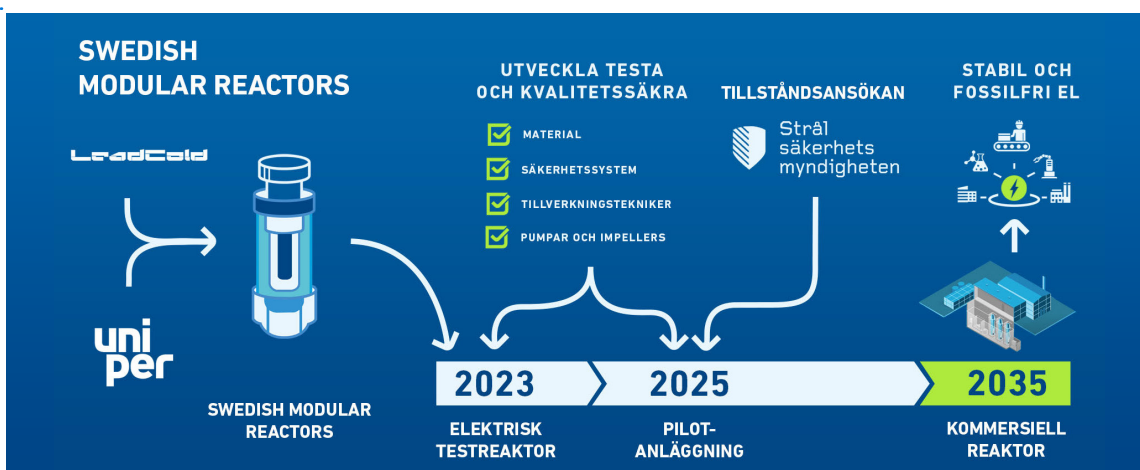


# Stabil, flexibel och fossilfri el som möjliggör omställningen av Sverige

SMR (Small Modular Reactors) är ett nytt och spännande utvecklingsområde för kärnkraften. SMR är ett utmärkt komplement till dagens reaktorer och kan leverera stabil och fossilfri el på samma sätt som dagens stora kärnkraftverk, men i mindre skala och mer flexibelt.



**EFTERSOM EN SMR** kan serietillverkas blir kostnaden lägre. Delarna till reaktorn tillverkas i en fabrik och levereras till platsen där de monteras ihop – nästan som en byggsats. Det gör också att det går mycket snabbare att bygga en SMR än ett storskaligt kärnkraftverk.

Genom att koppla ihop flera SMR så kan effekten anpassas bättre till behovet. Säkerhetssystemen är passiva. De är alltså inte beroende av el från nätet. Vid en incident tar gravitationen hand om kylningen av reaktorn.

Flera länder har storsatsat på SMR, däribland USA, Storbritannien, Kanada och Ryssland. Även Sverige är med i utvecklingen. Uniper är delägare till Swedish Modular Reactors som just nu håller på att utveckla en SMR som passar våra svenska förhållanden.

Swedish Modular Reactors, eller SMR, utvecklar en SMR-modell som kallas för SEALER-55. Den bygger på användandet av smält bly som kylmedel, och ska dessutom kunna återanvända kärnbränsle. I ett första steg kommer en elektriskt uppvärmd testreaktor byggas på OKGs område utanför Oskarshamn. Ambitionen är att sätta igång med konstruktionsarbetet för testreaktorn 2023.

**BASERAT PÅ RESULTATEN** från driften av testreaktorn kommer sedan en demonstrationsläggning på 80 MWth effekt att byggas. Denna anläggning kommer att vara nukleär och användas för att vidareutveckla teknologin som sedan ska användas för att bygga en fullskalig kommersiell SEALER-55. Målsättningen är att en färdig reaktor ska kunna tas i drift cirka år 2032.

## VARFÖR BEHÖVER SVERIGE SMR?

- Elsystemet behöver stabil och planerbar kraft som kan komplettera den väderberoende elproduktionen.
- Sverige kan behöva fördubbla elanvändningen under de kommande decennierna. Då behövs mer fossilfri elproduktion, särskilt i de södra delarna av landet. Här kan SMR spela en roll.
- En SMR kan placeras precis där behovet är som allra störst – till exempel i anslutning till ett stålverk, en vätgasfabrik eller en batteritillverkare.
- En del SMR-modeller utvecklas dessutom för att kunna återanvända kärnbränsle och blir då cirkulär.
- SEALER-55 kommer utöver elproduktion även att leverera högvärdig processvärme och ånga som kan användas till industriell uppvärmning, värmeåtervinning till ex fjärrvärme och effektiv produktion av exempelvis vätgas från högttemperaturelektrolysörer.