

Handläggare
Flor Luna
Telefon: 08-508 24267**Till**
Stadsledningskontoret

Bilaga 17

Utbyte till eldrivna arbetsmaskiner

Stadsmiljöverksamhet

Projektbeskrivning

Förvaltningen bedriver grundskötsel av utemiljöer i egen regi. Verksamheten använder sig av femton arbetsverktyg vilka kan bytas ut till fossilfria eller energisnåla alternativ. Förvaltningen söker i samband med verksamhetsplan 2021 klimatinvesteringsmedel för utbyte av samtliga arbetsmaskiner inom stadsmiljöverksamheten.

Syftet är att minska energiförbrukningen, utsläpp av klimatpåverkande växthusgasutsläppen och bullernivån orsakad av stadsmiljöverksamheten.

När det gäller utsläpp från förbränningsmotorer har en omfattande utveckling skett på området för motorer för personbilar och vägfordon där utsläppen minskat kraftigt. Denna utveckling har lett till att det finns andra sektorer där det idag är mer kostnadseffektivt att reducera emissionerna bland annat gällande arbetsmaskiner.

Projektet är kopplat till delmål 2.2 om effektiv energi användning i stadens miljöprogram för Stockholm 2020-2023

Teknisk lösning

Förvaltningen avser att byta ut följande arbetsverktyg:

- Två saxar stamkvistare
- Två saxar häckklippare
- Fyra röjsåg
- Tre lövblås
- Tre motorsåg
- En stånsåg

Förutom maskinerna omfattar ansökan inköp av femton laddningsstationer med tillhörande batterier.

Klimatnyttan

CO₂-ekvivalenter besparing per år:

Före: 1 206,06 kg/år

Efter: 79,17 kg/år

Minskning: 1 126,93 kg/år

Fördelning klimatnyttan co₂ utsläpp per maskintyp.

ARBETSMASKIN	ANTAL	Bensindrivna maskiner co ₂ kg/år*	Eldrivna maskiner co ₂ kg/år*
Häcksax (två typer)	4	321,62	2,92
Röjsåg	4	321,62	16,70
Lövblås	3	241,21	16,70
Motorsåg	3	241,21	1,04
Stängsåg	1	80,40	41,76
TOTAL	15	1 206,06	79,14

* Beräknade emissioner baserade på Naturvårdsverkets rapport Arbetsmaskiner, inventering av utsläpp, teknikstatus och prognos. Nmr 5728, September 2007.

** Beräknade emissioner av utsläppsfaktorn för el (125g co₂ekv per kWh).
Källa: Klimatklivet - Vägledning om beräkning av utsläppsminskning

Bränslebesparing per år:

Före: 1 500 liter/år

Efter: 0

Minskning: 1 500 liter/år

Fördelning bränsleförbrukning per maskintyp

ARBETSMASKIN	ANTAL	BRÄNSLE-FÖRBRUKNING liter/år
Häcksax (två typer)	4	400,00
Röjsåg	4	400,00
Lövblås	3	300,00
Motorsåg	3	300,00
Stängsåg	1	100,00
TOTAL	15	1 500,00

Övriga miljöeffekter

Bytet till eldrivna arbetsmaskiner förväntas också innebära en minskning i buller orsakad av stadsmiljöverksamheten.

Utgifter, ev inkomster och finansiering

Investering: 200 tskr klimatinvesteringsmedel.

Kalkyl: Inköp av ovannämnda arbetsmaskiner samt laddningsutrustning

Utbyte av utrustning för parkdriftsarbete till eldrivna maskiner

ARBETSMASKIN	ANTAL	TOTAL PRIS
Häcksax stamkvistare	2	17 244
Häcksax häckklippare	2	6 125
Röjsåg	4	9 946
Lövblås	3	9 619
Motorsåg	3	13 284
Stångsåg	1	6 230
Laddningsutrustning	15	136 470
TOTAL	30	198 917,20

Påverkan på driftkostnader

Kostnadsbesparing per år: Förvaltningen beräknar en besparing av ca 52 000 kr/år i kostnader för bränsleförbrukning.

Kostnader för energiförbrukning: Utifrån nuvarande årlig drifttid och kapacitet för de utvalda batterimodeller beräknar förvaltningen en årlig kostnad för elförbrukning av ca 3 000 kr.

**Förväntade el kostnader - användning av eldrivna
arbetsmaskiner**

ARBETSMASKIN	ANVÄNDNINGSTID timmar/år	UPPSKATTAD ELFÖRBRUKNING kW/år*	KOSTNAD EL FÖRBRUKNING kr/år
Häcksax (två typer)	280	78,40	108,19
Röjsåg	1 600	448,00	618,24
Lövblås	1 600	448,00	618,24
Motorsåg	100	28,00	38,64
Stängsåg	4 000	1 120,00	1 545,60
TOTAL			2 928,91
<i>* Beräknad kapacitet 0,28 kW för utvald batterimodel.</i>			

Åtgärderna är av den beskaffenhet att om de inte beviljas blir effekten att åtgärderna inte blir utförda eftersom det inte ryms inom ordinarie budget.