



Oppgradering av Olav Vs gate og Klingenberggata

Pilot for utslippsfri anleggs plass

Vibeke-Maria Giil



Utslippsfrie bygg- og anleggsplasser innen 2025

- Innen 2025 skal alle anleggsmaskinene på Oslo kommunes bygge- og anleggsplasser være utslippsfrie.
- Alle kjøretøy som benyttes til transport av masser og avfall være fossilfrie.
- Oslo kommune har ambisiøse klimamål og skal redusere utslippene med 95 % innen 2030.

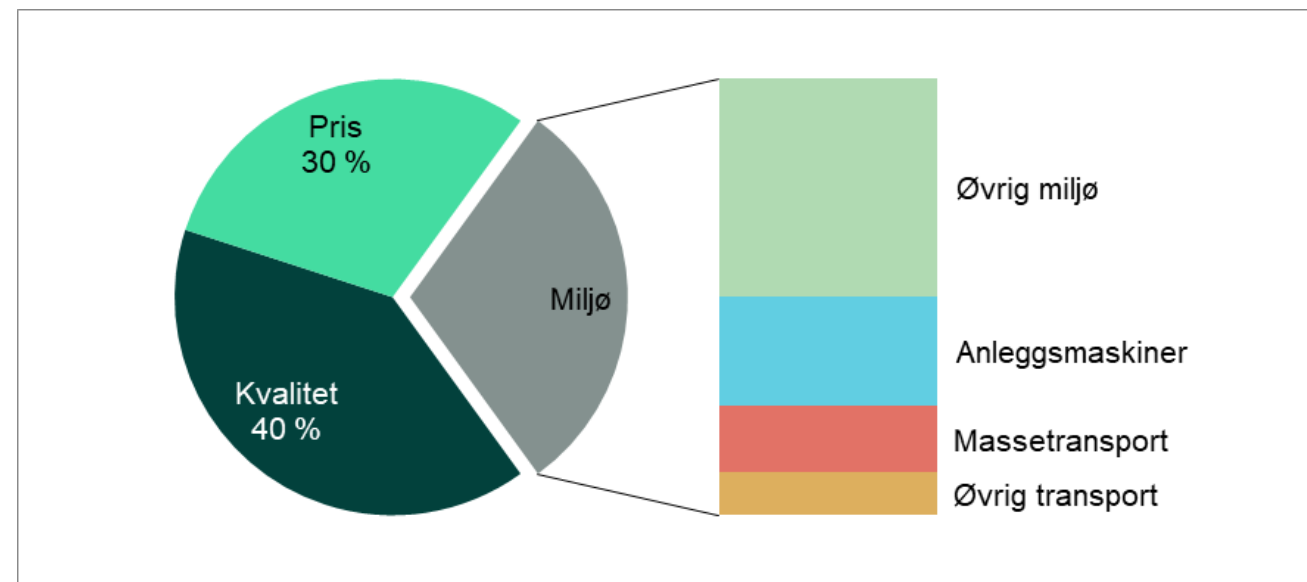


Oslo



KLIMA- OG MILJØKRAV TIL OSLO KOMMUNES BYGGE- OG ANLEGGSPLASSE

- ▶ Tildelingskriteriet for Miljø skal minimum vektes 20 %, bør som hovedregel vektes 30 %.
- ▶ Minst halvparten av den totale vektingen for Miljø skal tillegges anleggsmaskiner, massetransport og øvrig transport. Disse anbefales vektet med henholdsvis 50 %, 30 % og 20 %



Dagens tema

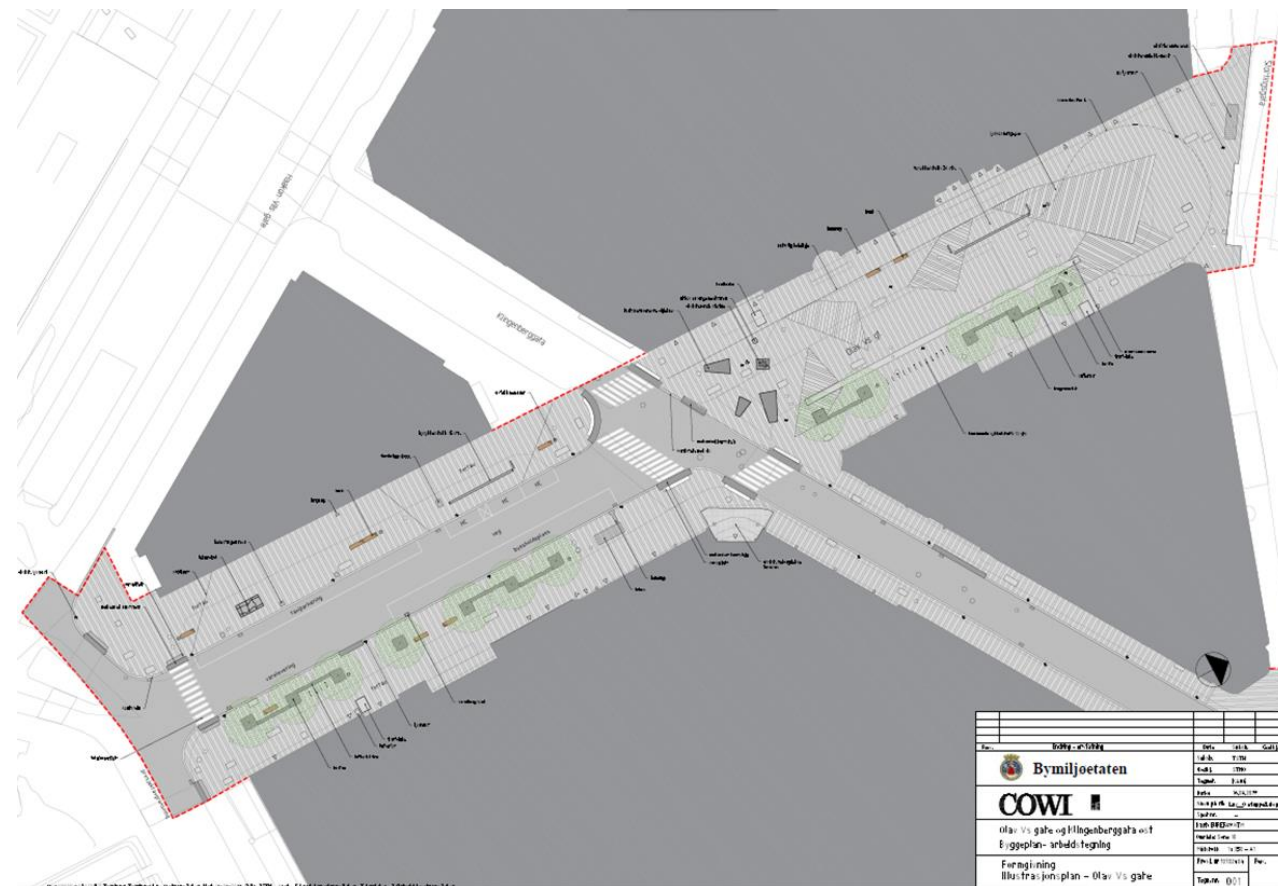
- Prosjektet – hva skal vi bygge?
- Hvordan skape en utslippsfri anleggs plass?
- Erfaringer fra prosjektet



Oslo

Prosjektets omfang

- Gågate fra Stortingsgata til Klingenberggata
- Brede fortau fra Klingenberggata til Kronprinsesse Märthas plass
- Fortausopprusting Klingenberggata øst
- Granittdekke og gatevarme i gågatedel og fortau
- Nye trær, møblering og belysning
- Ladestasjoner for el-taxi



Hvordan skape en utslippsfri anleggs plass?



Klimabudsjett 2019:

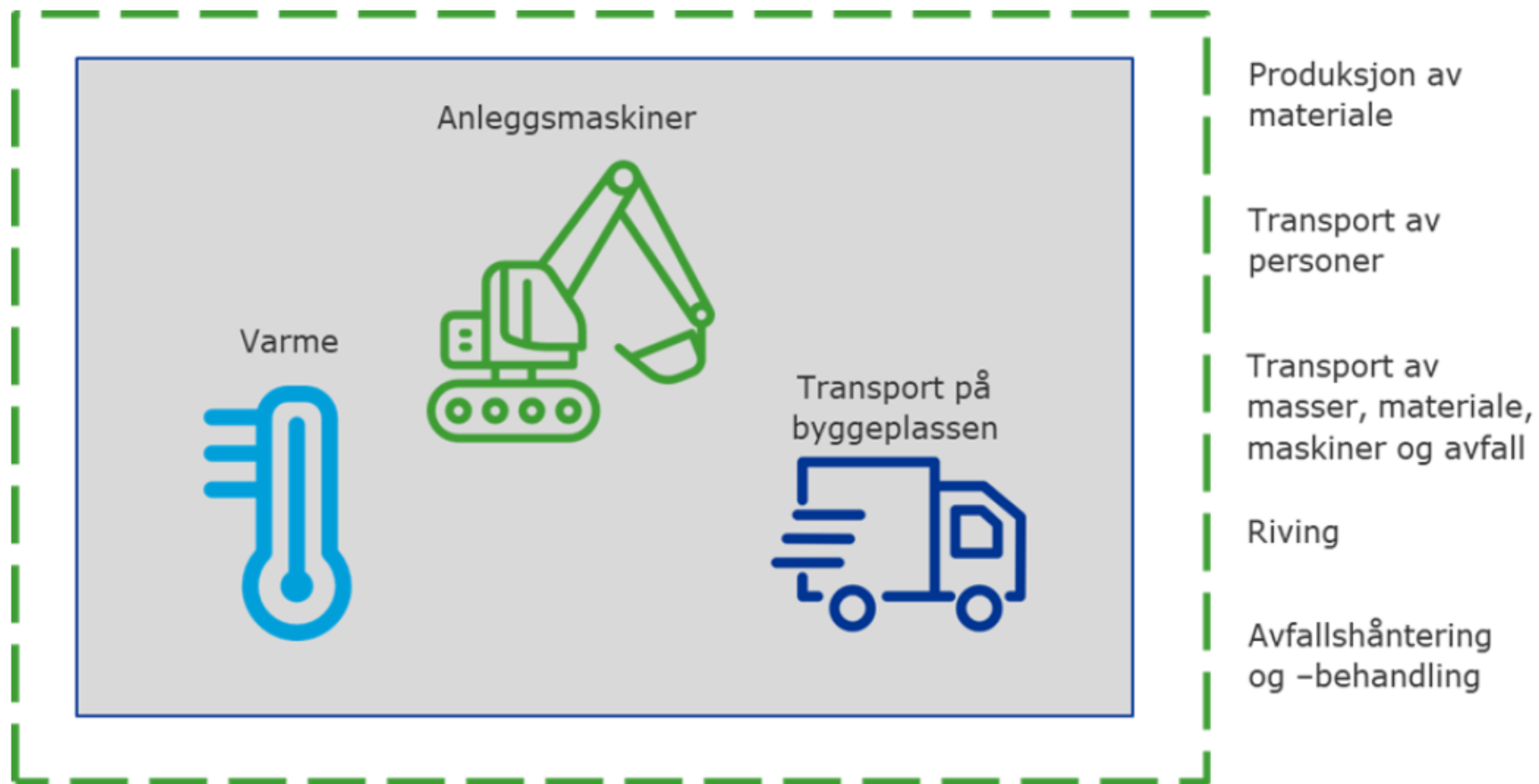
«Et pilotprosjekt for Norges første utslippsfrie anleggs plass vil bli gjennomført i Olav Vs gate»



Hva gjorde Bymiljøetaten?



Utslippsfritt innenfor byggegjerdet, fossilfritt utenfor



Kilde: DNV GL rapport 2018-0367: «Potensialet for utslippsreduksjon ved fossil- og utslippsfrie bygge- og anleggsplasser»

Utførelsesentreprise valgt



Hva gjorde Bymiljøetaten?



Vi ba om og fikk:

Maskintype	Ba om i beskrivelse	Fikk modell
Stor beltegraver	Egnet til fjerning av toppdekke og flytting og opplasting av masser. Gravemaskinen kan være direktekoblet (kabelelektrisk) eller batteridrevet, eller en kombinasjon av dette.	Hitachi ZX 160, kabelelektrisk Med rotortilt og 3 skuffer
2 stk middels beltegraver	Egnet til oppbygging, fundamenter og steinsetting. Gravemaskinen kan være direktekoblet (kabelelektrisk) eller batteridrevet, eller en kombinasjon av dette.	• Hitachi ZX 85 Zeron, batterielektrisk, med rotortilt og 3 skuffer • Kubota KX 080, batterielektrisk, med rotortilt og 3 skuffer
Hjulgravemaskin (15 tonn)	Egnet til transport og oppbygging.	Mottok ikke
2 stk. hjullaster	Egnet til lossing og intern transport av paller med stein inntil 2 tonn. Må leveres med pallegaffel og skuffe.	• Kramer 5055e, batterielektrisk, med skuff og pallegaffel • Kramer 5055e, batterielektrisk, med skuff og pallegaffel
Dumper	Egnet til massetransport	Mottok ikke
Vibroplate	Egnet til komprimering.	Mottok ikke
Lite valsetog	Egnet til komprimering. Valsetoget bør være så lite som mulig.	Mottok ikke

Tildelingskriteriene

Kriterium	Vekt	Dokumentasjonskrav
Pris Leiepris angitt i prisskjema	60 %	Ferdig utfylt prisskjema
Kvalitet Funksjonelle egenskaper - Driftstid - Egnet tyngde - Egnet kraft - Byggkvalitet og tilstand - Øvrige bruksegenskaper Teknisk bistand - Reservemaskiner - Tilbudt serviceapparat	40 %	Funksjonelle egenskaper: Beskrivelse av maskinenes funksjonelle egenskaper og egnethet til å utføre prosessene som beskrevet i vedlagt oppdragsbeskrivelse. Teknisk bistand: - Reservemaskiner: Tilgjengelige ekstra maskiner av den aktuelle kategori som kan settes inn ved havari eller tekniske problemer som kan forsinke fremdriften. - Serviceapparat: Beskrivelse av første og andre linje tekniske støttetjeneste for å sikre oppetid og fremdrift.

Hva gjorde Bymiljøetaten?



Bymiljøetaten tar ansvar for strøm

- ▶ Starte planlegging tidlig
- ▶ Kartlegging av behov
 - ▶ El-taxi dekket tenkelig behov
- ▶ Bestille strøm
 - ▶ November 2018
- ▶ Strøm tilgjengelig / (må bygges ut)
 - ▶ Var tilgjengelig i området
- ▶ Tiltak koordineres og gjennomføres
 - ▶ Jobbet med våren/sommer 2019
 - ▶ Strøm på plass 3. september 2019



Minstekrav til miljøytelse

Innenfor byggegjerdet

- ▶ Entreprenør må benytte alle utslippsfrie maskiner som er fremskaffet gjennom konsesjonsavtale, og kan ikke bytte disse mot annen tilsvarende maskin uten avtale med byggherren.
- ▶ Alt utstyr som ikke faller inn under definisjonen kjøretøy eller anleggsmaskiner, som oppvarming, «brennere» og håndholdt utstyr etc. skal være drevet av elektrisitet eller annen nullutslippsteknologi.

Maskinene kom 2. september 2019.



Hvordan fungerer det i praksis?

Maskiner i drift og detaljene som må tilpasses underveis

Maskiner

- ▶ Planlegge arbeidene på maskiner og utstyrs premisser
- ▶ God opplæring og rutiner
 - Lading
 - Kabel
- ▶ Maskiner kan være forskjellig utstyrt
- ▶ Vinter



Detaljer må tilpasses underveis

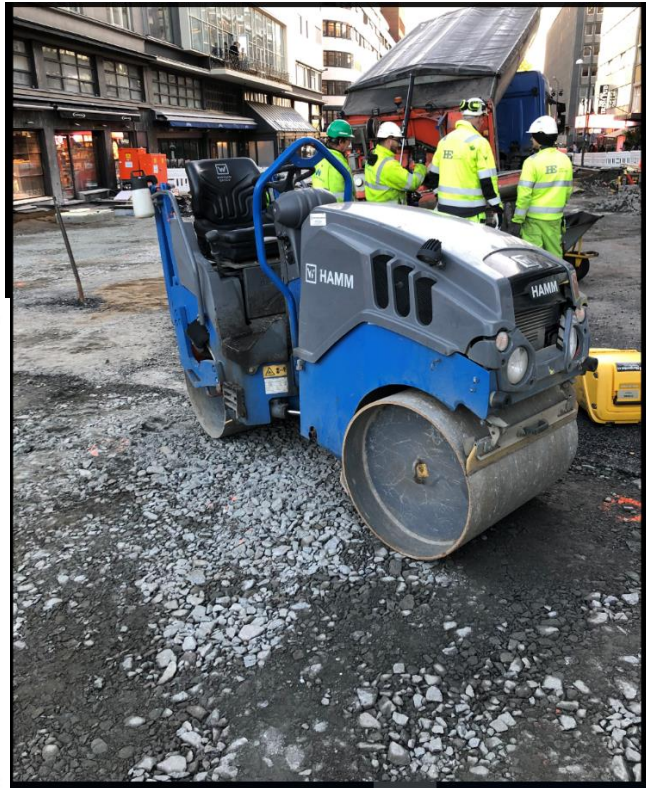
Eksempler:

- ▶ El-motorsag måtte fremskaffes
- ▶ Steinleveranse på mindre paller
- ▶ Logistikk på anleggsplassen



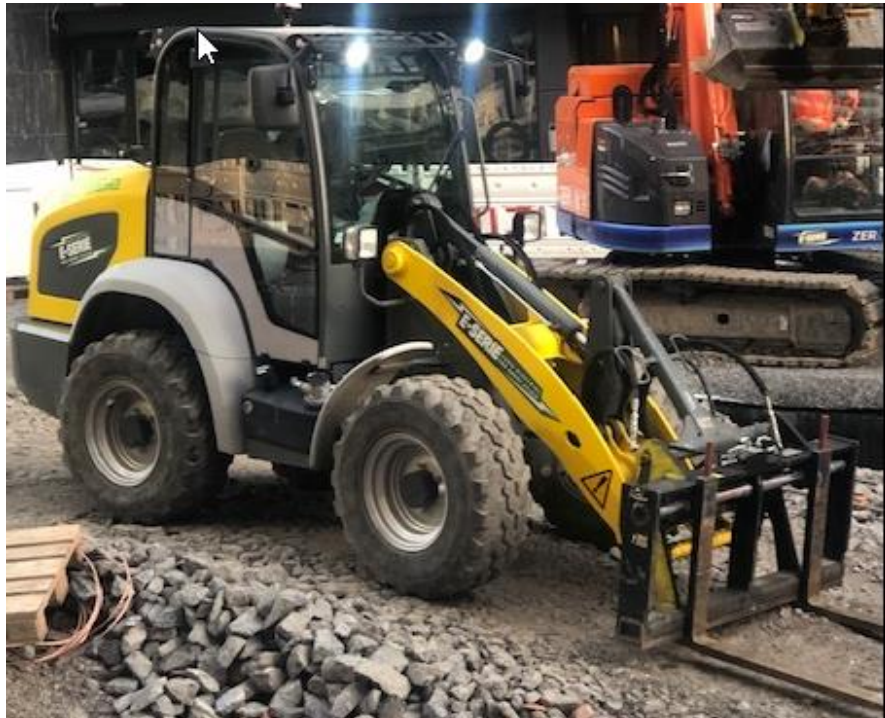
Fravik fra utslippsfri

Vibroplate/hoppetusse, asfaltarbeid, propanbrenner, mobilkran.



Fravik fra utslippsfri

- ▶ Innleie av ekstra hjullaster på biodiesel grunnet for lav kapasitet på de to hjullasterne vi har.



- ▶ 8 T graver blir ikke levert til avtalt tid, derfor ser vi oss nødt til å leie inn en 8 T graver på biodiesel grunnet forsinket levering.



Kostnader



- ▶ Ekstra ressurser i forberedende fase
- ▶ Mer arbeid i anskaffelses arbeid
- ▶ Dyrere priser på maskiner

Maskiner

Hjullaster



8 T

16 T



Oslo

25 T



05.06.2020

27

Ny 16 T graver



Resultater



Oslo



05.06.2020

29

Erfaringer

- ▶ Maskiner
- ▶ Elektro
 - Lading
 - Kabel
 - Kurs
 - Logistikk
- ▶



Derfor vil Oslos klimagravemaskin bli en flopp



KLIMABUDSJETTET

Gravemaskin med kabel i rompa kan bli et vanlig syn i Oslo



Oslo

Støyforurensning



Erfaringer videre

- ▶ Markedsdialog
- ▶ Tenke utslippsfritt allerede før valg av entreprise
- ▶ Kartlegge strøm
- ▶ Komme frem til gode løsninger sammen.



DE GRØNNE ANLEGGES FREMTID



Oslo

05.06.2020

34

Fotograf: Jannike Hansen (Nasta)