

Klimatinvesteringar - Utsläppsminskningar 2027–2029:

Sammanfattning:

- **Antal projekt:** 6
 - **Investeringsbehov per år:**
 - **2027:** 38,2 Mkr
 - **2028:** 38,6 Mkr
 - **2029:** 39,9 Mkr
 - **Summa investeringsbehov:** 116,7 Mkr
 - **Beräknad driftkostnadspåverkan per år:** 1,735 Mkr
 - **Beräknad minskning av koldioxidutsläpp per år:** 298 ton
 - **Möjlighet till extern finansiering:**
 - Energimyndigheten: Klimatpremie, ansökan om upp till 40 % av investeringssumman.
 - Klimatklivet via Länsstyrelsen.
 - **Klimatnytta:**
 - Inga lokala avgasutsläpp (NO_x, partiklar) vid drift.
 - Minskad bullerexponering
 - Uppfyllande av stadens klimatmål.
 - Förnyelse av en gammal maskinpark.
 - Inga avgaser i arbetszonen – Extra viktigt vid områden där det utövas fysisk aktivitet.
 - Lägre energikostnad per drifttimme.
 - Mindre vibrationer i vissa maskintyper.
 - Bidrar direkt till klimatmål och miljöcertifieringar av stadens fastigheter.
 - Avsevärt lägre buller – bättre för förare och omgivning.
-

Projekt 1: Utbyte av 13 dieseldrivna traktorer

1.1 Projektbeskrivning:

Projektet avser utbyte av 13 dieseldrivna traktorer (årsmodell 2004–2019) med motoreffekter om 75 till 222 kW mot motsvarande eldrivna traktorer med likvärdig kapacitet och användningsområde. Maskinerna används i dag för drift- och underhållsarbeten vid stadens idrottsplatser. Syftet är att bidra till stadens mål om en fossilfri organisation, minska klimatpåverkan, förbättra arbetsmiljön samt sänka drift- och underhållskostnaderna över tid. Maskinerna är över 10 år gamla, vilket innebär ökad risk för driftstörningar, högre underhållskostnader och lägre bränsleeffektivitet jämfört med modern teknik.

Lista på aktuella traktorer som planeras att avyttras:

- 1-Traktor JOHN DEERE Modell TC2654, diesel, 222 kW, årsmodell 2007.
- 2-Traktor John Deere, JOHN DEERE Modell TC2653, diesel 105 kW, årsmodell 2008.
- 3-Traktor Wille, Modell: 655, diesel 105 kW, årsmodell 2010.
- 4-Traktor Wille, Modell: 655, diesel 105 kW, årsmodell 2011.
- 5-Traktor Wille, Modell: 655, diesel 105 kW, årsmodell 2012.
- 6-Traktor Wille, Modell: 655, diesel 105 kW, årsmodell 2017.
- 7-Traktor Wille, Modell: 655, diesel 105 kW, årsmodell 2019.
- 8-Traktor New Holland, Modell: TS100A, diesel 75 kW, årsmodell 2004.
- 9-Traktor John Deere Modell TC6230, diesel 75 kW, årsmodell 2007.
- 10-Traktor John Deere, Modell TC6530, diesel 90 kW, årsmodell 2009.
- 11-Traktor New Holland, Modell: T5.95, diesel 75 kW, årsmodell 2014.
- 12-Traktor Aebi, Modell: Terratrac TT 280, diesel 80 kW, årsmodell 2015.
- 13-Traktor Weidemann, Modell: 4080, diesel 86 kW, årsmodell 2019.

- Marknadspris eltraktor 90–110 kW \approx 2,5–3,0 miljoner kr/st.
- Projektet medför behov av att utvidga Laddinfrastrukturen vid idrottsplatserna.
 - AC-/DC-laddare (depotladdning).
 - Installation, markarbete, elanslutning och effektförstärkning.

1.2 Investeringsbehov:

År	Antal inköp	Budget
2027	4	12 Mkr
2028	4	12 Mkr
2029	5	15 Mkr
Summa	13	39 Mkr

1.3 Driftkostnadspåverkan:

	Besparing per objekt och år	Besparing per år
Service och underhåll	-30 tkr	-400 tkr

1.4 Kvantifierbar effekt av åtgärden:

Lägre CO₂-utsläpp motsvarande klimatnytta: \approx 130 ton CO₂ per år beräknad på aktuella genomsnittliga 400 driftstimmar per år.

Projekt 2: Utbyte av 12 kompaktraktorer

2.1 Projektbeskrivning:

Övergång av 12 dieselpaktraktorer (motoreffekt 50–60 kW) till eldrivna alternativ syftar till att minska koldioxidutsläpp, förbättra arbetsmiljön genom lägre buller och inga lokala avgaser samt sänka drift- och underhållskostnaderna över tid. Projektet omfattar inköp av eltraktorer och installation av laddinfrastruktur för den nya maskinparken.

Lista på aktuella kompaktraktorer som planeras att avyttras:

- 1 Aebi modell Terratrack TT 211, diesel 52 Kw årsmodell: 2012.
 - 2 Aebi modell Terratrack TT 211, diesel 52 Kw årsmodell 2012.
 - 3 Aebi modell Terratrack TT 211, diesel 52 Kw årsmodell: 2013.
 - 4 Aebi modell Terratrack TT 211, diesel 52 Kw årsmodell: 2005.
 - 5 Aebi modell Terratrack TT 211, diesel 52 Kw årsmodell: 2009.
 - 6 John Deere modell: 5080R, diesel 60 Kw årsmodell: 2009.
 - 7 John Deere modell: 5080R, diesel 60 Kw årsmodell: 2009.
 - 8 John Deere modell: 5080R, diesel 60 Kw årsmodell: 2009.
 - 9 John Deere modell: 5080R, diesel 60 Kw årsmodell: 2009.
 - 10 John Deere modell: 5720, diesel 60 Kw årsmodell: 2007.
 - 11 Kramer modell: KL137-8, diesel 60 Kw årsmodell: 2005.
 - 12 John Deere modell: 4066, diesel 46 Kw årsmodell: 2018.
- Inköp av elkompaktraktorer.
 - Antal: 12 st
 - Snittpris per traktor: 1,5 Mkr
 - Total kostnad traktorer: $12 \times 1,5 \text{ mkr} = 18,0 \text{ Mkr}$
 - Laddinfrastruktur
 - Schablon: ca 225 000 kr per maskin $\times 12 = 3,0 \text{ Mkr}$.

2.2 Investeringsbehov:

År	Antal inköp	Budget
2027	4	7 Mkr
2028	4	7 Mkr
2029	4	7 Mkr
Summa	12	21 Mkr

2.3 Driftkostnadspåverkan:

	Besparing per objekt och år	Besparing per år
Service och underhåll	-25 tkr	-300 tkr

2.4 Kvantifierbar effekt av åtgärden:

Lägre CO₂-utsläpp motsvarande klimatnytta: $\approx 80 \text{ ton CO}_2$ per år beräknad på aktuella genomsnittliga 250 driftstimmar per år.

Projekt 3: Utbyte av 44 fossildrivna arbetsmaskiner

3.1 Projektbeskrivning:

Utbyte av mindre arbetsfordon och arbetsmaskiner som drivs med diesel eller bensin mot eldrivna alternativ inom idrottsverksamheten med syfte att minska koldioxidutsläpp, sänka drift- och underhållskostnader samt förbättra arbetsmiljön genom lägre buller och inga lokala avgaser.

Lista på arbetsmaskiner som planeras att avyttras:

- (14 st) Klippare, JOHN DEERE modell 2653A & 1580, Diesel 18 Kw årsmodell: 2005–2017.
- (6 st) Klippare STIGA, modell Park Prestige, Bensin, 20 Kw årsmodell 2008–2013.
- (2 st) Klippare Husqvarna, modell S-N 91, Bensin, 20 Kw årsmodell 2009–2013.
- (3 st) Redskapsbärare, STIGA, modell: TITAN, Bensin, 20 Kw årsmodell 2009, 2015.
- (5 st) Redskapsbärare, Polaris, modell: Sportsman 570, Bensin, årsmodell 2018–2021.
- (4 st) Snöskoter, Polaris, modell: Wide track, Bensin, årsmodell 2012–2013.
- (4 st) Snöskoter, YAMAHA, modell: RS VIKING PRO, Bensin, årsmodell 2009.
- (6 st) Golfbilar JOHN DEERE modell 855D Bensin 18 Kw årsmodell: 2009–2012.

- 1. Inköp av elklippare / Antal: 22 st.
 - Snittpris per klippare: 0,2 Mkr.
 - Total kostnad klippare: $22 \times 0,2 \text{ mkr} = 4,4 \text{ Mkr}$.
- 2. Inköp av eldrivna redskapsbärare / Antal: 8 st.
 - Snittpris per redskapsbärare: 0,25 Mkr.
 - Total kostnad redskapsbärare: $8 \times 0,25 \text{ mkr} = 2,0 \text{ Mkr}$.
- 3. Inköp av eldrivna golfbilar / Antal: 6 st.
 - Snittpris per golfbil: 0,25 Mkr.
- 4. Inköp av eldrivna snöskoter / Antal: 6 st.
 - Snittpris per snöskoter: 0,5 Mkr.
- 5. Laddinfrastruktur: Schablon: ca 200 000 kr per idrottsplats $\times 15 = 3,0 \text{ Mkr}$.

3.2 Investeringsbehov:

År	Antal inköp	Budget
2027	16	5,1 Mkr
2028	16	5,6 Mkr
2029	12	3,2 Mkr
Summa	44	13,9 Mkr

3.3 Driftkostnadspåverkan:

	Besparing per objekt och år	Besparing per år
Service och underhåll	-7 tkr	-300 tkr

3.4 Kvantifierbar effekt av åtgärden:

Lägre CO₂-utsläpp motsvarande klimatnytta: $\approx 30 \text{ ton CO}_2$ per år beräknad på aktuella genomsnittliga 80 driftstimmar per år.

Projekt 4: Utbyte av dieseldrivna ismaskiner och ispistmaskiner

4.1 Projektbeskrivning:

Projektet avser utbyte av sex dieseldrivna ismaskiner (årsmodell 1996–2014) med motoreffekter om 90 kW samt tre diesel drivna ispistmaskiner med en, motoreffekt på 200 kW. Bytet motsvarar eldrivna med likvärdig kapacitet och användningsområde. Maskinerna används i dag för drift- och underhållsarbeten vid stadens ishallar och ispister.

Syftet är att verka för stadens mål om en fossilfri organisation, minska klimatpåverkan, förbättra arbetsmiljön samt sänka drift- och underhållskostnader över tid. Maskinerna är över 10 år gamla, vilket innebär ökad risk för driftstörningar, högre underhållskostnader och lägre bränsleeffektivitet jämfört med modern teknik.

Lista på aktuella ismaskiner och ispistmaskiner som planeras att avyttras:

- Ismaskin, PRINORTH, modell OLYMPIA, Diesel, årsmodell 2011.
 - Ismaskin, ZAMBONI, modell ROLBA, Diesel, årsmodell 1996.
 - Ismaskin, ZAMBONI, modell ROLBA, Diesel, årsmodell 2006.
 - Ismaskin, ZAMBONI, modell ROLBA, Diesel, årsmodell 2007.
 - Ismaskin, Engo, modell MD270SX, Diesel, årsmodell 2014.
 - Ismaskin, Engo, modell MD270SX, Diesel, årsmodell 2018.
 - Ispistmaskin, ILLER, modell D200, Diesel, årsmodell 1990.
 - Ispistmaskin, Prinoth, modell Husky T5, Diesel, årsmodell 2018.
 - Ispistmaskin, Rotax, modell Power SST G2, Diesel, årsmodell 2000.
- Inköp av eldrivna ismaskiner / Antal: 6 st.
 - Snittpris per ismaskin: 3,0 miljoner kr.
 - Total kostnad redskapsbärare: $6 \times 3,0 \text{ mkr} = 18,0 \text{ Mkr}$.
 - Inköp av eldrivna ispistmaskiner / Antal: 3 st.
 - Snittpris per ispistmaskin: 4,5 Mkr.
 - Total kostnad golfbilar: $3 \times 4,5 \text{ mkr} = 13,5 \text{ Mkr}$.
 - Laddinfrastruktur: Schablon: ca 300 000 kr per idrottsplats $\times 3 = 0,9 \text{ miljoner kr}$.

4.2 Investeringsbehov:

År	Antal inköp	Budget
2027	3	10,8 Mkr
2028	3	10,8 Mkr
2029	3	10,8 Mkr
Summa	9	32,4 Mkr

4.3 Driftkostnadspåverkan:

	Besparing per objekt och år	Besparing per år
Service och underhåll	-50 tkr	-450 tkr

4.4 Kvantifierbar effekt av åtgärden:

Lägre CO₂-utsläpp motsvarande klimatnytta: $\approx 45 \text{ ton CO}_2$ per år beräknad på aktuella genomsnittliga 80 driftstimmar per år.

Projekt 5: Utbyte av Fossildrivna lastbilar

5.1 Projektbeskrivning:

Byte av mindre arbetsfordon och arbetsmaskiner som drivs med bensin mot eldrivna alternativ inom idrottsverksamheten, för att minska koldioxidutsläpp, sänka drift- och underhållskostnader samt förbättra arbetsmiljön genom lägre buller och inga lokala avgaser.

Följande lastbilar planeras att avyttras:

- (3st) lastbilar VW, modell TRANSPORTER, Bensin/Gas, årsmodell 2013–2018.
- (1st) lastbilar VW, modell Caddy, Bensin/Gas, årsmodell 2017.
- (2st) lastbilar VW, modell TRP, Diesel, årsmodell 2016.
- (1st) lastbilar Nissan, modell NAVARA, Diesel, årsmodell 2006.
- (2st) lastbilar Mercedes, modell Sprint, Diesel, årsmodell 2019.

- Inköp av lastbilar (Skåpbil) / Antal: 9 st.
 - Snittpris per skåpbil: 0,6 Mkr.
 - Total kostnad: $9 \times 0,6 \text{ mkr} = 5,4 \text{ Mkr}$.

5.2 Investeringsbehov:

År	Antal inköp	Budget
2027	3	1,8 Mkr
2028	3	1,8 Mkr
2029	3	1,8 Mkr
Summa	9	5,4 Mkr

5.3 Driftkostnadspåverkan:

	Besparing per objekt och år	Besparing per år
Service och underhåll	-15 tkr	-135 tkr

5.4 Kvantifierbar effekt av åtgärden:

Lägre CO₂-utsläpp motsvarande klimatnytta: $\approx 9 \text{ ton CO}_2$ per år beräknad på aktuella genomsnittliga 300 driftstimmar per år.

Projekt 6: Utbyte av fossildrivna underhållsmaskiner

6.1 Projektbeskrivning:

Byte av mindre fossilbränsledrivna underhållsmaskiner som drivs med bensin och diesel mot eldrivna alternativ inom idrottsverksamheten, för att minska koldioxidutsläpp, sänka drift- och underhållskostnader samt förbättra arbetsmiljön genom lägre buller och inga lokala avgaser.

Följande fossilbränsledrivna underhållsmaskiner planeras att avyttras:

- (4st) Konstgräsmaskin, modell SPORTSCHAMP BIGFOOT, Diesel, årsmodell 2009–2015.
 - (2st) Hjullastare, modell: Kramer KL 41,8, Diesel, årsmodell 2012 & 2014.
 - (6st) Moped, NORRSJÖ, modell CARRIER, Bensin, årsmodell 2009–2017.
 - (1st) Moped, SUZUKI, modell: LTA750X, Bensin, årsmodell 2010.
- Inköp av hjullastare / Antal: 2 st.
 - Snittpris: 1,4 Mkr.
 - Total kostnad klippare: $2 \times 1,4 \text{ mkr} = 2,8 \text{ Mkr}$.
 - Inköp av eldrivna Konstgräsmaskiner / Antal: 4 st.
 - Snittpris: 0,35 Mkr.
 - Total kostnad redskapsbärare: $4 \times 0,35 \text{ mkr} = 1,4 \text{ Mkr}$.
 - Inköp av eldrivna mopeder / Antal: 6 st.
 - Snittpris: 0,05 Mkr.
 - Total kostnad golfbilar: $6 \times 0,05 \text{ Mkr} = 0,3 \text{ Mkr}$.
 - Laddinfrastruktur: Schablon: ca 100 000 kr per idrottsplats $\times 5 = 0,5 \text{ Mkr}$.

6.2 Investeringsbehov:

År	Antal inköp	Budget
2027	3	1,5 Mkr
2028	1	1,4 Mkr
2029	8	2,1 Mkr
Summa	9	5,0 Mkr

6.3 Driftkostnadspåverkan:

	Besparing per objekt och år	Besparing per år
Service och underhåll	-10 tkr	-150 tkr

6.4 Kvantifierbar effekt av åtgärden:

Lägre CO₂-utsläpp motsvarande klimatnytta: $\approx 4 \text{ ton CO}_2$ per år beräknad på aktuella genomsnittliga 80 driftstimmar per år.