
I vinduet for Inndata Bygning angis bygningen bruksareal (BRA) [m²], energibehov (base-line/ utgangspunkt) og effektbehov før tiltakene, hvis effektbesparelser er inkludert. Andre årlige driftskostnader enn energikostnader kan spesifiseres ved å legge inn data i boksen for "Annet". Denne informasjonen illustreres ved total driftskostnad før og etter tiltak.

Det spesifikke elbehovet er som standard oppdelt mellom bygningsrelatert el-behov (drift av bygningen) og brukerrelatert el-behov. Hvis dette ikke er ønskelig, huk av i boksen "Del opp Elspes. energibehov".

Aktiver boksen "Analyser vannbruk" når det er tiltak i tiltakspakken som foruten energibesparelse også fører til årlig vannbesparelse (i m³/år).

5 Tiltak

Tiltak, i hovedmenyen er hovedvinduet i TotalTool, hvor all inndata om tiltakene legges inn og resultater av lønnsomhetsberegningene vises i detalj.

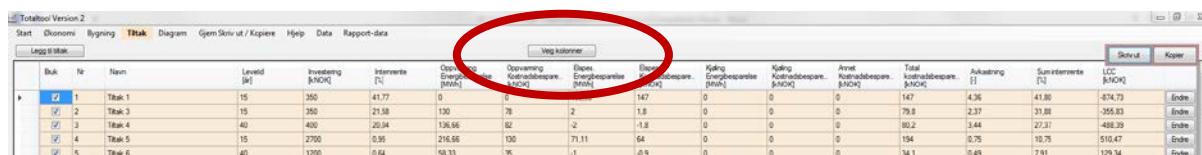


Tiltak –vinduet er delt opp i følgende fire avsnitt:

- Avsnitt 1: Inndata og lønnsomhetsresultater for alle enkelttiltak
- Avsnitt 2: Delresultater for lønnsomhet, inkludert tiltak frem til spesifisert rad, merket med blått. Ved å markere eksempelvis rad 3 i avsnitt 1 ved å klikke på den første cellen, så viser avsnitt 2 en oppsummering av tiltakene 1 til 3.
- Avsnitt 3: Lønnsomhetsresultater inkludert alle tiltak i avsnitt 1
- Avsnitt 4: Lønnsomhetsresultater på et internrentediagram (tiltaks pakke med "aktiverte" tiltak) og driftskostnader før og etter gjennomføring av tiltakene. Disse diagrammene kan sees også når du velger **Diagram** fra hovedmenyen.

Akkumulert resultatet av lønnsomhetsanalysene vises i kolonnen "Sum internrente". Grunnlaget for beregningen av denne er vist i Total Concept håndbok.

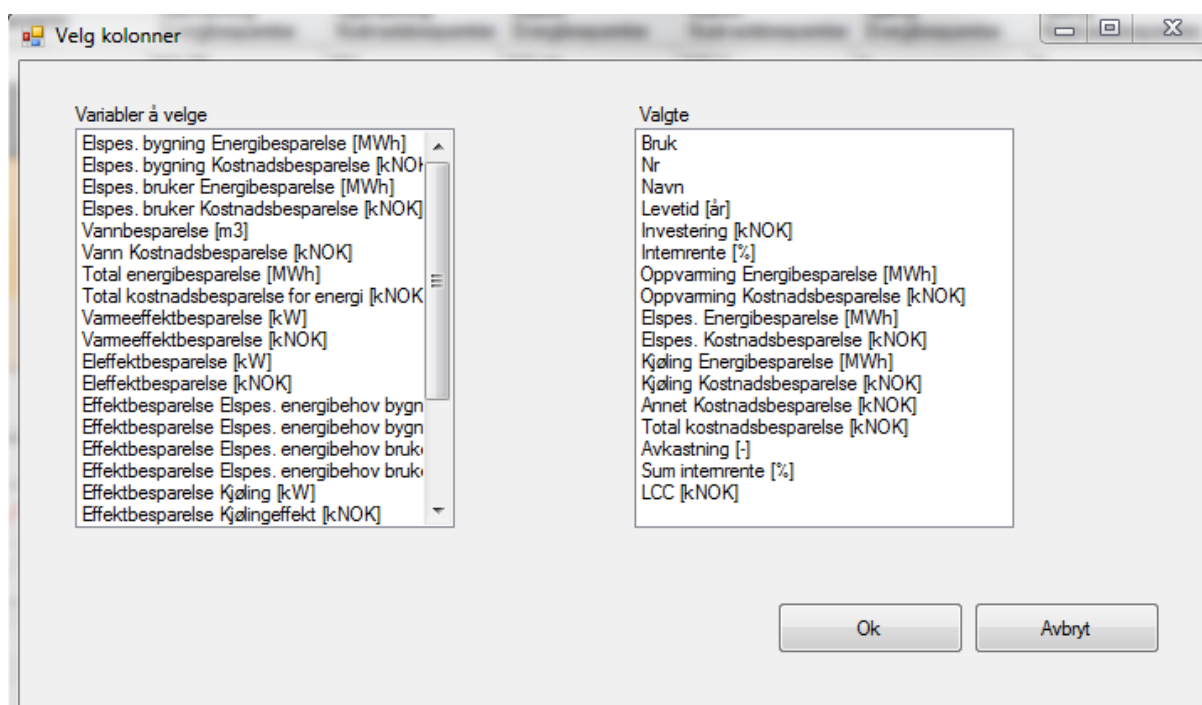
Under **Velg kolonner**, vist over avsnitt 1, kan man aktivere/deaktivere kolonner og dermed velge hva som skal presenteres i tabellen (avsnitt 1, 2 og 3).



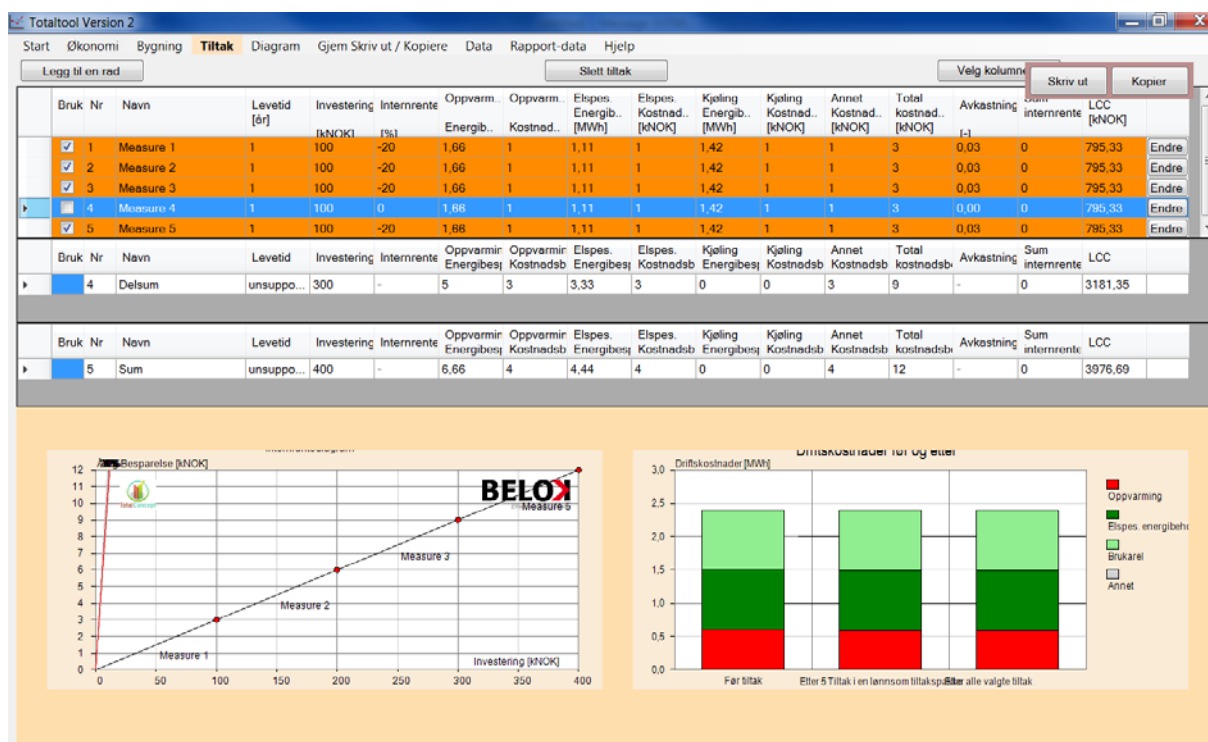
Bruk	Nr	Navn	Levetid [år]	Investering [kNOK]	Interrente [%]	Oppvarming Energibesparelse [MWh]	Oppvarming Kostnadsbesparelse [kNOK]	Elspes. Energibesparelse [MWh]	Elspes. Kostnadsbesparelse [kNOK]	Kjøling Energibesparelse [MWh]	Kjøling Kostnadsbesparelse [kNOK]	Annet Kostnadsbesparelse [kNOK]	Total kostnadsbesparelse [kNOK]	Avkastning [%]	Sum interrente [%]	LCC [kNOK]
1	1	Tiltak 1	15	350	41.77	0	0	0	0	0	0	0	147	4.36	41.80	-474.73
2	2	Tiltak 3	15	350	21.58	130	78	2	1.9	0	0	0	79.9	2.37	31.88	-355.83
3	3	Tiltak 4	40	400	20.04	136.96	62	-2	-1.9	0	0	0	80.2	3.44	22.31	-488.39
4	4	Tiltak 5	15	2700	0.95	216.98	100	71.11	64	0	0	0	194	0.75	10.76	-510.47
5	5	Tiltak 6	40	1200	0.64	16.33	35	-1	-0.9	0	0	0	34.1	0.49	7.91	-129.34

Dersom man huker av i vinduet/boksen til venstre og høyre på en linje, kan man legge til eller fjerne tiltaket fra tabellen i avsnitt 1,2 og 3 under **Tiltak**. Vinduet til høyre viser listen over data som er presentert i tabellen i avsnitt 1, 2 og 3 under **Tiltak**.

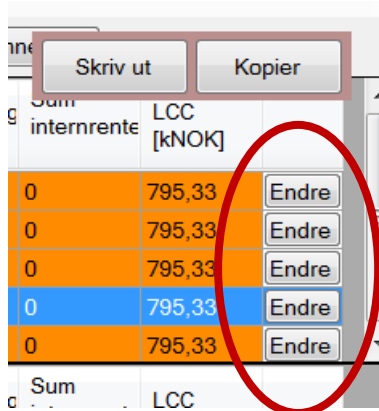
Vær obs på at all besparelse i tabellen er årlig besparelse.



Kapittel 2 i brukermanualen viser hvordan man starter opp et nytt prosjekt i TotalTool, ved å velge **New** fra rullegardinmenyen under **Start** og deretter legge inn antall tiltak som foreløpig skal inn i tiltakspakken. Etter å ha klikket OK blir standarddataen som brukes som eksempel slettet og bildet under vises.



For å legge inn ny inndata for tiltakene velg "Endre" lengst til høyre i raden for enkelttiltaket.



I vinduet som dukker opp (se under) oppgis navnet på tiltaket, den økonomiske levetiden (år), investeringskostnaden (kEur, kNOK eller annen valuta) og de årlige besparelsene. De årlige besparelsene kan spesifiseres som energibesparelse (aktiver **Energi** som inndata) eller som kostnadsbesparelser (aktiver **Kostnader** som inndata). Man kan også velge å spesifisere besparelser i effekt eller maksimallast på samme måte. Eventuelle andre årlige kostnadsbesparelser (annet enn energi, vann og effekt) kan spesifiseres i boksen "Andre driftskostnader". **Observer at energibesparelsen skal legges in som MWh / år og vannbesparelser som m³ / år.**

Endre tiltak

Inndata for tiltak nr 1 Data har endrets

Navn: Measure 1

Økonomisk levetid: 1 År Investering: 100 kNOK ☒ Bruk ☐ Fix plats

Energi Bruk for inmåting

Energi [MWh/År (Vann=m³/År)]

	Besparelse	Energibehov	Andel [%]
Oppvarming	1,66	1000	0,1
Elses. energibehov bygning	1,11	1000	0,1
Elses. energibehov bruker	0	1000	0,0
Annet	1	0	-

Kostnader Bruk for inmåting

Driftskostnader [kNOK/år]

	Besparelse	Energibehov	Andel [%]
Oppvarming	1	600	0,2
Elses. energibehov bygning	1	900	0,1
Elses. energibehov bruker	0	900	0,0
Annet	1	0	-

Over Under Legg til Kopier tiltak Slett Ok Avbryt

Boksen "Fast plassering" (teksten Fix plats er endret til Fast plassering i siste versjon) brukes til å tvinge et tiltak til en bestemt plassering i diagrammet, dvs. uavhengig av lønnsomhetsresultatene.

Ved å aktivere boksen "Bruk" vil det aktuelle tiltaket inngå i beregningen til tiltakspakken og vises i resultatdiagrammet. Ved å inaktivere boksen vil tiltaket bli ekskludert fra beregningene, men det vises fortsatt i tabellen. Det samme kan gjøres i **Tiltak**-menyen ved å aktivere boksen i den første kolonnen "Bruk" tabellen i avsnitt 1. Denne funksjon bidrar til å analysere hvordan tiltakspakken ville se ut hvis et konkret tiltak eller konkrete tiltak ville være utelatt.

For å legge til et nytt tiltak klikk på "Legg til tiltak". For å slette et tiltak, aktivere tiltaket ved å klikke på den første cellen i tiltakslinjen (linjen blir blå) og deretter klikke på "Slett tiltak".

Totaltool Version 2

Start Økonomi Bygning **Tiltak** Diagram Gjem Skriv ut / Kopiere Hjelp Data Rapport-data

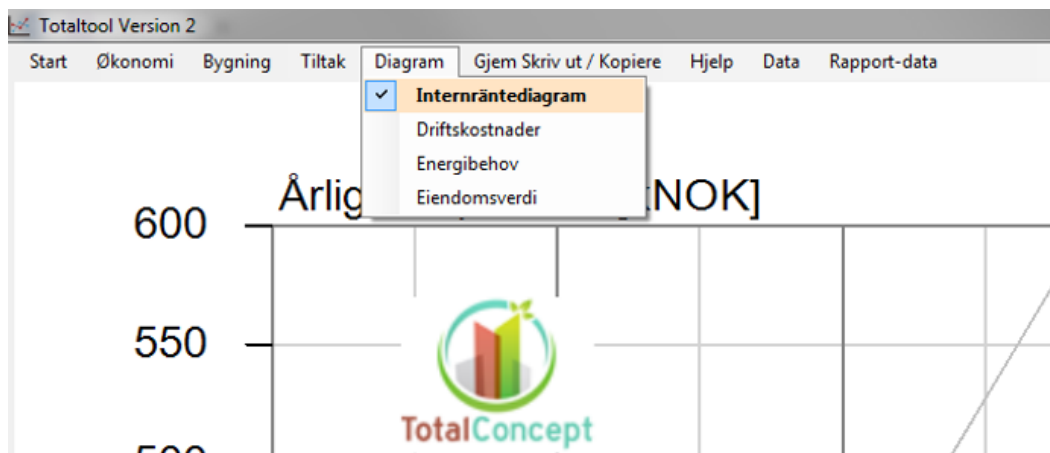
Legg til tiltak Slett tiltak Velg kolonner

	Bruk	Nr	Navn	Levetid [år]	Investering [kNOK]	Interrente [%]	Oppvarming Energi besparelse [MWh]	Oppvarming Kostnadsbesparelse [kNOK]	Elses. Energibehov [MWh]
	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Tiltak 1	15	350	41,77	0	0	163,33
	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Tiltak 3	15	350	21,58	130	78	2
	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Tiltak 4	40	400	20,04	136,66	82	-2
	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Tiltak 5	15	2700	0,95	216,66	130	71,11
	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Tiltak 6	40	1200	0,64	58,33	35	-1
	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Tiltak 7	40	3500	3,78	60	36	0

6 Diagram

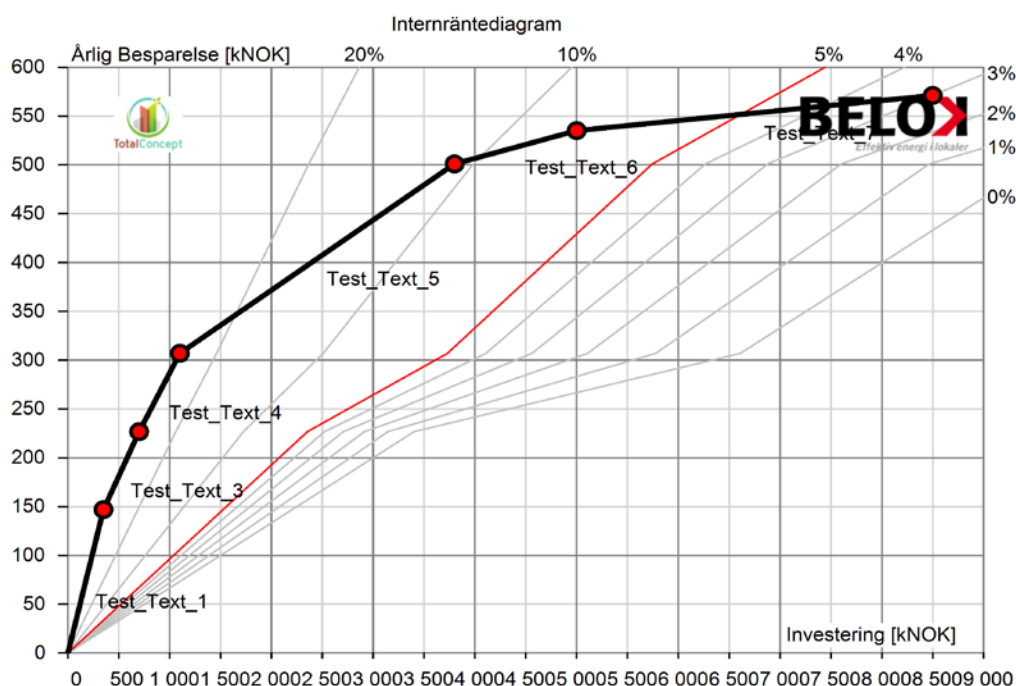
6.1 Forskjellige grafer

For å få de illustrerte grafene i full skjerm for å skrive ut eller kopiere, velg **Diagram** i hovedmenyen og deretter hvilken graf. Disse grafer viser de viktigste resultatene fra *TotalTool*-beregningen.

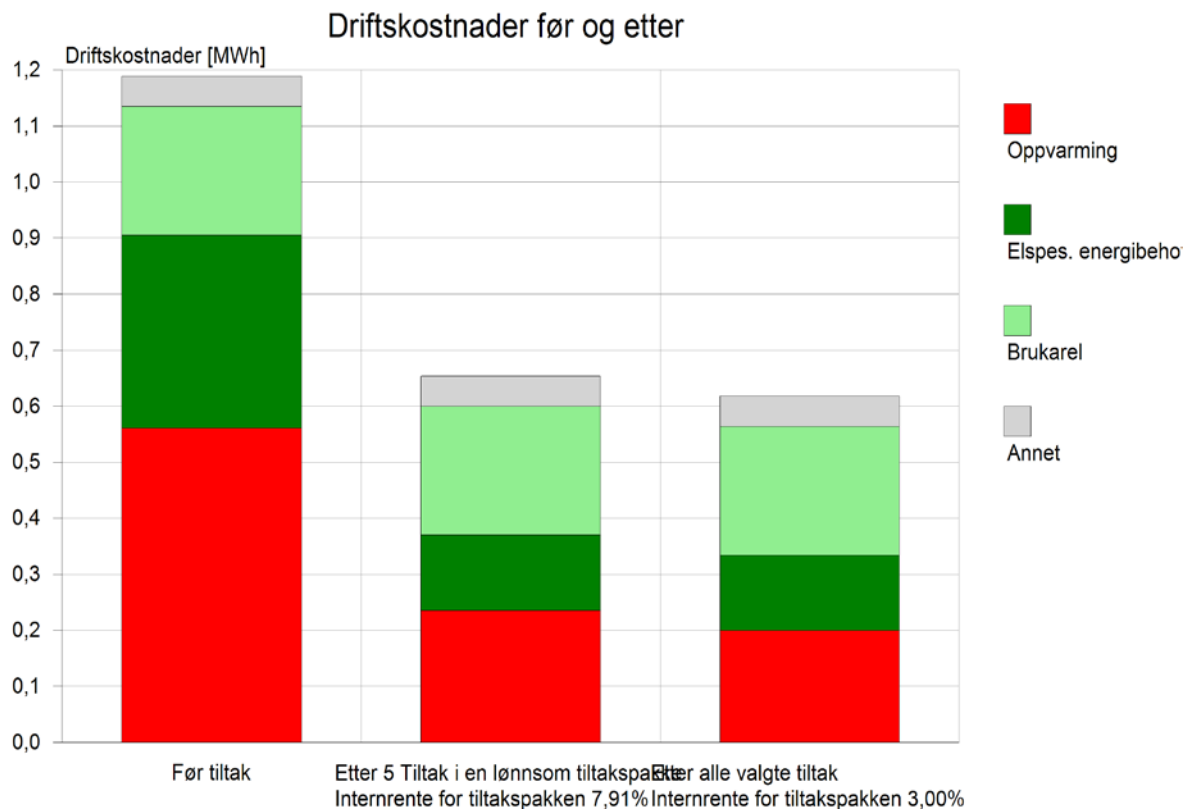


Resultatene vises i følgende diagram:

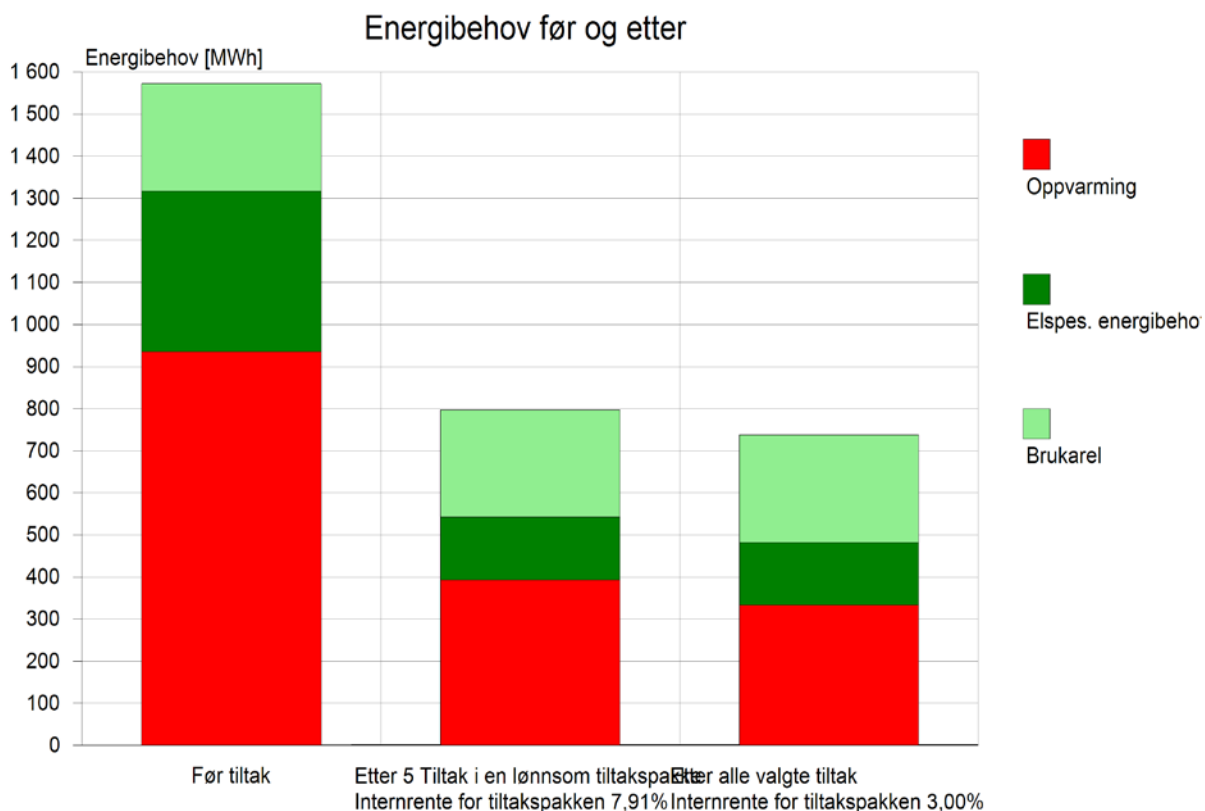
- 1) **Internrantediagrammet** viser tiltakspakken med alle de valgte tiltakene som er valgt som "Bruk" i **Tiltakstabelen**.



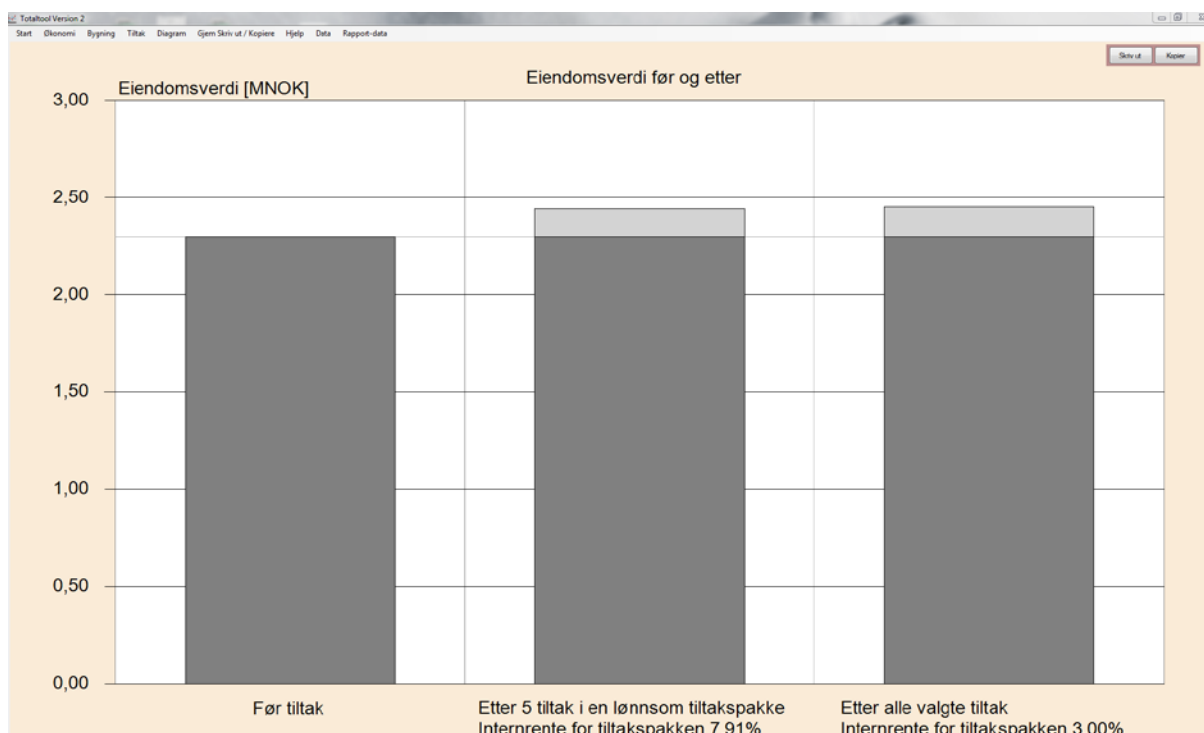
- 2) **Driftskostnader før og etter**-diagram, som viser den totale årlige driftskostnaden før tiltak (søyle til venstre) og etter tiltakspakke (søyle i midten og til høyre). Resultatene er gitt for to ulike tilfeller: Resultater for tiltakspakke som oppfyller lønnsomhetskravet fra eiendomsseier (søyle i midten) og resultater for alle tiltak som er valgt som "*Bruk*" i *Tiltak*- tabellen.



- 3) **Energibehov før og etter**-diagram, som viser årlige energibehov før tiltak (søyle til venstre) og etter tiltakspakke (søyle i midten og til høyre). Resultatene er gitt for to ulike tilfeller: Resultater for tiltakspakke som oppfyller lønnsomhetskravet fra eiendomseier (søyle i midten) og resultater for alle tiltak som er valgt som "*Bruk*" i *Tiltak*- tabellen.



- 4) **Eiendoms verdi før og etter**-diagram, som viser beregnet eiendomsverdi før tiltak (søyle til venstre) og etter tiltakspakke (søyle i midten og til høyre). Resultatene er basert på den valgte beregningsmetoden i inndata-feltet under *Økonomi* og vises for to ulike tilfeller: Resultater for tiltakspakke som oppfyller lønnsomhetskravet fra eiendomseier (søyle i midten) og resultater for alle tiltak som er valgt som "*Bruk*" i *Tiltak*- tabellen.



6.2 Grafikkinnstillinger

Du kan endre design (skrifttype, linjer, farge) på de forskjellige grafene ved å velge **Start** fra hovedmenyen og grafikkinnstillinger i rullgardinsmenyen. Endringsmulighetene kan variere litt mellom de forskjellige grafene.

Grafikkinnstillinger er delt inn i følgende undermenyer:

- Generelt
- Internrentelinjer
- Tiltaks kurver

Under **Generelt** endres skrifttype, skriftstørrelse, farge og plassering av tekst i overskrift og på aksene i internrentediagrammet. Inaktivere "Standard" og "Auto" for å utføre endringer av disse innstillinger.

Innstillinger for internrentediagram

Internrentediagram

Typsnitt ☒ Standard
Arial, Storlek :12 ... Farge

Justering X = 0 Y = 0

Investeringsaksel

☒ Auto

Maks verdi 9000

Delstrek 1 1000

Delstrek 2 500

Typsnitt ☒ Standard
Arial, Storlek :12 ... Farge

Justering X = 0 Y = 0

Årlig Besparelsesaksel

☒ Auto

Maks verdi 600

Delstrek 1 100

Delstrek 2 50

Typsnitt ☒ Standard
Arial, Storlek :12 ... Farge

Justering X = 0 Y = 0

Bredd i piklar vid kopiering 3000

Höjd i piklar vid kopiering 2000

Ok Avbryt

Internrentelinjer kan de grafiske innstillingene for internrentelinjene justeres.

Innstillinger for internrentelinjer

	Internrente [%]	Linjebred	Bruk	Text	Farge
1	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	2	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	3	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	4	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	5	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Nullstill

Legg til

Slett

Typsnitt
Arial, Storlek :12 ... Farge

Linje typ
Heldragen

☐ Visa sifferkorreksjon

☒ Visa krav på kalkylranta

Ok Avbryt

Ved å huke av i boksen "**Bruk**", vises den aktuelle internrentelinjen i diagrammet, og ved å huke av boksen "**Tekst**" vises internrenten som tekst i diagrammet (1 % for eksempel). Skriftstørrelsen på teksten og farge på linjene og avstander på grafen, kan også endres i denne menyen. Antallet internrentelinjer kan justeres med velge "**Legg til**" (ny linje vises på slutten av listen) eller "**Slett**". For å slette en linje må linjen være aktivert i tabellen ved å klikke på den første cellen av rentelinjen (linjen blir blå) og deretter klikke på "**Slett**".

Det er også mulig å justere font, farger og andre innstillinger for tiltakskurven (tiltaks pakkelinjen) i internrente diagram. Du kan velge å endre innstillingene for hele kurven (inkludert alle tiltak) eller sett unike parametere for ulike tiltakslinjer i tiltakspakken. For å stille unike parametere, velg tiltak fra listen, og klikke på "**Set**".

Inställningar för tiltakskurva

☒ Visa kurva **Standardkurva**

☐ Nullstill

☒ Vis tiltaksnavn

Typsnitt: Arial Storlek: 12 Sätt unikt värde på åtgärd: Tiltak 1

Linje typ: Heldragen Tjocklek på linje: 1 Sätt

Punkt type: Cirkel Storlek på punkt: 10 Tjocklek på punkt kant: 1 Fäst textavstånd

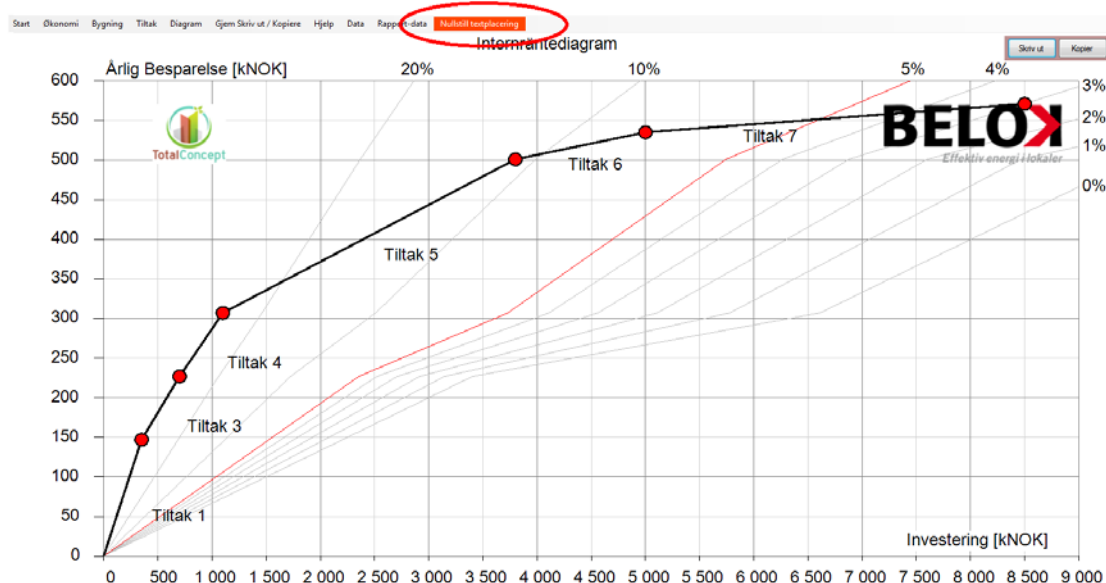
☐ Vis tiltaksnummer Figur flyttning X-led: 0 Y-led: 0

☐ Vis interntrente for hvert tiltak

☐ Add line between text and curve

Ok Avbryt

Ved å klikke på tiltaksnavnet i internrentediagrammet kan man visuelt endre plasseringen. Klikk og dra teksten dit du ønsker. Ved tastetrykket vil det komme en ny knapp i hovedmenyen der man kan nullstille tekstplasseringen.



7 Data

Ved valg av **Data** i hovedmenylinjen vises et sammendrag av inndata som brukes i beregningene og resultatene av beregningene i tabellform. Skriv ut eller kopier teksten.

Sammenstilling av inndata og resultat

Årlig energibesparelse

Årlig energibesparelse ☐ Accumulated

Skriv ut Kopier

Nr	Tiltaksnavn	Oppvarming [MWh/År]	Elapes energibehov bygning [MWh/År]	Elapes energibehov bruker [MWh/År]	Elapes energibehov totalt [MWh/År]	Kjøling [MWh/År]	Annet [Ikke gjeldende/År]	Vann [m³/År]	Totalt energibehov [MWh/År]	Totalt [MWh/År]
►	Tiltaksnr	Førtiltak	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	0,00	0,00
1	Tiltak 1	0,00	163,33	0,00	163,33	0,00	-	0,00	163,33	163,33
2	Tiltak 3	130,00	2,00	0,00	2,00	0,00	-	0,00	132,00	132,00
3	Tiltak 4	136,66	-2,00	0,00	-2,00	0,00	-	0,00	134,66	134,66
4	Tiltak 5	216,66	71,11	0,00	71,11	0,00	-	0,00	287,77	287,77
5	Tiltak 6	58,33	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-	0,00	57,33	57,33
6	Tiltak 7	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	60,00	60,00
*	Sum	-	601,66	233,44	0,00	233,44	0,00	0,00	835,11	835,11

Det anbefales å kopiere inndataen og resultater til Excel først og deretter til Word.

I rullegardinmenyen sett under vises overskriftene på de tabeller som kan velges.

Årlig energibesparelse

Årlig energibesparelse ☐ Accumulated

Årlig energibesparelse
Årlig kostnadsbesparelse
Effektbesparelse
Årlig effektbesparelse
Årlig energibehov etter tiltak
Årlige kostnader etter tiltak
Effektbehov etter tiltak
Årlige effektkostnader etter tiltak
LCC-kostnad for tiltak

Nr	Tiltaksnavn	Oppvarming [MWh/År]	Elapes energibehov bygning [MWh/År]	Elapes energibehov bruker [MWh/År]	Elapes energibehov totalt [MWh/År]	Kjøling [MWh/År]	Annet [Ikke gjeldende/År]	Vann [m³/År]	Totalt energibehov [MWh/År]	Totalt [MWh/År]
2	Test_Text_3	130,00	2,00	0,00	2,00	0,00	-	0,00	132,00	132,00
3	Test_Text_4	136,66	-2,00	0,00	-2,00	0,00	-	0,00	134,66	134,66
4	Test_Text_5	216,66	71,11	0,00	71,11	0,00	-	0,00	287,77	287,77
5	Test_Text_6	58,33	-1,00	0,00	-1,00	0,00	-	0,00	57,33	57,33
6	Test_Text_7	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	0,00	60,00	60,00
*	Sum	-	601,66	233,44	0,00	233,44	0,00	0,00	835,11	835,11

8 Rapport-data

Rapport-data-funksjonen velges fra hovedmenyen og gir en mal for en kort rapport om prosjektet. Etter å ha fylt i de ulike feltene, blir en kort informasjonsbrosjyre opprettet som PDF eller som Word-dokument, som beskriver bygningen, tiltakspakken og lønnsomhetsresultater (f.eks resultater av trinn 1).

Etter å ha valgt "Opprett rapport" vises vinduet under:

Rapport text

Data Bygning Photo 1 Photo 2 Innneklima Bygningskropp Oppvarming Ventilasjon Kjøling Belysning Utstyr

Kontroll- og styringssystem Andre systemer Energibehov Tiltak Resultater og diagram

Bygning

Eiendomseier

Rådgiver

Byggeår

Oppvarmet BRA [m²] 8500

Type bygning

Levert energi før tiltak [kWh/m², yr]:

Hvor Oppvarmingsbehov [kWh/m², yr]

El.spes energibehov bygningen [kWh/m², yr]

There is also electricity for

El.spes. energi bruker [kWh/m², yr]

Sum electricity are 0 [kWh/m², år]

Informasjonen er lagret i filen: -

Skape dokument Vis eksempel Ok Avbryt

Les fra fil Lagre Lagre fil som... ☒ PDF-versjoen kan opprettes i Word ☒ WORD2007 or later exist

Tabellen med tiltakene i tiltakspakken, visualisering av tiltakspakken i internrentediagrammet og energibehov før og etter diagrammet, er automatisk lagt inn i rapporten basert på inndata gitt i de andre menyene i programmet.

Hovedmenyvinduet gir grunnleggende informasjon om bygningen, for eksempel navnet på bygningen, eiendomseier, navn på rådgiver som utfører trinn 1, byggeår, bygningstype og beliggenhet. Arealet av bygningen er hentet automatisk fra menyen **Bygning**, i hovedmenyen.

Mer detaljert informasjon om bygningen og dens tekniske systemer, identifiserte tiltak, etc. kan legges inn under hver kategori (markert på bildet over). Bilder av eiendommen kan også lastes opp under fanen Bilde 1 og Bilde 2.

Etter å ha fylt i detaljene om bygningen kan dette lagres ved å klikke på *Lagre*. For å åpne tidligere lagret rapport velg *Les fra fil*.

Når du er ferdig med å legge inn data om bygningen til rapportmalen kan en rapport opprettes ved å klikke på *"Skape dokument"*. Rapporten kan opprettes som PDF-fil eller som Word-fil, som muliggjør eventuelle endringer.