# 



# EPC tilbudsanalyse

EPC verktøy: Vedlegg 4



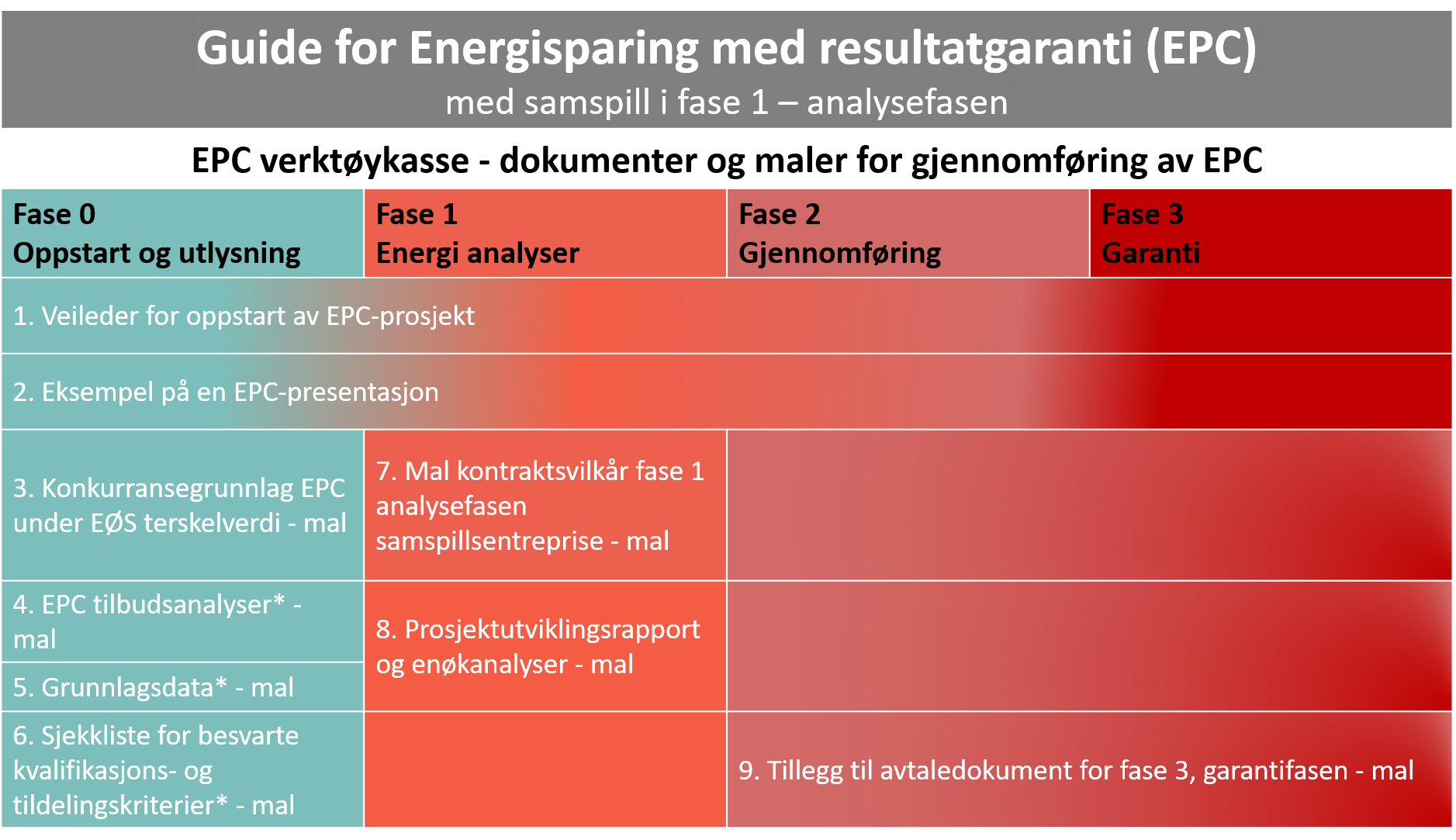


Effect4buildings er et internasjonalt samarbeidsprosjekt der målsetningen er å utvikle og teste ulike verktøy og gjennomføringsmodeller for økt lønnsomhet gjennom energieffektivisering i eksisterende bygg. Verktøy og gjennomføringsmodeller er testet, videreutviklet og samlet i en praktisk verktøypakke som vil gjøres tilgjengelig for offentlige bygningseiere. Disse verktøyene og / eller modellene er: Kalkulasjonsverktøy, Bunting ("Bundling"), Finansiering, Mobilisering av beslutningstakere, Energieffektivisering med sparegaranti (EPC), Multiservice kontrakter, Grønne leieavtaler og Prosumerisme. Verktøyene skal bidra til at byggeiere får kunnskap om nye og oppdaterte modeller, maler og veiledere og dermed et godt beslutningsunderlag for hvilke modeller som passer for dem.

**Energisparing med resultatgaranti (EPC)** er en utprøvd og vellykket modell for energisparing i bygg. Den er brukt av offentlige byggeiere for å nå klima- og energimål i et raskere tempo enn ved bruk av andre modeller. Det er fortsatt et stort og energisparepotensial i offentlig sektor.

Denne veilederen for oppstart av EPC-prosjekter er basert på **Guide til EPC** utviklet innenfor rammene av prosjektet EFFECT4buildings. Guiden introduserer en ny gjennomføringsmodell basert på erfaringer i Norge og de øvrige landene som er involvert i prosjektet. De viktigste nyhetene er kontraktsbasert samspill i analysefasen og nye tildelingskriterier som er bedre tilpasset byggeieres mål.

**Mal for EPC tilbudsanalyse** er en del av en verktøykasse med 9 dokumenter og maler som er tilpasset den nye gjennomføringsmodellens ulike faser med hovedfokus på de to innledende fasene i et EPC-prosjekt. Erfaringer fra tidligere EPC-prosjekter viser at avgjørelser som tas i starten er avgjørende. Målet er å promotere EPC som gjennomføringsmodell og forenkle oppstart av et EPC-prosjekt.

Under følger en skjematisk oversikt over verktøy for EPC: 

*\*Ikke vesentlig endret sammenliknet med maler for tradisjonell EPC-gjennomføring.*

**Hvordan bruke malen**

* Denne malen er en del av EPC-utlysningen og skal fylles ut av EPC-leverandøren / tilbyder og sendes inn som vedlegg til tilbudet.
* I tabellen nedenfor skal tilbyder oppgi hvor kunden vil finne dokumentasjonen i EPC-tilbudet.
* I margene kan du finne viktig informasjon til brukere med bakgrunnsinformasjon og råd om hvilke seksjoner som bør kontrolleres grundig og tilpasses nasjonale lover, forskrifter og spesifikke prosjektforhold.
* Forsikre deg om at all innledende tekst, tekst i margene, logoer og layout slettes før du bruker den som vedlegg til EPC-utlysningen.

Det internasjonale prosjektet EFFECT4buildings er gjennomført med støtte fra EU-programmet «Interreg Baltic Sea Region» (European Regional Development Fund) og Norsk nasjonal finansiering. Målet med prosjektet er å forbedre gjennomføringskapasitet for energieffektivisering i offentlige bygg i Østensjøområdet. Dette skal gjøres ved å sette sammen praktiske verktøy som forenkler beslutningsprosessen og minker risikoen ved gjennomføring av energieffektiviseringstiltak i offentlige bygninger. Mer informasjon om prosjektet finnes på: [www.effect4buildings.se](http://www.effect4buildings.se/) og [www.innlandetfylke.no/e4b](http://www.innlandetfylke.no/e4b)



**Partners**

# Tiltaksbeskrivelse for tilbudsanalyse

Bygg 1: [navn på bygg]

Bygg 2: [navn på bygg]

Bygg 3: [navn på bygg]

**Innhold**

[1 Innledning 3](#_Toc7429588)

[2 Eksempel og beskrivelse av tiltak 3](#_Toc7429589)

[3 Samleark eksempel bygg 1 [navn på bygg] 4](#_Toc7429590)

[4 Tiltaksark [Byggnavn og nr] 6](#_Toc7429591)

[5 Samleark eksempel bygg 2 [navn på bygg] 11](#_Toc7429592)

[6 Tiltaksark [Byggnavn og nr] 13](#_Toc7429593)

[7 Sum tiltak alle eksempelbygg – summer føres til Vedlegg X 18](#_Toc7429594)

# Innledning

Det skal utarbeides en tilbudsanalyse for hvert av eksempelbyggene. Alle tiltakene som foreslås skal legges inn i malen med oppgitt investering og energibesparelse. Tilbyder må gjerne supplere med flere tiltak enn det malen er laget for (legg da inn linjer). Det er tilbyders ansvar å sikre at tiltaksnummereringen er unik.

De beregnede energibesparelsene i NOK overføres til byggets samleark, der alle besparelsene for tiltakene summeres.

For alle byggene skal energibudsjett fylles ut, før og etter foreslåtte tiltak.

Sum nåverdi for hvert bygg legges inn i samleark for hvert bygg og summeres i siste kapittel. Nåverdi beregnes i Vedlegg X Nåverdiberegning.

Total nåverdi for hver bygning legges til samlearket for hver bygning og summeres i siste kapittel. Skjema for beregning av netto nåverdi finnes i EFFECT4buildings Kalkulasjonsverktøy[[1]](#footnote-1).

# Eksempel og beskrivelse av tiltak

Under er et eksempel på utfylt tiltaksark:

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| [Tiltaksnavn] | Overordnet beskrivelse av tiltaket, f.eks.  «Belysningsarmaturer - Utskiftning til LED» |
| Beskrivelse dagens tilstand | Kort og presis beskrivelse av dagens tilstand. F.eks.: "I bygningsdel fra A fra 1970 er det gamle T8 belysningsarmaturer i gangarealer og boder. Det er kun av/på-brytere i klasserommene." |
| Beskrivelse av tiltak | Presis beskrivelse av tiltaket. F.eks.: "I bygningsdel fra A fra 1970 skifter man ut belysningsarmaturer i gangarealer og boder til armaturer med elektroniske forkoblinger. Det etableres dagslysregulering i klasserommene."  Tiltak må beskrives tilstrekkelig for vurdering av tildelingskriteriet kvalitet. F.eks. situasjonsplan, hvis aktuelt. |
| Besparelse oppgitt i enhet | Garantert besparelse i kWh, MWh, m³, CO2-evk og lignende. |
| Besparelse | Garantert besparelse i NOK per år.  Ved beregning av besparelse brukes enhetspriser, ekskl. mva oppgitt i Vedlegg X Tilbudsformular.  Hvis tiltaket medfører besparelse på flere energityper, skal den samlede besparelsen overføres til byggets samleside.  Alle priser og besparelser oppgis i NOK. eks. mva. |
| Investering | Tilbudsgivers tilbud på implementering av tiltaket. Alle priser oppgis i NOK. eks. m va. |
| Forutsetninger/beregninger | Beskrivelse av enøktiltakets forutsetninger og beregninger. Her ønskes det en beskrivelse av alle forutsetninger og beregninger, vedrørende alle forhold, som kan ha innvirkning på brukernes opplevelse. Dette gjelder for eksempel endring av driftstider, lysstyrker (lux), luftmengder osv.  Det skal opplyses hvordan tilbudsgiver har beregnet besparelsen. F.eks. "Det skiftes ut X antall armaturer, type XX, til nye armaturer type ZZ. Besparelse pr armatur, med driftstid fra kl. 7 - 16 beregnes til…" |
|  |  |
| Eventuelle fremtidige servicekostnader: | I NOK eks mva |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. | Det ønskes en beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider, som berører andre bygningsdeler eller installasjoner. Herunder i hvilket omfang dette gjøres av tilbyder.  F.eks: "Ved utskiftning av belysningsarmaturer, utskiftes demonterbare himlingsplater på grunn av andre størrelser på nye armaturer. Utskiftningen er inkludert i tilbudet". |

# Samleark eksempel bygg 1 [navn på bygg]

### Energibudsjett eksempelbygg 1 [navn på bygg]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ENERGIBUDSJETT FØR OG ETTER ALLE TILTAK | | | | |
|  | Før tiltak | | Etter tiltak | |
|  | kWh/år | kWh/m2 år | kWh/år | kWh/m2 år |
| Oppvarming |  |  |  |  |
| Ventilasjon |  |  |  |  |
| Varmtvann |  |  |  |  |
| Vifter/pumper |  |  |  |  |
| Belysning |  |  |  |  |
| Diverse |  |  |  |  |
| Kjøling |  |  |  |  |
| SUM |  |  |  |  |

### Oppsummering tiltak eksempelbygg 1 [navn på bygg]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Energibesparelse [kr/år] | 2. Investering  [kr] | Tilbakebetalingstid (2./1.) [år] |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 1 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 2 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 3 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 4 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 5 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 6 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 7 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 8 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 9 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 10 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 11 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 12 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 13 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| **Sum investering** |  |  |  |
| **Sum besparelse** |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Sum nåverdi lønnsomme tiltak [kr]**  **(fra Vedlegg X Nåverdiberegning)** |  |
| **Sum nåverdi alle tiltak [kr]**  **(fra Vedlegg X Nåverdiberegning)** |  |

# Tiltaksark eksempel bygg 1 [Byggnavn og nr]

## Tiltak 1 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 2 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 3 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 4 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 5 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 6 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 7 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 8 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 9 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 10 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 11 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 12 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 13 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

# Samleark eksempel bygg 2 [navn på bygg]

## Energibudsjett eksempelbygg 2 [navn på bygg]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ENERGIBUDSJETT FØR OG ETTER ALLE TILTAK | | | | |
|  | Før tiltak | | Etter tiltak | |
|  | kWh/år | kWh/m2 år | kWh/år | kWh/m2 år |
| Oppvarming |  |  |  |  |
| Ventilasjon |  |  |  |  |
| Varmtvann |  |  |  |  |
| Vifter/pumper |  |  |  |  |
| Belysning |  |  |  |  |
| Diverse |  |  |  |  |
| Kjøling |  |  |  |  |
| SUM |  |  |  |  |

## Oppsummering tiltak eksempelbygg 2 [navn på bygg]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Energibesparelse [kr/år] | 2. Investering  [kr] | Tilbakebetalingstid (2./1.) [år] |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 1 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 2 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 3 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 4 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 5 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 6 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 7 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 8 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 9 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 10 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 11 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 12 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| Tiltaksbeskrivelse - tiltak 13 [tiltaksnavn] |  |  |  |
| **Sum investering** |  |  |  |
| **Sum besparelse** |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Sum nåverdi lønnsomme tiltak [kr]**  **(fra Vedlegg X Nåverdiberegning)** |  |
| **Sum nåverdi alle tiltak [kr]**  **(fra Vedlegg X Nåverdiberegning)** |  |

# Tiltaksark eksempelbygg 2 [Byggnavn og nr]

## Tiltak 1 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 2 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 3 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 4 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 5 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 6 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 7 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 8 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 9 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 10 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 11 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 12 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

## Tiltak 13 [navn på tiltak], [byggnavn]

|  |  |
| --- | --- |
| Tiltak [Angi nummer] |  |
| Tiltak |  |
| Beskrivelse av dagens tilstand |  |
| Beskrivelse av tiltak |  |
| Besparelse oppgitt i enhet |  |
| Besparelse oppgitt i NOK/år |  |
| Investering oppgitt i NOK |  |
| Forutsetninger/beregninger |  |
| Forventet levetid på produkt/bygningsdel og eventuelle fremtidige servicekostnader: |  |
| Beskrivelse av tilhørende hjelpearbeider og hvordan disse arbeidene håndteres. |  |

# 7 Sum tiltak alle eksempelbygg – summer føres til Vedlegg X

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | Sum investering lønnsomme tiltak [kr] |  |
| 2 | Sum besparelse lønnsomme tiltak [kr/år] |  |
| 3 | Tilbakebetalingstid lønnsomme tiltak [år] |  |
| 4 | Sum nåverdi lønnsomme tiltak [kr]  (fra Vedlegg X Nåverdiberegning) |  |

1. Form for calculation of net present value can be found in EFFECT4buildings toolbox for Financial Calculations - <http://www.effect4buildings.se/> [↑](#footnote-ref-1)