

Mars 2021

# Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?

Anastasia Wraa  
Miljøsjef AF Gruppen  
11.03.2021



Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?

## Referanseprosjekter



Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?

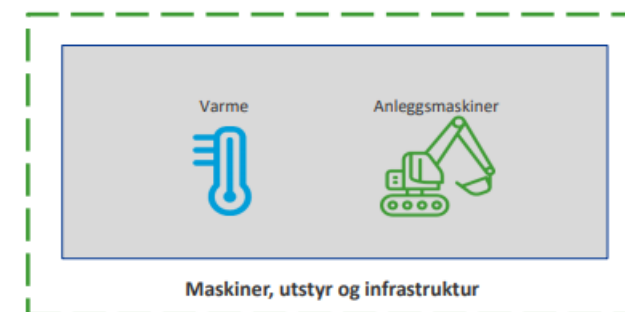
## Fossilfri byggeplass



- Fossilfri innenfor byggegjerdet oppleves som uproblematisk
- Merkostnader er hovedsakelig knyttet til høyere pris på biodiesel sammenlignet med vanlig diesel

Produkt	Eks.mva	Prisøkning
Anleggsdiesel	9,9 kr/l	
HVO Anleggsdiesel 100 (diverse typer)	14,49-19,77 kr/l	46%-99%

- Noen leverandører opplever utfordringer med garanti på maskinene sine når de skal bruke biodiesel
- Oppleves fortsatt som en mellomløsning og mange stiller spørsmål til biodiesels opprinnelse. Leverandører av drivstoff har blitt mye bedre på å bekrefte samsvar med EUs fornybardirektiv



Utklipp: Veileder for tilrettelegging av fossilfrie og utslippsfrie løsninger på byggeplassen, DNV GL

Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?



## Utslippsfri byggeplass

- Betydelig dyrere. Merknader er knyttet til:
  - Tilrettelegging av energitilførsel (større trafo og fordelingsnett for elektrisitet, varmeveksler og distribusjonsanlegg for fjernvarme). Nødvendig kapasitet er ikke alltid tilgjengelig
  - Innkjøp/leie av utslippsfrie maskiner (hovedsakelig UE-kostnad)
  - Lengre fremdrift
- Kostnader vil variere stort avhengig av grunnforhold, sesong, omfang av plassbygde konstruksjoner, osv



Foto: AF Gruppen/Eirik Førde

## Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?



Eksempel: et prosjekt med behov for omfattende graving der byggherre ønsker at «Alle maskiner som kan gå på el/batteri skal gå på el/batteri.»

1. Det må graves en kulvert, som kan graves av en stor gravemaskin innenfor gitt tid. Et skift varer i 10 timer.



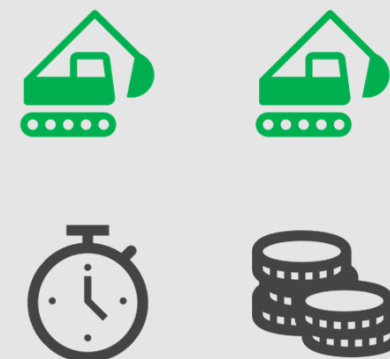
2. En graveentreprenør er villig til å investere i en batteridreven gravemaskin. Timespris blir 2,5-3 ganger dyrere sammenlignet med bruk av gravemaskin som går på diesel eller biodiesel.



3. Den batteridrevne gravemaskinen har nominell driftstid på 6 timer og reel på ca.5 timer. Den kan ikke hurtiglades.



4. Det betyr at den samme jobben forutsetter enten bruk av to batteridrevne gravemaskiner eller doubling av tid.



Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?



## Felles mål

Konsernstrategi  
for AF Gruppen  
2021-2024

24>7



Klima og miljø

### KLIMASPOR

I tråd med Parisavtalen skal AF Gruppen redusere klimagassutslipp med 50% innen 2030, samt være klimanøytrale innen 2050

Fossilfri og utslippsfri byggeplass er et av de viktigste og mest relevante tiltak som skal til for å nå målet.



NORWEGIAN GREEN BUILDING COUNCIL  
GRØNN BYGGALLIANSE

KURS OG ARRANGEMENTER ▾ SERTIFISERING ▾

HJEM > KUNNSKAPSENTER > STRAKSTILTAK FOR UTBYGGERE OG BYGGEIERE > ETTERSØR FOSSILFRI BYGGEPLASS

# Etterspør fossilfri byggeplass

Å etterspørre fossilfrie byggeplasser er straktiltak 10 i [Eiendomssektorens veikart mot 2050](#).

Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?

## Tips #1



**Tilpass ambisjonsnivå til prosjektets kompleksitet, lokalisering og fremdrift**



Foto: Alexander Eriksson / ZERO



Foto: Catchlight, AF Gruppen

## Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?

# Tips #2



- Det kan lønne seg å innføre utslippsfri gradvis ved å:
  - Bruke formuleringer som "det skal benyttes utslippsfrie alternativer der det er mulig"
  - Eksperimentere med poengsystemer og prosentandel utslippsfrie maskiner.

### LISTE OVER MASKINER OG KJØRETØY

Vedlegg til konkurransedokumenter for bygg- og anleggsprosjekter



Variant (A)  
Versjon 1.1  
Oppdatert: 11.03.2020

INFORMASJON	
Dette regnearket skal gi en full oversikt over drivstoffteknologi for anleggsmaskiner og for kjøretøy som skal benyttes til massetransport av Leverandøren i byggeperioden.	
Regnearket inneholder to ark som skal fylles ut: <a href="#">Maskiner</a> <a href="#">Kjøretøy</a>	
Med <b>maskiner</b> menes her anleggsmaskiner som brukes til å flytte materialer, jord- og steinmasser eller benyttes til å utføre annet tungt arbeid på anleggs- og byggeplasser. Alle maskiner som skal benyttes skal ved kontraktsgjøring være registrert i Maskinregisteret. Hvis maskiner er under produksjon eller under forsendelse ved tilbudsinnleggelse skal det legges ved en bekreftelse fra utleier, produsent eller lignende at maskinen(e) vil være klare til byggestart.	
Med <b>kjøretøy</b> menes her alle kjøretøy som benyttes til transport av masser som hentes og leveres til bygge/anleggsplassen. Ved kontraktsinngåelse skal det dokumenteres med <b>kort</b> av vognkort at Leverandøren har tilstrekkelig med kjøretøy tilgjengelig for å gjennomføre transportarbeidet i henhold til tilbud. Kjøretøyene skal benytte tilsvarende drivstoffteknologi som oppgitt i dette regnearket	
Etter kontraktsgjøring skal det ved utarbeidelse av <b>fremdriftsplan</b> for prosjektet, inngå hvilke maskiner og kjøretøy som skal benyttes. Disse skal være i henhold til de drivstoffteknologiene og tilhørende antall som oppgis i dette dokumentet. For maskiner betyr dette medgått tid eller mengde utført arbeid. For kjøretøy betyr dette andel tonn masser.	
VEILEDNING FOR UTFYLNING AV ARK: MASKINER	
Det skal oppgis drivstoffteknologier for de anleggsmaskinene som skal benyttes i kontraktsperioden på bygge-/anleggsplassen. Det skal kun oppgis maskiner som skal benyttes for dette prosjektet.	
Utslippsfrie maskiner som er elektriske eller hydrogendrevne gis høyere uttelling enn biogassdrevne maskiner. Maskiner som benytter biodrivstoff gis ikke poeng, men inngår i den totale evalueringen. Maskiner med høy maskinvekt vektas høyere.	øvrige
Kolonnene 1-3 og 5 skal alltid fylles ut.	
<p>◀ ▶ <b>INFO</b> EVALUERINGSMETODE <b>MASKINER</b> <b>KJØRETØY</b> +</p>	

Utklipp: underlag fra anbudsgrunlaget til et offentlig prosjekt, 2020



Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?

## Tips #3

- Utslippsfri byggeplass forutsetter ofte tilgang til større el-kapasitet/fjernvarme. Det tar både tid å etablere og administrere. Det vil lønne seg å undersøke dette i skissefase, gjerne i samarbeid med entreprenør for å kunne begynne å tilrettelegge tidlig.



FOSSIL- OG UTSLIPPSFRIE BYGGEPLASSER

### Veileder for tilrettelegging av fossilfrie og utslippsfrie løsninger på byggeplassen

Energi Norge, Norsk Fjernvarme, Enova, Byggevareindustrien, Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg (EBA), Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg Oslo, Akershus og Østfold (EBAO), Klimaetaten Oslo Kommune og Nelfo

Rapportnr.: 2018-0418, Rev. 2

Dokumentnr.: 10074377-1

Dato: 2018-05-11



Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?

## Tips #4

Gå sammen for å påvirke bransjen i en mer bærekraftig retning ved å, for eksempel:

- Hjelp maskineiere med å få bedre forutsigbarhet ved å sikre stabil etterspørsel etter utslippsfrie maskiner både nå og i fremtiden.
- Utfordre myndighetene til å gi bedre insentiver til å importere utslippsfrie maskiner (for eksempel slik som det ble gjort i markedet for private elbiler)



Veileder: Klimakrav til leverandører



Utklipp: Norsk Eiendom

## Trenger fossilfri byggeplass å være dyrere?

### Tips #5

Husk at det laveste utslippet kommer fra drivstoff som man har unngått å bruke:

- Tilpasse fremdriften til årstidene. Man kan for eksempel dramatisk redusere bruk av byggvarme og byggtørk ved å gjennomføre aktiviteter som trenger varme når det er varmt ute.
- Bruk av prefabrikkerte elementer bidrar til at et prosjekt kan gjennomføres utslippsfritt.
- Hvis transport til og fra byggeplassen er inkludert, så har riktig massebalanse, ombruk og gjennomtenkt logistikk mye å si.



Foto: AF Gruppen/Max Emanuelson

# Takk for oppmerksomheten!

Anastasia Wraa

e-post: [anastasia.wraa@afgruppen.no](mailto:anastasia.wraa@afgruppen.no)

Telefon: 48670095

