



Kristianstads  
kommun

[www.kristianstad.se](http://www.kristianstad.se)

# Förlängd användningstid för bärbara datorer

En del av projektet Fossilbränslefria kommuner i Skåne 2.0, som finansieras av Europeiska Regionala Utvecklingsfonden, Länsstyrelsen Skåne och deltagande kommuner.



EUROPEISKA UNIONEN  
Europeiska regionala  
utvecklingsfonden

## Bakgrund

Som en del av projektet "Fossilbränslefria kommuner i Skåne 2.0" valde Kristianstads kommun att se över IT-produkters användningstid och möjligheten till förlängning i syfte att minska klimatpåverkan. Översyn av olika produktgrupper gjordes i samband med kommunens övergång till Microsoft 365. Bärbara PCs identifierades som en lämplig produktgrupp att arbeta vidare med. Arbetet utfördes i samverkan mellan digitalisering och IT-avdelningen och avdelningen för tillväxt och hållbar utveckling på kommunledningskontoret.

## Förutsättningar

Vid tidpunkten för översynen (år 2021) låg den genomsnittliga användningstiden för bärbara PCs av standardutförande för administrativ personal på tre år. Kommunens digitalisering och IT-avdelning tillhandahåller drift, support och service för ca 1800 bärbara datorer av standardutförande.

Utvecklingen inom datorindustrin har under lång tid varit snabb där datorernas prestanda ökat exponentiellt. Under senare år har utvecklingen inte varit lika snabb och bedömningen är att prestandan är fullgod även vid en förlängd användningstid, under förutsättning att produkter av god kvalitet köps in.

Batterierna i bärbara datorer har en beräknad livslängd på tre år, dock har förbättringar skett de senaste åren. Vid en förlängd användningstid behöver det tas höjd för fler batteribytten. Även övriga support- och hanteringsbehov ökar om användningstiden förlängs. Ett ökat supportbehov innebär också att transportbehovet för servicepersonal ökar. Även leveranstransporterna påverkas med färre leveranser av bärbara PCs och fler batterileveranser.

## Analys

En analys av de ekonomiska och klimatmässiga konsekvenserna av att förlänga användningstiden för bärbara datorer med ett år utfördes. I nuläget uppgår livscykelkostnaden per enhet sett över tre års användningstid till 11 773 kr (tabell 1). Totalkostnaden per år uppgår till drygt 7 miljoner kr.

Klimatpåverkan per inköpt enhet är baserad på en beräkningsmodell framtagen av IVL Svenska Miljöinstitutet och Inrego<sup>1</sup>, där en genomsnittlig bärbar PC antas ha ett koldioxidavtryck på 290 kg. Dessutom tillkommer klimatpåverkan från transporter kopplat till support. Den totala klimatpåverkan i nuläget per år uppgår till 177 ton CO<sub>2</sub> (tabell 1).

---

<sup>1</sup> Beräkningsmodell för miljöbesparing vid återanvändning:  
[https://inrego.se/assets/informationsblad\\_swe\\_a4\\_220823.pdf](https://inrego.se/assets/informationsblad_swe_a4_220823.pdf)

**Tabell 1.** Nulägesanalys för kostnad och klimatpåverkan för organisationens inköp och användning av bärbara PCs. Genomsnittlig användningstid uppgår i nuläget till tre år.

| Ekonomi                       |                      | Klimatpåverkan (ton CO <sub>2</sub> ) |            |
|-------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------|
| Inköpskostnad                 | 8 000 kr             | Hårdvara per enhet                    | 0,29       |
| Supportkostnad                | 3 773 kr             | Hårdvara totalt                       | 522        |
| Livscykelkostnad              | 11 773 kr            | Transporter total                     | 9          |
| <b>Total livscykelkostnad</b> | <b>21 192 120 kr</b> | <b>Total klimatpåverkan</b>           | <b>531</b> |
| Per år                        | 7 064 040 kr         | Per år                                | 177        |

För att möjliggöra en förlängd användningstid från tre till fyra år antas en något förhöjd inköpskostnad för att säkerställa erforderlig prestanda sett över en längre tidsperiod (tabell 2). Dessutom antas supportkostnaden stiga kopplat till ett ökat supportbehov och ökat behov av batteribyten. Det ger en ökad livscykelkostnad jämfört med nuläget, men på grund av längre användningstid **minskar den totala kostnaden per år med knappt 0,5 miljoner kr.**

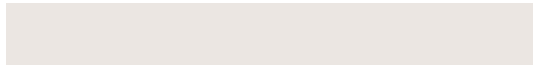
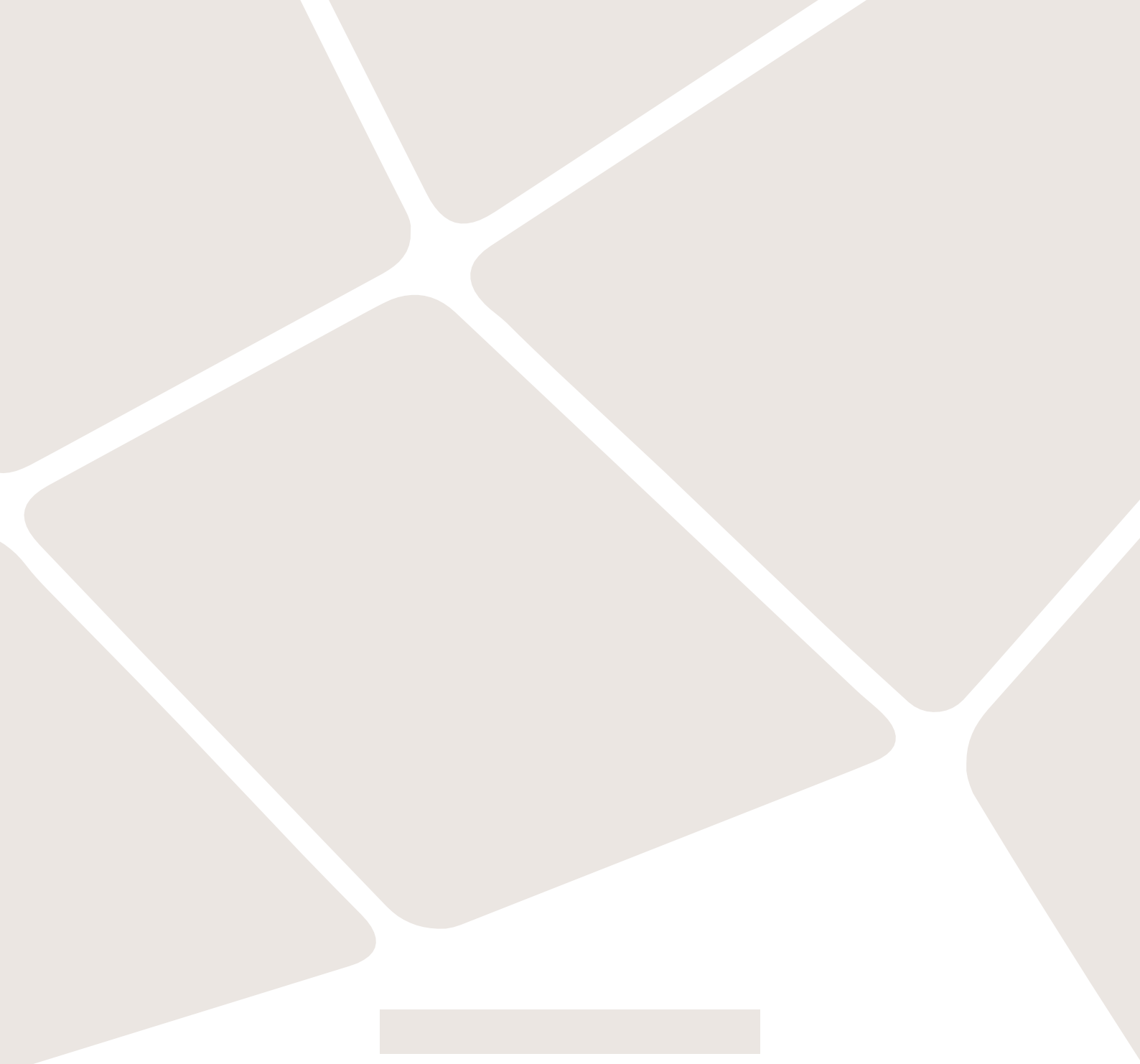
Även klimatpåverkan per enhet ökar, under antagandet att det tillkommer ett batteribyte på varannan dator som en konsekvens av längre användningstid. Dessutom stiger klimatpåverkan från transporter kopplat till det ökade supportbehovet. En förlängd användningstid ger dock **en klimatbesparing på drygt 40 ton CO<sub>2</sub> per år.** Det motsvarar utsläppen från 18 bilar som kör 1500 mil om året<sup>2</sup>.

**Tabell 2.** Kalkyl för kostnad och klimatpåverkan för organisationens inköp och användning av bärbara PCs vid en förlängd, genomsnittlig användningstid på fyra år.

| Ekonomi                       |                      | Klimatpåverkan (ton CO <sub>2</sub> ) |            |
|-------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------|
| Inköpskostnad                 | 8 700 kr             | Hårdvara per enhet                    | 0,30       |
| Supportkostnad                | 5 925 kr             | Hårdvara totalt                       | 531        |
| Livscykelkostnad              | 14 625 kr            | Transporter                           | 14         |
| <b>Total livscykelkostnad</b> | <b>26 324 820 kr</b> | <b>Total klimatpåverkan</b>           | <b>545</b> |
| Per år                        | 6 581 205 kr         | Per år                                | 136        |

Beräkningarna tar inte hänsyn till leveranstransporter. En förlängd användningstid medför ett ökat leveransbehov av reservdelar såsom batterier, men det antas kompenseras av färre leveranser av bärbara PCs.

<sup>2</sup> Baserat på ett genomsnittligt utsläpp från bilar år 2019 (154 g/km) enligt Naturvårdsverket.



Kristianstads  
kommun

Kommunledningskontoret | Avdelningen för tillväxt  
och hållbar utveckling  
Magnus Lund | 044-136160  
[www.kristianstad.se](http://www.kristianstad.se) | [magnus.lund@kristianstad.se](mailto:magnus.lund@kristianstad.se)