

BATTERI- REVOLUTIONEN

– batterilager för smarta hem



raymond.



Energilagring med batteri!

Ett batteri gör mer än att bara lagra el – det är din biljett till lägre elkostnader och smartare energianvändning. Det ger dig kontroll över din egen energi, så att du kan använda el när den är som billigast och sälja när den är dyr. Det hjälper dig att sänka dina elkostnader, öka din självförsörjning och till och med tjäna pengar på att stötta elnätet. Smart, eller hur?

Här går vi igenom fyra sätt att få ditt batteri att jobba för dig – från att kapa effekttoppar och styra efter elpriser till att sälja flex- & stödtjänster och maximera din egen solexel.

Exempelen nedan är baserade på Raymond Solid State batteri, ett batteri med 16,2 kWh lagringskapacitet och 15 kW laddningseffekt.

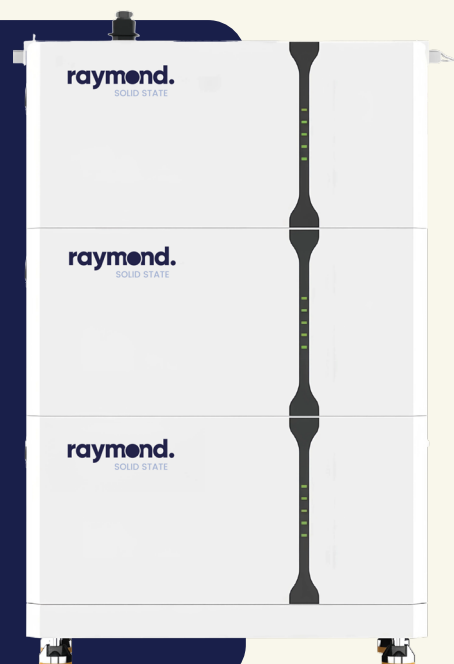
1. Använd mer av din egen solexel

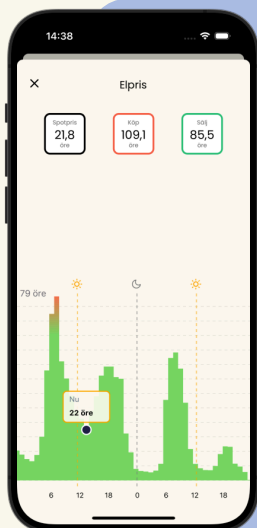
Att sälja el billigt och köpa tillbaka den dyrt är ingen bra affär. Med ett batteri lagrar du överskottsel från soliga timmar och använder energin när solen har gått ner. Det gör dig mindre beroende av elbolagen och ökar din självförsörjning.

Exempel:

Ett **batteri med växelriktare på 16,2 kWh/15 kW** kan i snitt lagra och använda 16 kWh per dygn.

Räknar vi lite lägre, med **12 kWh/dygn** och ett **elpris på 0,6kr/kWh** efter att solen har gått ner, och antar att huset producerar överskottsel **220 dagar per år**, kan batteriet lagra **2 706 kWh solexel** till ett värde av **3 881 kronor per år**.





2. Slipp dyra effekttoppar

Innan 1:a januari 2027 måste alla nätägare ha gått över till effektariffer och många har redan börjat ta betalt för de timmar du använder mest el – ju högre toppar, desto dyrare blir det. Ett batteri jämnar ut förbrukningen och minskar dina avgifter.

Exempel:

En villa i **elområde 3** med ett Solid State-batteri kan sänka månadens **högsta effekttoppar med 7,3 kW**.

I Ellevio elnät räknas effektagiften utifrån de tre högsta timmarna på månaden. **Med en avgift på 81,25 kronor per kW/h innebär det en besparing på 7 117 kronor per år.**

3. Styr efter elpriserna

Elpriserna varierar stort under dygnet. Ett batteri låter dig ladda när elen är billig och använda den när den är dyr. På så sätt sänker du dina elkostnader utan att ändra din elanvändning.

Exempel:

De billigaste elpriserna är oftast mellan klockan 01.00 och 03.00, medan de dyraste är mellan 08.00 och 10.00. **Prisskillnaden kan vara 0,5–1 krona per kWh ibland ännu högre.** Genom att styra batteriet efter priserna kan **besparingen landa på 3 000–4 000 kronor per år.**

Ännu större besparingar är möjliga genom att styra batteriet efter elpriserna på Nord Pool. Har du ett effektabonnemang? Då blir timprisoptimering en extra bonus.



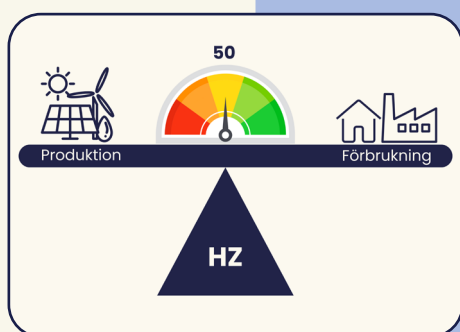
4. Tjäna pengar på elnätet

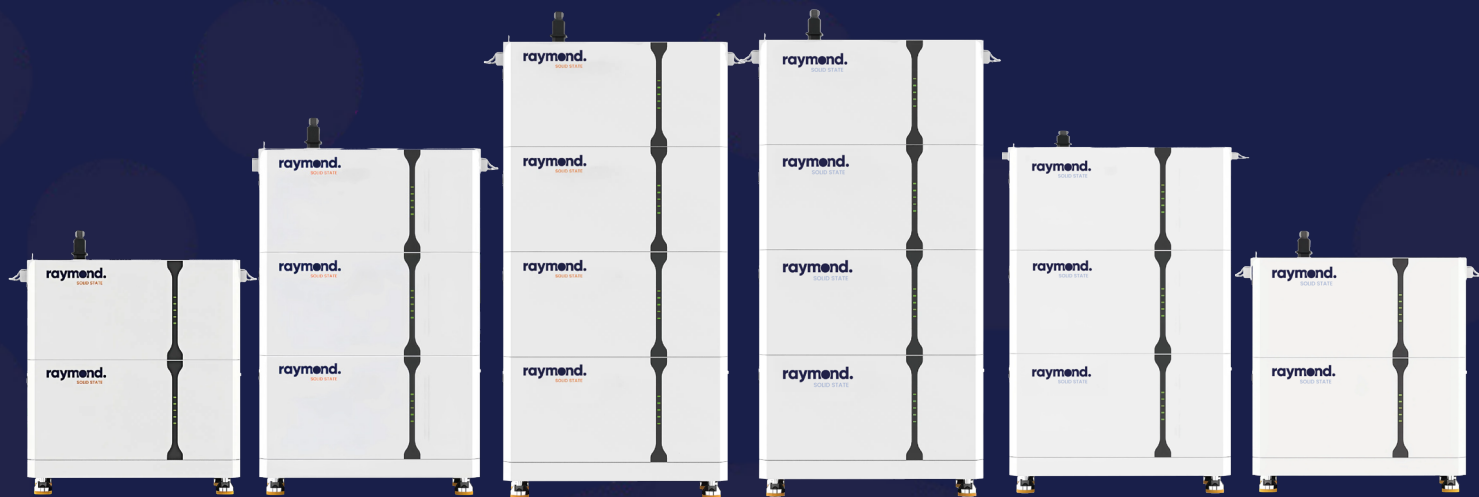
Med Raymond Solid State-batteriet kan du sälja stödtjänster och få betalt för att hjälpa elnätet vid störningar. Visste du att ditt batteri kan stödja elnätet och spara solel och billig nattel samtidigt, det ger dig mer besparing och maximerad nytta av ditt batteri.

Exempel:

Under 2024 kunde ett 15 kW/16,2 kWh-batteri ge en ersättning på **cirka 15 000 kronor per år**. Ersättningen förväntas öka framöver i takt med att fler nätbalanseringstjänster införs.

Ersättningsnivån varierar, men möjligheten att tjäna pengar samtidigt som du använder din egen solel är en tydlig fördel.





Så väljer du rätt batterilager

- **Säkerhet i fokus** – Battericeller testade för hög värme, kortslutning och fysisk påverkan. Uppfyller strikta säkerhetskrav.
- **Lång livslängd** – 10 års garanti eller 8 000 laddcykler.
- **Flexibilitet** – Modulärt system med inbyggd BMS i varje modul, möjliggör kombination av gamla och nya celler.
- **Skalbarhet** – Utbyggbart upp till 6 moduler per system och kan klustras för större energilager.
- **Framtidssäker växelriktare** – Stöd för ö-drift, reservkraft och generatoringång för maximal driftssäkerhet.
- **Svenskutvecklad mjukvara** – Full kontroll över intäkter och utgifter i RayCloud-appen med säkerhet, elbolagsintegration och optimerad besparingskontroll.

Test hos RISE

Raymond Solid State batteri har genomgått tre tester hos RISE:

- **Överladdningstest:** Batterierna klarade 10 % överladdning utan problem.
- **Penetreringstest:** Cellens stabilitet förblev intakt och inget läckage noterades.
- **Brandtest:** Stabil vid extrem värme – ingen termisk rusning, brand, rök eller läckage uppvisades till 400–450°C.

Batteriet uppfyller strikta säkerhetskrav under extrema förhållanden hos flera oberoende testinstitut i Europa.



Se hela testet här!
Scanna QR-koden

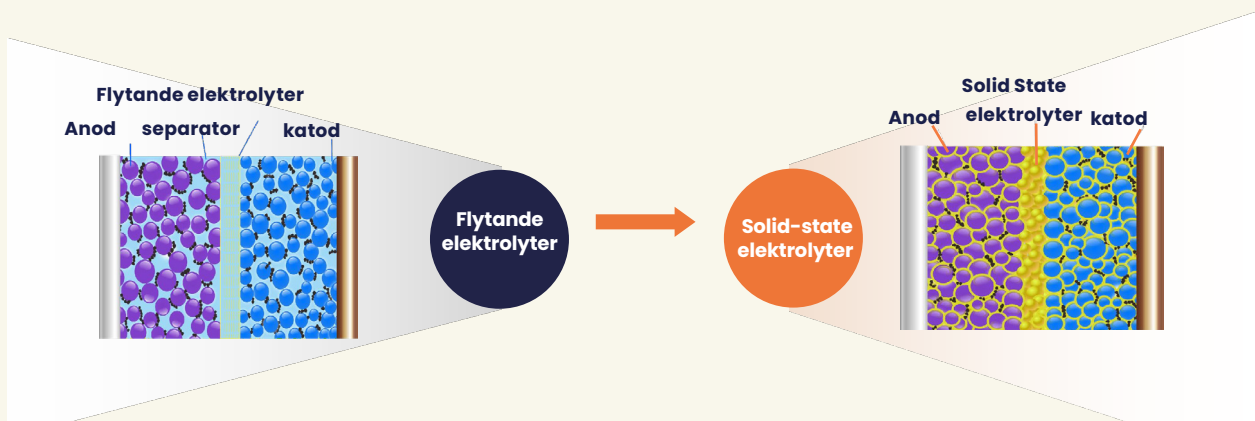
Framtidens batterilager är här!

SOLID STATE BATTERI

Solid State är en ny batteriteknik som använder en fast elektrolyt istället för en flytande. Det gör dem säkrare, mer hållbara och ger högre energidensitet, vilket möjliggör längre batteritid och snabbare laddning. Tack vare dessa fördelar ses de som en viktig del av framtidens energilösningar.

Fördelar med Raymond Solid State batteri:

- **Ett säkert batteri:** Semi Solid State-tekniken motverkar termisk rusning. Batteriet har genomgått tester där det har spikats och klippts i bitar utan att påverkas eller börja brinna. Raymond Solid State batteriet är ett säkert batteri som är utformat för krävande miljöer, både inomhus och utomhus.
- **Högst energidensitet på marknaden:** Inom bilbranschen har biltillverkare under det senaste året lanserat elbilar med Solid State-teknologi som möjliggör en räckvidd på 100–150 mil.
- **Högre i- och urladdningseffekt:** Våra batterier är utformade för att uppfylla höga krav på flexibilitet och stödtjänster. Batteriet har en C-rate på 1, vilket ger en hög i- och urladdnings effekt. Effekten kan även sänkas till 0,5 vid behov.
- **IP-klassade batterier:** Raymonds Solid State-batterier är IP-klassade, för att klara yttre påverkan av ex. damm och vatten. Våra batterier finns i IP-klasserna 65 och 55. Detta gör dem robusta, säkra och perfekta för användning i krävande miljöer, både inomhus och utomhus.
- **Enkel installation:** Varje batterimodul kopplas samman med en snabbkontakt, helt utan behov av kabeldragning. Installationen är enkel och utförs av certifierade montörer och elektriker.
- **Skalbara batterimoduler:** Varje Raymond Solid State-batterimodul har en kapacitet på 5,4 kWh. Man kan placera upp till 6 moduler på varandra i en stapel vilket ger en kapacitet upp till 32,4 kWh. Det går att ansluta upp till 8 batteristaplar på en batteriingång i växelriktaren vilket ger en total kapacitet på 259,2 kWh.
- **Inbyggd BMS:** Varje enhet är utrustad med en inbyggd BMS (Battery Management System), vilket gör det enkelt att stegvis bygga ut systemet med fler batterimoduler. Dessutom kan äldre och nyare moduler kombineras inom samma enhet utan oönskade förluster.
- **Växelriktare:** Raymonds batterilager är från start certifierade för att användas med hög-voltsväxelriktare från Solis, Ferroamp, DEYE och Victron med kapacitet mellan 10 och 50 kW.
- **Maximera intäkterna:** Raymonds Solid State-batterier erbjuds i optimerade paket som maximerar intäkterna utifrån olika säkringsstorlekar. Våra Solid State batteri finns i modeller från 10,8kWh – 4MWh.

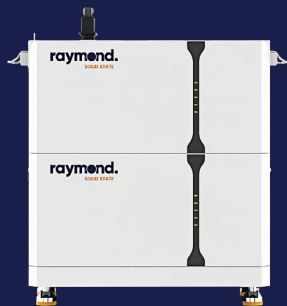


Raymond Solid State

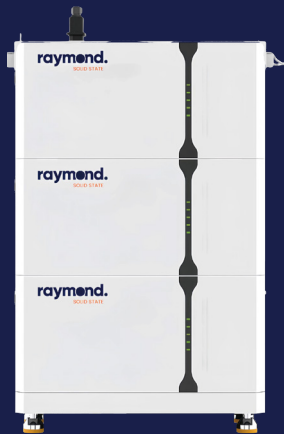
- för villa

Solid State

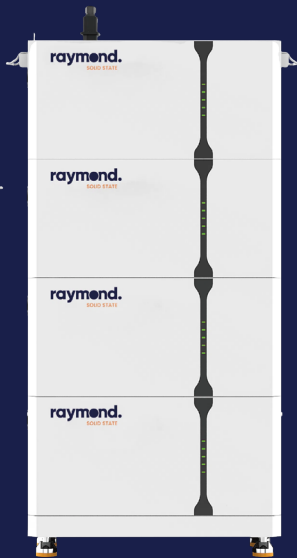
- Värmeelement
- - 20 C
- 1 inbyggd BMS per modul
- C rate 1
- Garanti på 10 år eller 8000 cykler



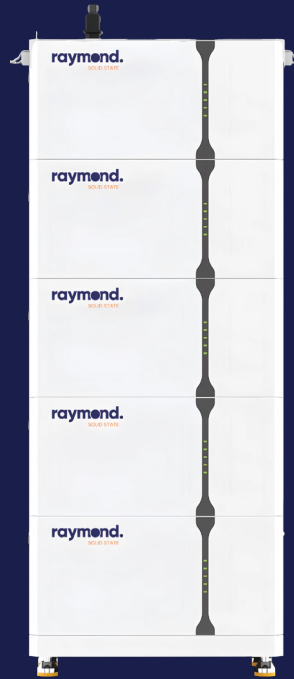
10,8kWh
Värmeelement



16,2kWh
Värmeelement



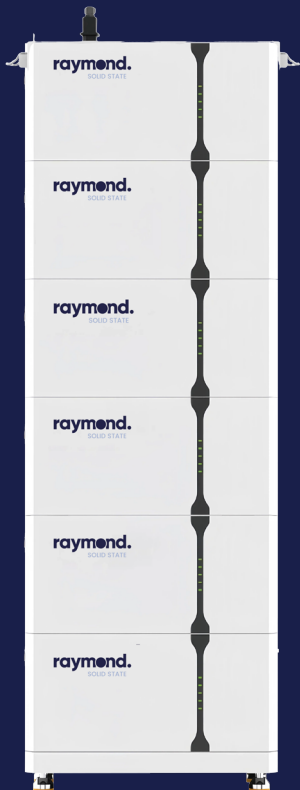
21,6kWh
Värmeelement



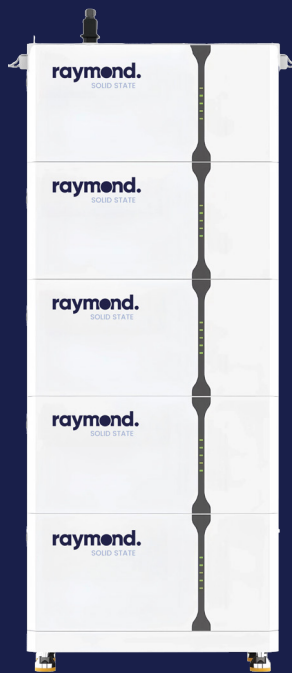
27kWh
Värmeelement



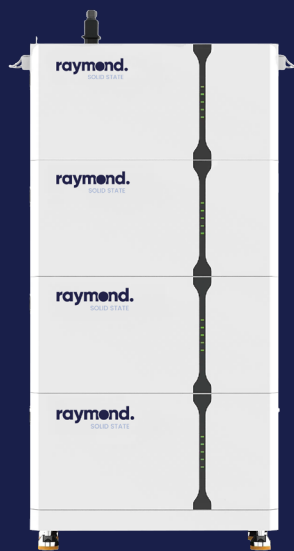
32,4kWh
Värmeelement



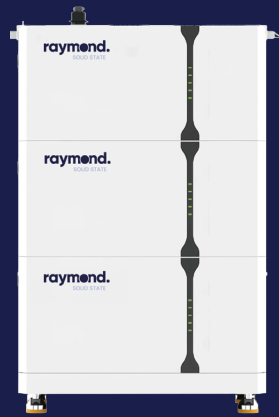
32,4kWh



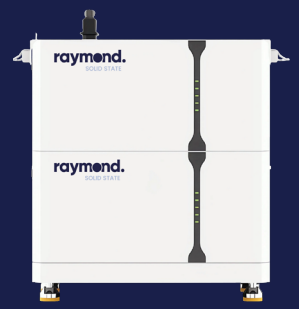
27kWh



21,6kWh



16,2kWh



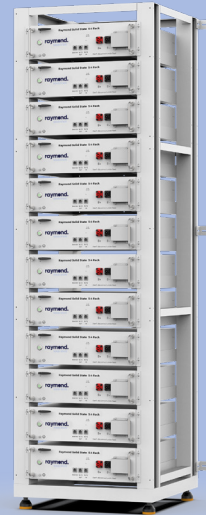
10,8kWh

Solid State

- Inomhus
- -0 C eller 10 C med stödtjänster
- 1 inbyggd BMS per modul
- C rate 1
- Garanti på 10 år eller 8000 cykler

Raymond Solid State

– för industrifastighet



Solid State Stackable

- 10,8kWh – 43,2kWh
- Inomhus
- 0 grader eller 10 grader för stödtjänster
- C rate 1
- Garanti på 10 år eller 8000st cykler 80%
- Skalbar upptill 300kW/3110kWh

Solid State Rack

- 32,4kWh – 64,8kWh
- Inomhus
- 0 grader eller 10 grader för stödtjänster
- C rate 1
- Garanti på 10 år eller 8000st cykler 80%
- Skalbar upptill 300kW/3110kWh



Solid State PRO

- 64,8kWh
- Inomhus eller utomhus
- -20 grader
- C rate 1
- Garanti på 10 år eller 8000st cykler 80%
- Skalbar upptill 300kW/773kWh

Solis växelriktare



Solis erbjuder ett brett utbud av hybridväxelriktare som är utformade för att möta behoven hos både privatbostäder och kommersiella installationer.

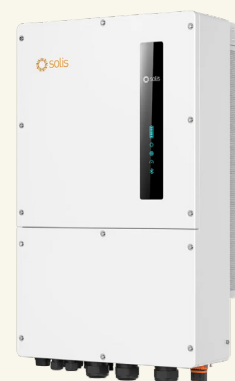
Med avancerad teknik som fyra MPPT:er (även i mindre modeller), smidig batterikompatibilitet och automatisk UPS-omkoppling, erbjuder Solis växelriktare enastående flexibilitet och effektivitet. Deras robusta design garanterar långvarig prestanda, enkel installation och möjligheter till fjärrövervakning gör Solis till ett praktiskt och pålitligt val för hållbar energihantering.



**Solis hybrid
10kW**



**Solis hybrid*
12-20kW**



**Solis hybrid*
30-50kW**



**Besök webshop & läsa mer
om Solis växelriktare**

Scanna QR-koden

***ÄKTA
OFF-GRID
STÖD MED
GENERATOR- &
ATS INGÅNG.**

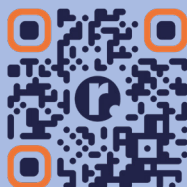
ferroamp



Ferroamp växelriktare

Ferroamp erbjuder ett omfattande sortiment av svensktillverkade växelriktare, särskilt utformade för att tillgodose behoven hos både privata bostäder och kommersiella installationer. Deras EnergyHub fungerar som en central enhet som kopplar samman solpaneler, batterier och elbilsaddning, vilket möjliggör en integrerad och effektiv energihantering.

Med avancerad teknik, inklusive dynamisk fasbalansering och möjligheten att enkelt bygga ut systemet med fler solpaneler eller batterier, erbjuder Ferroamps växelriktare enastående flexibilitet och effektivitet. Den robusta och modulära designen säkerställer långvarig prestanda, enkel installation och möjligheter till fjärrövervakning via molntjänsten EnergyCloud. Dessa egenskaper gör Ferroamp till ett pålitligt och framtidssäkert val för hållbar energihantering.



**Webinar med Ferroramp,
lyssna in här**

Scanna QR-koden



Få ut mer av ditt batteri!

Visste du att ditt batteri kan göra mer än att bara lagra din egenproducerade sol? Genom att delta i stödtjänster och flexibilitetstjänster kan du både bidra till ett stabilare elnät och samtidigt tjäna pengar.

Stödtjänster – en viktig del av elnätet

Elnätet måste alltid hålla en frekvens på 50 Hz för att fungera optimalt. Stödtjänster hjälper till att balansera elnätet genom att snabbt reglera upp eller ner effekten.

Det finns många olika stödtjänster:

FCR-D – Snabb reserv vid störningar i nätet.

FCR-N – Håller frekvensen stabil under normala förhållanden.

FFR – Aktiveras snabbt vid plötsliga störningar.

mFRR & aFRR – Återställer balansen i nätet, manuellt eller automatiskt.

När du deltar i stödtjänster kan ditt batteri laddas ur (uppreglering) eller laddas upp (nedreglering), beroende på nätets behov.

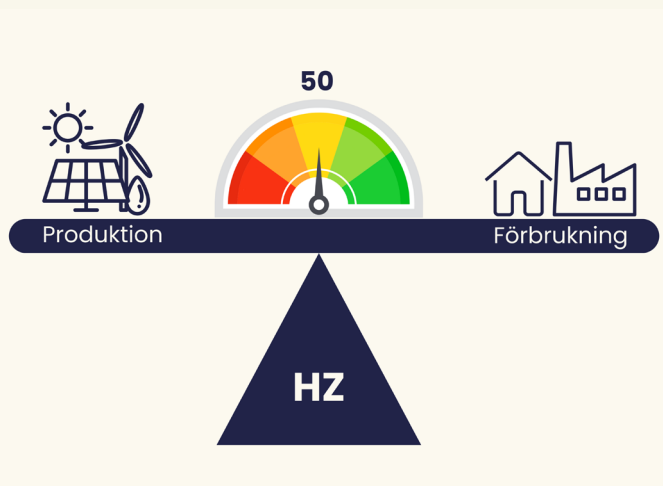
Flexibilitetstjänster – mer än bara stödtjänster

Förutom stödtjänster kan ditt batteri också delta på olika handelsplattformar och flexibilitetsmarknader:

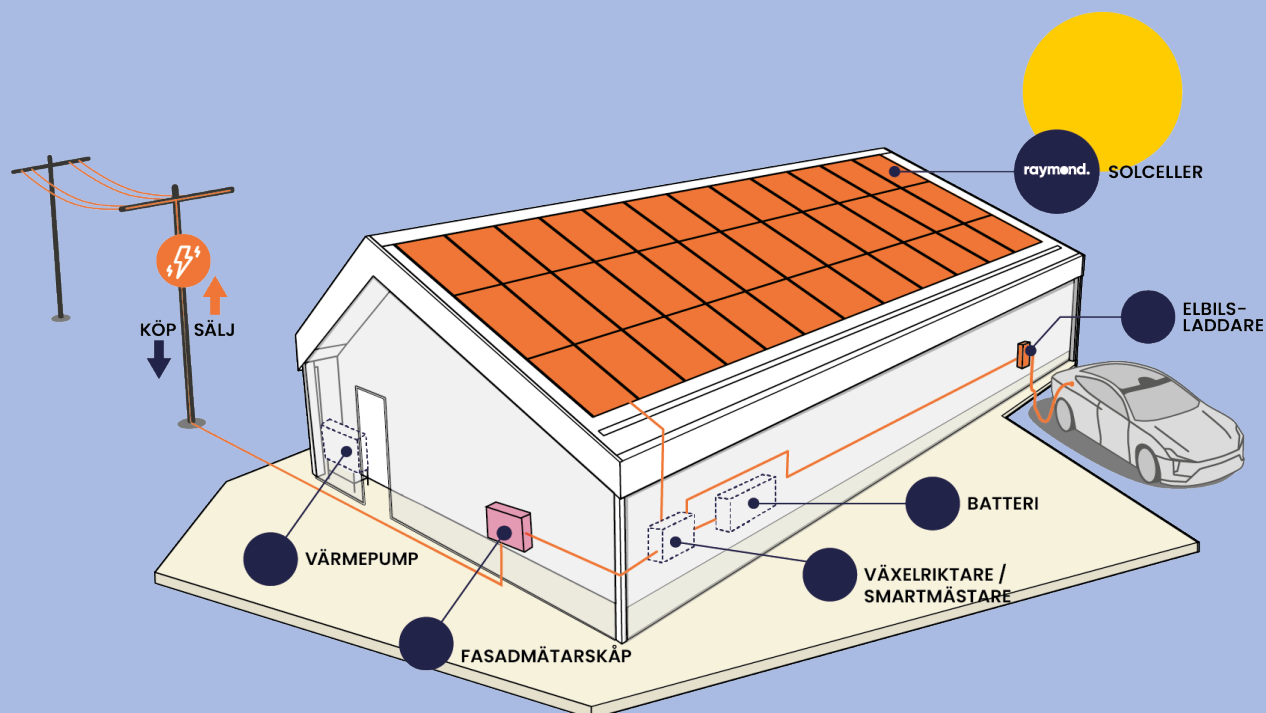
Intra Dag – Handel där elbolag justerar sin balans i realtid.

Lokal Flex – Avlastar det lokala elnätet genom att flytta förbrukning från hög- till låglasttider.

Genom att låta ditt batteri arbeta smart kan du både maximera nyttan av din lagrade energi och få en extra intäkt – samtidigt som du hjälper elnätet att bli mer hållbart!



Solelssystemet



RayCloud – för ditt smarta hem!

Vi är inte som alla andra, vår mobila app gör jobbet åt dig!
Vi hjälper dig att optimera din solelproduktion och maximera dina intäkter i realtid genom smart analys av elpriser och din elförbrukning.

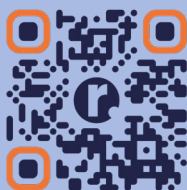


Genom RayCloud ser du:

- Hela ditt ekonomiska resultat från överföring, skatt, intäkt och besparing.
- Smart statistik och realtidsdata hjälper dig maximera intäkterna.
- Utvecklad i Sverige för svenska förhållanden.
- En anläggning som pratar med dig och ger dig automatiska notiser, men bara när du vill!
- Nya smarta funktioner lanseras löpande.

EMULATE

CheckWatt



Webinar med Emulate,
lyssna in här
Scanna QR-koden

SMART PAKETERING

Vår paketering kombinerar Solid State batteriets pålitlighet, intelligenta växelriktare energihantering och RayCloud-appens användarvänlighet. Med Solid State får du maximal energieffektivitet med minimalt underhåll.

Växelriktaren optimerar flödet mellan dina solpaneler, batterier och hem, medan RayCloud-appen ger dig full kontroll och realtidsinsikter – direkt i din mobil.

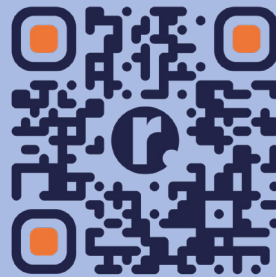
Tillsammans skapar de ett smart och hållbart energisystem som sparar både pengar och miljö. Framtidens energi är här – redo att förenkla hushållens vardag!



Vill du lära dig mer?

I Raymond Academys webinarserie möter du experter som delar kunskap och insikter om solcellsbranschen, batterilager och smarta hem.

Se alla tidigare webinar här.



Webinar

Scanna QR-koden

BATTERIREVOLUTIONEN – batterilager för smarta hem

raymond.