

EPC-kontrakt – Sør-Østerdalskommunene**Prosjektutviklingsrapport - Mal**

Nedenfor angis minimumskrav for opplysninger som skal inngå i Prosjektutviklingsrapporten som resultat av fase 1. Rapporten gjelder som et dokument i Avtale om Prosjektgjennomføring

1 Sammendrag pr bygg og pr kommune

Årlig energiforbruk xx kWh

Beregnet besparelse xx kWh
xx kW
liter vann

Energipris, gjennomsnitt 85 øre/kWh eks mva

Investering xx kr eks mva
Inntjeningstid xx år, ved kalkulasjonsrente 6 %
Nåverdi xx kr, 15 år tekn/øk levetid

Garantert besparelse xx kWh og xx kW

Tilsvarende beregning skal gjennomføres med forutsetning om Enova-støtte på 80 øre/kWh for sparte kWh-er.

2 Forutsetninger

Forutsetningene gir grunnlaget for beregning av besparelse og garanti. Forutsetningene er også samlet i regnearket "Grunnlagsdata", som er vedlagt.

2.1 Bygg

Angi byggenes funksjon, type, virksomhet, areal osv.

Eksempel

Bygg	Funksjon	Byggeår	Areal [m2]	Kommentar
Bygg 1	Skole	1960	5000	
Bygg 2	Sykehjem	2000	6000	
Bygg 3	Rådhus	1983	3000	

2.2 Energiforbruk og energipriser

Angi:

- Forbruk av elektrisitet, olje og fjernvarme (gjennomsnitt 3 siste år), temperaturkorrigert
- Vannforbruk

Eksempel:

EPC-kontrakt – Sør-Østerdalskommunene

Bygg	Olje [kWh]	Elektrisitet, kjelekraft [kWh]	Elektrisitet fastkraft [kWh]	Totalt [kWh]	Effekt [kW]	Energipris [øre/kWh] gjennomsnitt	Vann [ltr]
Bygg 1							
Bygg 2							
Bygg 3							

2.3 Inneklima

Angi:

- Dagens inneklima for de ulike lokalene i objektet
- Kommunens klimakrav

Eksempel:

- Klasserom, fellesrom og kontorlokaler: 20 °C
- Gymsaler, idrettshaller: 15 °C
- Dusjarealer og garderober: 22 °C
- Svømmehaller. 2 °C over vanntemperatur

2.4 Energiform

Angi:

- System for og form av energitilførsel
- Virkningsgrad oljekjeler
- Temperaturavhengig andel for graddagskorrigering
- Driftstider for lys, ventilasjons- og varmeanlegg

Eksempel

Bygg	Varmesystem	Virkningsgrad Oljekjeler	Virkningsgrad Elkjeler	Temperatur avhengig andel	Driftstider
Bygg 1	Elektrisk	75 %	95 %	50 %	08:00-16:00
Bygg 2					
Bygg 3					

2.5 Forutsetninger for beregninger

For de besparelser som ikke kan måles og garanteres, skal klare og tydelige antagelser presenteres sammen med de beregninger som gjøres for å bestemme sparevolumene.

3 Tiltak**3.1 Oppsummert oversikt pr bygg og kommune**

Samlet presentasjon av tiltak med investering (som minimum skal investeringskostnad splittes på utstyrsleveranse og arbeidskostnad), besparelse, inntjeningsstid og nåverdi for byggene.

Eksempel

Bygg	Forslag til tiltak	Investering Utstyr	Investering Arbeid	Beregnet besparelse	Beregnet besparelse	Inntjeningsstid [år]	Nåverdi [kr]

EPC-kontrakt – Sør-Østerdalskommunene

		[kr]	[kr]	[kWh]	[kr]		
Bygg 1	SD-anlegg	1.000.000,-	200.000	750.000,-	500.000,-	N	
Bygg 2							
Bygg 3							

For hvert bygg skal også presenteres:

3.2 Status før prosjektgjennomføring og forslag til tiltak

3.2.1 Varmesystem

Angi prinsippløsninger og teknisk standard, samt forslag til tiltak for:

- Varmeproduksjonsform
- Varmedistribusjonsform

3.2.2 Ventilasjonssystem

Angi prinsippløsninger og teknisk standard, samt forslag til tiltak for:

- Luftbehandling (oppvarming, kjøling og filtrering)
- Luftdistribusjonsform
- Varmegjenvinning

3.2.3 Styring, regulering og overvåkingssystem

Angi prinsippløsninger for styring, regulering og overvåkingssystem, samt forslag til tiltak:

- Type, standarder
- Kommunikasjon
- Oppsamling av måldata
- Rapporterings-, varslings-, og oppfølgingssystem

3.2.4 Bygningsteknisk

Angi prinsippløsninger og teknisk standard, samt forslag til tiltak for bygningen:

- Byggematerialer
- Dører og vinduer
- Isolering
- Tetting

3.2.5 Øvrige systemer, inkl plassbelysning og gatelys

Angi prinsippløsninger, samt forslag til tiltak for øvrige systemer.

3.3 Resultat av foreslåtte tiltak

Angi for hvert bygg:

3.3.1 Inneklima

- Inneklima etter tiltak
- Driftstider for ventilasjon og varmesystem

EPC-kontrakt – Sør-Østerdalskommunene**3.3.2 Ressursbruk**

- Forbruk av ressurser (varme, vann og el)
- Beregnet besparelse av ressurser (varme, vann og el)
- Garanterte besparelser (MWh, kr)
- Stipulerte besparelser (MWh, kr)
- Nye ressurskostnader. (MWh, kr)
- Reduksjon i miljøpåvirkning (CO₂, SO_x, NO_x)

3.3.3 Opplæring

- Opplæringsplan (kurs, tidsplan, kursdeltagere)

3.3.4 Driftsmodell

- Driftsmodell med service og vedlikeholdskrav
- Bestillerens kostnad i tid for arbeidet i driftsmodellen og spesifikasjoner per objekt for at garantier skal kunne opprettholdes

3.4 Økonomi

- For hvert tiltak skal det dokumenteres beregninger i form av excel-beregninger eller lignende der formler, inputdata og resultater kan kontrolleres.
- Kostnaden for å gjennomføre tiltak, splittet på utstyrsleveranse og arbeid
- Kostnad for support til kommunen for at driftsmodell og garantier skal kunne oppfylles
- Kostnad for energimerking av alle bygg som omfattes av prosjektet
- Inntjeningsstid
- Nåverdi. I analysefase skal det benyttes spesifikke teknisk/økonomiske levetider for hvert tiltak. I tilbudsphase forenkles beregningene ved å bruke 15 år for alle tiltak.
- Internrente

Følgende forutsetninger legges til grunn:

- Kalkulasjonsrente: 6 %

3.5 Tidsplaner

Angi, for hvert objekt, område og totalt, i samsvar med byggeiers ønsker:

- Opplæringsplan
- Gjennomføringsplan for tiltak
- Overleveringsplan til fase 3, prosjektoppfølgning

Et regneark skal overleveres i sammenheng med presentasjonen av fase 1 Der byggeier lett kan se konsekvenser ved å ta inn eller ut tiltak