

Os Kommune

# Konkurransesgrunnlag

**Solcelleanlegg Os-Hallen og Os Samfunnshus**

Del 3-Teknisk beskrivelse



Oppdragsnr.: 52206942 Dokumentnr.: 01 Versjon: 01  
2022-09-22

**Oppdragsgiver:** Os Kommune  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Arne Strypet  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Brutippen 13, NO-2550 Os i Østerdalen  
**Oppdragsleder:** Erlend Vingelen  
**Andre nøkkelpersoner:** Tomas Østgårdstrøen  
**Andre nøkkelpersoner:** Bjørn Fredheim

01	2022-09-22	Anbud ut	Ervin	Tomas Ø	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

---

## Innhold

<b>1</b>	<b>Generelt</b>	<b>4</b>
1.1	Om prosjektet	4
<b>2</b>	<b>Generelle krav til prosjektering og utførelse</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Bygningsmessige arbeider</b>	<b>6</b>
3.1	Tak	6
3.2	Bygningsmessige hjelpearbeider	6
<b>4</b>	<b>Solcelleanlegg</b>	<b>7</b>
4.1	Solcelleanlegg	7
<b>5</b>	<b>Vedlegg</b>	<b>8</b>
5.1	Plassering av solcelleanlegg.	8

# 1 Generelt

Teknisk beskrivelse inneholder krav til solcelleanlegg, både bygningsmessige og tekniske arbeider.

Oversikt over tilgjengelige takarealer med ca arealer.



Brutto areal samlet er ca 3200m<sup>2</sup>. Alle takflater er flate tak. Det er høydeforskjeller mellom ulike takflater som gir arealer som er mer i skygge i forhold til sol enn andre arealer. Arealenes egnethet må vurderes av tilbyder.

## 1.1 Om prosjektet

Prosjektet omfatter prosjektering, levering, montering og igangkjøring av solcelleanlegg på taket av Os Hallen og Os samfunnshus. Tilbyder skal levere et komplett anlegg, inkludert all oppkobling og igangkjøring. Denne beskrivelsen er laget ut fra at det skal etableres et solcelleanlegg på taket på byggene. Brutto areal på takflatene er 3200m<sup>2</sup>. Det må settes av areal på takene for adkomst for service og vedlikehold.

## 2 Generelle krav til prosjektering og utførelse

Se del 1 vedrørende krav til prosjektering og utførelse.

## 3 Bygningsmessige arbeider

Alle nødvendige bygningsmessige arbeider skal inkluderes i tilbudet.

### 3.1 Tak

Vurdering av takets bæreevne i forhold til tilleggslaster fra solcelleanlegg skal utføres av totalentreprenør.

Nødvendige tiltak tilpasset takteking og taktype for montering av solcelleanlegg skal inkluderes.

Nødvendige takarbeider ifbm montering og innfesting/forankring av solcelleanlegg skal inkluderes.

### 3.2 Bygningsmessige hjelpearbeider

Alle nødvendige bygningsmessige hjelpearbeider ifbm montering av solcelleanlegget utføres av tilbyder og skal inkluderes i tilbudet.

## 4 Solcelleanlegg

### 4.1 Solcelleanlegg

Det skal leveres et komplett solcelleanlegg ferdig prosjektert, levert, montert og i drift satt.

Anlegg skal tilkobles eksisterende SD-anlegg. Nødvendig opplæring skal inkluderes.

Leveransen skal inkludere nødvendig bistand og informasjon slikt at byggeier for opprettet plusskundeavtale med netteier.

Solcelleanlegg kan monteres på hele takflaten som er angitt på tegning. Tilbyder må selv vurdere egnethet for montering av solcelleanlegg, da det høydeforskjeller på takflater og noen arealer som er lite eksponert for sol. Nødvendig plass til vedlikehold må avsettes. Det er opp til tilbyder å finne den best mulige løsningen.

Det er opp til entreprenør å innhente og ivareta krav fra nettselskapet vedrørende tilknytting av solcelleanlegget til deres distribusjonsnett.

Solcelleanlegget skal tilkobles bygningenes øvrige nett i hovedtavler.

- Nett Oshallen er av typen 400V TNC-S, OV 400A
- Nett svømmehall, Samfunnshus, skole er av typen 230V IT, OV 250A

TE er ansvarlig for at bygningens øvrige elektriske anlegg kan håndtere produsert effekt fra solcelleanlegget.

Følgende parametre skal oppgis i tilbudet:

- Installert effekt ( $kW_p$ )
- Forventet årlig energiproduksjon ( $kWh/år$ ) og total forventet energiproduksjon gjennom en levetid på 25 år ( $kWh$ ),
- Totale systemkostnader (nok ekskl. mva)
- Total systemkostnad per installert effekt ( $kr/kW_p$ )
- Total systemkostnad per årlig produksjon ( $kr/kWh/år$ )
- Spesifikk ytelse ( $kWh/kW_p/år$ )
- Beregnet performance ratio (%)
- $CO_2$ -utslipp/karbonfotavtrykk ( $CO_2-e/kWh/levetid$ , for en levetid på 25 år).

#### Simulering av energiproduksjon

Energiproduksjon og systemtap fra tilbydde solcelleanlegg skal simuleres med et anerkjent simuleringsverktøy som PVsyst, PV\*SOL eller liknende. Energieresultatet skal dokumenteres gjennom en rapport generert fra dette simuleringsprogrammet.

#### Dokumentasjon

Komplett sluttdokumentasjon for solcelleanlegget.

Dokumentasjon iht til kravene i NEK IEC 62446-1. NELFOs dokumentasjonspakke er et nyttig verktøy.

#### Prøvedrift

1 år prøvedriftsperiode hvor driften av anlegget optimaliseres og eventuelle feil avdekkes og utbedres, skal være inkludert i leveransen. Prøvedriftsperiode starter når solcelleinstallasjonen godkjennes av byggherre og skal vare i 12 måneder fra dette.

## 5 Vedlegg

### 5.1 Plassering av solcelleanlegg.

- Vedlegg 1-Oversikt arealer takflater