

refreshd.

REFURBISHED IT · CIRKULÆR TEKNOLOGI

ESG & Klimarapport

2026

Om Refreshd

Refreshd giver erhvervscomputere et nyt liv. Vi opkøber, tester, klargør og videresælger refurbished IT-udstyr til virksomheder — og forlænger dermed levetiden på hardware, der ellers var endt som affald langt før tid.

Vores forretningsmodel er cirkulær

Vi bryder den lineære kæde **køb-brug-smid ud** og erstatter den med **redd-reparer-genbrug**. Hver enhed gennemgår en struktureret proces: indsamling, datasletning, funktionstest, kosmetisk klargøring og kvalitetssikring, inden den sælges videre med garanti. Det er godt for kunden — og godt for planeten.

For erhvervskunder betyder det adgang til driftssikkert udstyr til en lavere pris, fuld dokumentation for datasikker bortskaffelse, og et målbart bidrag til deres egne klima- og ESG-mål. Den miljøgevinst, vi skaber, er ikke et tilvalg — den er indbygget i selve forretningsmodellen.

~316
kg CO₂e

undgået pr. refurbished bærbar
vs. en ny

5

års garanti

længere levetid, mindre
udskiftning

100%
datasletning

certificeret og dokumenteret pr.
enhed

CO₂-miljøpåvirkning

Størstedelen af en computers samlede klimaaftryk opstår **før** den tændes første gang. Udvinning af råstoffer, produktion af komponenter og transport dominerer livscyklusen. Et peer-reviewet LCA-studie (2025) opgør produktionsfasen (cradle-to-gate) til ca. 219 kg CO₂e ud af et samlet livscyklusaftryk på ca. 325 kg CO₂e — altså omkring to tredjedele. Selve strømforbruget i brug udgør kun en mindre del.

Når en enhed refurbishes i stedet for at blive erstattet af ny, undgås hele dette produktionsaftryk. Det er her, Refreshd skaber sin største klimaeffekt.

Sammenligning pr. bærbær computer

Scenarie	Estimeret CO ₂ e-aftryk	Bemærkning
Ny bærbær (produktion + distribution)	~337 kg CO ₂ e	Råstof, produktion og transport (reference = 100 %)
Refurbished bærbær	~21 kg CO ₂ e	Kun 6,34 % af en ny — over 15 gange lavere
Undgået klimaaftryk	~316 kg CO₂e	Ca. 94 % reduktion pr. enhed

~316 kg CO₂e pr. bærbær

For 1.000 enheder svarer den undgåede udledning til at tage ca. 80 biler af vejen i et helt år — sparet hver gang en enhed får et nyt liv frem for at blive udskiftet.

Tallene bygger på et **peer-reviewet livscyklusstudie fra Cranfield University**, der i en sammenlignende LCA fandt, at en remanufactured bærbær udleder kun 6,34 % af en ny — svarende til ca. 316 kg CO₂e undgået pr. enhed. Effekten skales lineært med antallet af enheder, vi sætter i cirkulation.

ESG-overblik

Vores ansvar rækker ud over klimaregnskabet. ESG dækker tre søjler — miljø, sociale forhold og god selskabsledelse — og Refreshd arbejder målrettet med alle tre.

ENVIRONMENTAL

Miljø

- Forlænget produktlevetid og reduceret nyproduktion
- Modvirker e-affald gennem genbrug og reparation
- Ansvarlig håndtering af komponenter og reservedele
- Minimeret emballage og optimeret logistik

SOCIAL

Sociale forhold

- Sikker og certificeret datasletning beskytter kunder
- Billigere adgang til driftssikker teknologi
- Ordentlige arbejdsvilkår i hele værdikæden
- Gennemsigtig kvalitets- og garantidokumentation

GOVERNANCE

Selskabsledelse

- Dokumenteret, sporbar proces pr. serienummer
- Overholdelse af dansk og EU markedsføringsret
- Klimadata bygget på anerkendt metode og kilder
- GDPR-compliant databehandling

Værdi for vores erhvervskunder

Kunder kan bruge deres indkøb hos Refreshd direkte i egne ESG- og bæredygtighedsrapporter. Den undgåede CO₂e pr. enhed er et konkret, kildebelagt tal, der kan indgå i deres scope 3-betragtninger og grønne regnskaber.

E-affald i global kontekst

Elektronikaffald er en af verdens hurtigst voksende affaldsstrømme — og genanvendelsen halter langt bagefter. Det er den udfordring, refurbishment er med til at løse.



Ifølge FN's **Global E-waste Monitor 2024** (UNITAR/ITU) blev der genereret 62 mio. tons e-affald i 2022 — en stigning på 82 % siden 2010 — mens kun 22,3 % blev formelt indsamlet og genanvendt. Mængden vokser fem gange hurtigere end den dokumenterede genanvendelse og ventes at nå 82 mio. tons i 2030.

Europa har verdens højeste e-affald pr. indbygger med ca. **17,6 kg pr. person**, mod et globalt gennemsnit på 7,8 kg. De indlejrede metaller i e-affaldet havde i 2022 en anslået værdi på 91 mia. USD — ressourcer, der i vid udstrækning går tabt, hver gang udstyr smides ud frem for at genbruges.

Hver enhed, Refreshd sætter tilbage i cirkulation, er en enhed, der **ikke** bliver til e-affald — og en ny enhed, der ikke behøver at blive produceret.

Cirkulær økonomi i praksis

Cirkulær økonomi handler om at holde produkter, komponenter og materialer i brug så længe som muligt — og om at designe affald ud af systemet.

Sådan ser cirklen ud hos Refreshd

- **Indsamling & opkøb** — udstyr, der ellers ville være afskrevet, gives ny værdi.
- **Datasletning** — certificeret sletning sikrer, at intet kundedata følger med videre.
- **Test & diagnostik** — funktion, batterisundhed og ydelse vurderes systematisk.
- **Klargøring & reparation** — defekte dele udskiftes; enheden gøres salgsklar.
- **Gradering & salg** — enheden klassificeres efter stand og sælges med garanti.
- **Forlænget levetid** — 5 års garanti understøtter mange års videre drift.

Resultatet er en model, hvor det økonomisk fornuftige og det miljømæssigt rigtige peger samme vej. For hver enhed, der gennemløber cirklen, fortrænges nyproduktion, spares råstoffer og undgås e-affald.

Metodologi & forudsætninger

For at sikre, at vores klimakommunikation er retvisende og dokumenterbar — i tråd med EU's regler om grønne markedsføringspåstande — bygger rapportens tal på anerkendt metode og kilder.

Sammenlignende livscyklusvurdering

Rapportens klimatal hviler på **sammenlignende livscyklusvurdering (LCA)**, der opgør udledningen fra en refurbished enhed op mod en tilsvarende ny. Tilgangen følger principperne i **ISO 14040/14044** (LCA) og **ISO 14067** (produktcarbonfodaftryk). Det centrale tal — undgået CO₂e pr. enhed — stammer fra et peer-reviewet studie udført af **Cranfield University**, der sammenlignede remanufactured bærbare med nye og fandt en reduktion på over 15 gange (6,34 % af en nys udledning).

Centrale forudsætninger

Parameter	Antagelse
Klimaaftryk, ny bærbar	~337 kg CO ₂ e (reference, 100 %)
Klimaaftryk, refurbishment	~21 kg CO ₂ e (6,34 % af ny)
Undgået effekt	~316 kg CO ₂ e pr. enhed (~94 %)
Afgrænsning	Bærbare computere; øvrige kategorier opgøres særskilt

Tallene er estimater og bør forstås som størrelsesordner baseret på branchedata og anerkendt metode, ikke som reviderede regnskabstal. Konkrete aftryk varierer med model, alder og reparationsomfang.

Kilder

- Cranfield University (2023) — peer-reviewet, uafhængig LCA af remanufactured vs. nye bærbare (6,34 % / ~316 kg CO₂e undgået pr. enhed)
- Peer-reviewet LCA-studie (2025) — SimaPro/Ecoinvent efter ISO 14040/14044 (produktionsfase ~219 kg, livscyklus ~325 kg CO₂e)
- Global E-waste Monitor 2024, UNITAR & ITU (e-affaldstal for 2022)
- ADEME — miljøgevinster ved reconditioning af elektronik
- ISO 14040/14044 (LCA) og ISO 14067 (produktcarbonfodaftryk)

Ambitioner fremad

Vi er først lige begyndt. Refreshds mål er at gøre cirkulær IT til det åbenlyse førstevalg for danske virksomheder.

Kort sigt

Måling pr. kunde

Individuel CO₂-opgørelse, så hver kunde kan trække et dokumenteret bidrag direkte ind i egen ESG-rapportering.

Mellemlangt

Udvidet kategorimåling

Verificerede LCA-tal for desktops, skærme, servere og mobil — ikke kun bærbare.

Langt sigt

Fuldt sporbart klimaregnskab

Aggregeret, verificerbar opgørelse af samlet undgået CO₂e på tværs af hele porteføljen.

Det rigtige valg skal være det nemme valg.

Når refurbished IT leverer driftssikkerhed, pris og en målbar klimagevinst i ét, er der ingen god grund til at vælge nyt som standard.

Denne rapport er udarbejdet til informations- og kommunikationsformål. Klimatal er estimeret baseret på anerkendt metode og offentligt tilgængelige kilder og er ikke en revideret eller tredjepartsverificeret opgørelse. Refreshd er et varemærke under Cloud Solutions ApS.