

**Organisasjonsnummer:** 942110464  
**Foretaksnavn:** Trondheim eiendom  
**Navn:** Randi Lile  
**Kontonummer:** 15037355000  
**Adresse:** Postboks 2399 Sluppen  
**Postnr.:** 7045 Trondheim  
**Telefon:** 92861821  
**E-post:** randi.lile@trondheim.kommune.no

**Mottaker:** Miljødirektoratet  
**Kopimottaker:** Fylkesmannen i Trøndelag

---

**SØKNAD**

**REFERANSEN.R.: 18S3CA9A**

---

## Okstad skole

**Type tiltak:** Klimagassreducerende tiltak i andre sektorer - gjennomføring

**Beskriv tiltaket, med vekt på hvem, hva, hvor og hvordan:**

Trondheim kommune mottok i 2017 Klimasatstmidler for utredning av fossilfrie/utslippsfrie byggeplasser. Rapport er under utarbeidelse og sendes inn 28.02.2018. På nasjonalt nivå er gjennomført noen prosjekter, men fossilfri/ utslippsfri byggeplass er fortsatt noe som de fleste av våre tilbydere eller underentreprenører ikke har jobbet med. På bakgrunn av erfaringene fra forprosjektet søker vi nå midler for byggeprosjektet på Okstad barneskole som en pilot for fossilfrie byggeplass med bruk av utslippsfrie løsninger. Anbudet er under utarbeidelse og sendes ut seines i løpet av februar. Prosjektet består av et tilbygg over to plan, bruttoareal ca. 2.135 m<sup>2</sup>. Tilbygget skal gjennomføres som passivhus etter norsk standard for yrkesbygg, med opsjon på solceller. Materialbruk: Massivtre som hovedmateriale. Alle vegger, både bærende og ikke-bærende vegger utformes med synlig massivtre. Mål om utslippsreduksjon på minimum 30%, med krav til maks utslipp på produktnivå for hovedmaterialer.

Under viser vi til de krav som stilles for fossilfri/ utslippsfri byggeplass. Mindre endringer kan komme som følge av spørsmål eller innspill fra tilbyderne:

- Alle anleggsmaskiner byggeplass minimum fossilfritt.
- Det tillates ikke tomgangskjøring på eller i nærheten av byggeplassen.
- Maskiner og utstyr som kan det, f.eks. minigravere/ borerigger og gravemaskiner, skal være elektrisk drevne.
- Oppvarming og byggtørk, Fjernvarme/ el.
- Brakkerigg i hht krav i TEK10. Brakkeriggen skal ha system for energistyring.
- Belysning på byggeplassen skal være energieffektiv og styrt.
- Dersom det benyttes biodiesel benyttes: Krav EN15940 (HVO/BTL), følge nasjonale kriterier for bærekraftig biodiesel. Ikke tillatt med palmeolje eller biprodukt frå palmeoljeproduksjon (som CPO og PFAD).

I tillegg brukes tildelingskriterier i anskaffelsen, leverandør skal redegjøre for punktene under. Beskrevne ytelser vil anses for minimumsleveranse dersom tilbyder blir valgt.

1. Redegjøre for tiltak for reduksjon av utslipp fra transport av varer til og fra byggeplass: a) transport av masser, b) transport av anleggsmaskiner og utstyr, c) transport av avfall og materialer materialer og d) transport av personer til og fra byggeplass
2. Reduksjon av energiforbruk, kortere byggetid/ reduksjon av dieselforbruk etc
3. Redusere belastning for skole i drift under bygging.
4. Løsninger som bidrar til å oppnå utslippsfri byggeplass
5. Andre tema som gjelder reduksjon av direkte og indirekte utslipp.

### **Hvordan vil tiltaket gi reduksjon i klimagassutslippene?**

Vi har ikke tidligere gjennomført systematisk registrering av CO2 utslipp fra byggeplass. Dette blir en viktig del av arbeidet på Okstad og andre prosjekter. Vi tar her derfor utgangspunkt i tabell 4-2 fra Rapporten Fossil- og utslippsfrie byggeplasser fra Energi Norge, Norsk fjernvarme i samarbeid med Bellona, og Enova SF. Typisk byggeplass gir 39 kg CO2 e pr m<sup>2</sup>. Gitt størrelsen på prosjektet gir dette en reduksjon på ca 83 tonn fossile CO2 ved gjennomføring av prosjektet fossilfritt. Ved bruk av utslippsfrie løsninger vil også biogeniske utslipp fra biodiesel også reduseres.

### **Hvilke virkninger, i tillegg til reduksjon i klimagassutslipp, vil tiltaket ha?**

For Okstad som er en skole i drift, er det flere viktige fordeler med å gjennomføre en fossilfri byggeplass med tiltak for utslippsfrie løsninger; Mindre støy, mindre lukt, mindre trafikk, bedre inn klima på byggeplass, mindre fare for eksplosjon.

### **Det er et mål at tiltakene som får støtte skal ha spredningspotensial og overføringsverdi til andre fagområder eller kommuner, og være nyskapende ved å prøve ut nye løsninger. Hvordan kan tiltaket bidra til noe av dette?**

Trondheim kommune er en stor byggherre som investerer rundt 1 mrd pr år. Signalene fra bransjen så langt er at det vil være lettere for bransjen å investere i utslippsfrie kjøretøy om vi er villige til å gå foran og kreve, samt dekke noe av merkostandene for å ta i bruk løsningene. Signalet er også at det å ha økt fokus på registrering av energiforbruk på byggeplass/ prosess og fossilfrie løsninger vil være en viktig start for mange aktører for å komme i gang. Trondheim kommune deler av sin kunnskap til andre mindre kommuner og er derfor et viktig forbilde. Vi ser også at pilotprosjekt har en spredningseffekt internt slik at vi kan kreve tilsvarende løsninger på alle prosjekter på sikt.

### **Tiltaket vil medføre endringer i aktivitet eller utslipp. I den grad det er mulig å tallfeste effekten av tiltaket bør det foretas registreringer eller tellinger før og etter tiltaket er gjennomført. Hvilke registreringer eller tellinger kan gjennomføres for å fange opp effekten av tiltaket?**

Registreringer: Vi har stilt følgende krav til oppfølging av energiforbruk: Det skal utarbeides en plan for ivaretagelse av "fossilfri byggeplass", inkludert plan for hvordan tomgangskjøring kan unngås som overleveres av byggherre før byggestart. Avvik på dette registreres som RUH

Totalentreprenør skal via månedsrapportering rapportere energiforbruk, samt hvilke type modeller og maskiner som benyttes. Samlet energiforbruk fra byggeplass skal legges ved sammen med FDV dokumentasjonen.

### **Hvordan er søknaden politisk forankret?**

Kommunedelplan: Energi og klima 2017-2030 (til bystyrebehandling mars 2017) inneholder både mål om å redusere utslipp fra transport, samt tiltak for fossilfrie kommunale byggeplasser.

Politisk nivå er orientert om søknader til Klimasats i 2017 i formannskapssak 36/17 vedtatt 7.2.2017. Det er avsatt midler i Trondheim kommunes handlings og økonomiplan 2018-2021 til prosjektet.

## Gjennomføring

### Hvem skal eie og vedlikeholde tiltaket når tiltaket er gjennomført?

Trondheim kommune er byggherre og eier tilbygget, kommunal enhet Trondheim eiendom drifter bygget.

### Hva er forventede driftsoppgaver og årlige driftsutgifter?

Det er ingen ekstra driftskostnader knyttet til tiltaket.

### Når planlegges arbeidet startet og avsluttet?

Oppstart bygging sept. 2018

Planlagt ferdigstillelse juni 2020

### Gjennomføringsplanen kan lastes opp som vedlegg eller beskrives nedenfor:

Prosjektleder: Svein Anders Rodø Trondheim eiendom - utbygging

Prosjektleder assistent: Annika Olsen, Karl Knutsen AS

Miljøkrav som også viser krav til entreprenør er vedlagt.

Sigining kontrakt med utførende: 02.06.18

Bystyrebehandling/politisk godkjenning 31.05.18

Oppstart bygging sept. 2018

Planlagt ferdigstillelse juni 2020

### Beskriv hvorfor økonomisk støtte vil være utløsende for at tiltaket blir gjennomført:

I rapporten: Gevinst- og klimaanalyse Omsorgsbygg: Fossilfrie byggeplasser fra april 2017 vises det biodiesel utgjør en økning på rundt 30% sammenlignet med vanlig diesel, eller rundt 190 kr ekstra pr kvm BYA. Energiforbruket pr kvm er basert på Campus Evenstad som også er et massivtrebygg. Vi antar at energiforbruk pr kvm er relativt likt. De skriver at det på grunn av manglende datagrunnlag ikke har vært mulig å vurdere kostnader og klimautslipp ved helt utslippsfrie byggeplasser.

Priser som vi har fått inn på prosjektet Trondheim torg viser at prisforskjellen på avgiftsfri anleggsgas og biodiesel er nær 60% pga eksisterende avgiftsstruktur for bruk av diesel i anleggsmaskiner og transport som den viktigste årsaken til at ikke-fossile alternativer benyttes i større grad. En avvikling eller reduksjon av avgiftsfritaket vil føre til at fossil- og utslippsfrie alternativer vil bli mer konkurransedyktig.

## Kostnadsoverslag / Budsjett

Utgifter til gjennomføring av tiltaket	Beløp uten mva
Merkostnader Biodiesel	300 000
Merkostnader fjernvarme/ strøm byggoppvarming og byggtørk	100 000
Merkostnader utprøving av utslippsfrie nyutviklede maskiner og kjøretøy på byggeplass	300 000
<b>Total sum</b>	<b>700 000</b>

## Finansiering

Finansiering av tiltak	Beløp uten mva
Samlet kostnad ved tiltak(ene)	700 000
- Andre offentlige tilskudd	0
- Annen finansiering	0
- Egne midler	175 000
= Omsøkt tilskudd fra miljøforvaltningen	525 000

Kan tiltaket/deler av tiltaket gjennomføres med mindre tilskudd enn omsøkt? Ja

Det kan bli aktuelt å søke om tilleggsbevilgninger for fossilfri byggeplass, bruk av biodiesel gjennom investeringsaken som planlegges 31.05.2018.

## Utdyping finansiering

Er noe av finansieringen annet enn kommunale midler eller klimasats-midler? Får eller har tiltaket mottatt eksterne midler av noe slag? Nei

Har tiltaket søkt/bedt om eksterne midler, men ikke fått svar enda? Nei

Har tiltaket søkt/bedt om andre offentlige midler, men ikke fått slik støtte? Nei

## Vedlegg

 Miljøkrav Okstad - MOP Blakli.pdf (Annet)

**Merknad:**

*Ingen merknad*

[sign] Randi Lile for Trondheim eiendom

---

Lvert 15.02.2018