

Klimat- och  
näringslivsdepartementet

kn.registrator@regeringskansliet.se

# Kemikalieinspektionens synpunkter inför energiforskningspropositionen med riktlinjer och prioriteringar för forskning och innovation på energiområdet

## Sammanfattning

Forsknings- och innovationspolitiken bör skapa incitament för tvärsektoriell samverkan mellan energiteknik, materialkemi och (eko)toxikologi och tillse att kemikaliesäkerhet beaktas vid utveckling av energiteknik. Detta behövs för att göra väl avvägda val kring ämnen och material som är lämpliga att utveckla och sprida i stor skala och för att säkerställa en säker hantering vid tillverkning, användning, avfallshantering och återvinning.

För att skapa en långsiktigt hållbar cirkulär ekonomi med kemikaliesäkra och resurseffektiva kretslopp behövs satsningar för att ta fram verktyg och modeller som möjliggör för företag att redan på designstadiet säkerställa att de produkter och material som utvecklas inte inkluderar farliga ämnen utan i stället använder säkra kemikalier eller alternativa tekniska lösningar. Det behövs även nya återvinningsmetoder som kan identifiera och separera särskilt farliga ämnen ur material för att förhindra återföring i kretsloppen.

## Synpunkter

### **Kemikaliesäker energiomställning**

Kemikalier spelar en viktig roll för att utveckla tekniska lösningar som minskar vår klimatpåverkan. Avancerad energiteknik, som solceller, energilagring och effektiva isoleringsmaterial, förutsätter kemikalier och material med hög prestanda och speciella funktioner. I många fall bygger energilösningarna på användning av kemikalier med egenskaper som är problematiska ur hälso- och miljösynpunkt. Utöver välkända ämnen som kadmium och bly som är vanligt förekommande i elektronik för till exempel solceller så har Kemikalieinspektionen identifierat ytterligare ett stort antal ämnen som är klassificerade för sina faroegenskaper i klimatomställningens materialflöden. Kemikalieinspektionens Toxikologiska råd har identifierat användningen av PFAS i litiumjonbatterier som en ny potentiell kemikalierisk<sup>1</sup>. De mycket stora omställningar och tekniksprång som behövs på klimatsidan kan därmed leda till spridning av farliga kemikalier, en utveckling som, om vi inte hanterar den, står i konflikt med en kemikaliesäkerhet. Baserat på litteraturstudier och intervjuer med företag inom energisektorn drog Kemikalieinspektionens omvärldsanalys 2023 slutsatsen att det behövs mer kunskap om kemikalierisker och hur dessa bör hanteras inom energibranschen. Samhället behöver identifiera och hantera kemikalierisker inom områden med snabb teknisk utveckling.

Forsknings- och innovationspolitiken måste skapa incitament för tvärssektoriell samverkan mellan energi- och materialteknik och (eko)toxikologi och tillse att kemikaliesäkerhet beaktas vid utveckling av energilösningar. Det behövs för att göra väl avvägda val kring ämnen och material som är lämpliga att utveckla och sprida i stor skala och för att säkerställa en kemikaliesäker hantering vid tillverkning, användning, avfallshantering och återvinning. Forskningsfinansieringen behöver stimulera nya samarbeten och ett ökat kunskapsutbyte mellan aktörer inom området. De instrument som används, till exempel satsningar på forsknings- och innovationsprojekt men även mobilitetsstöd, behöver främja tvärvetenskapliga och tvärssektoriella angreppssätt.

---

<sup>1</sup> <https://www.kemi.se/om-kemikalieinspektionen/organisation/toxikologiska-radet>.  
Årsrapport 2021

Avfallsmängderna från uttjänta energilösningar kommer att öka kraftigt<sup>2</sup> därför bör det även ingå utveckling av kemikaliesäkra och resurseffektiva återvinningsmetoder, som även kan hantera importerade produkter med okänt kemikalieinnehåll i satsningar för energiomställningen.

### **Kemikaliesäker cirkulär omställning**

Det ökade materiella resursbehovet i världen och den ökande miljöpåverkan som utnyttjandet innebär ställer krav på att naturresurser behöver hanteras mer effektivt. För att uppfylla förutsättningarna för en hållbar konsumtion och produktion är skapandet av långsiktigt hållbar cirkulär ekonomi med kemikaliesäkra och resurseffektiva kretslopp nödvändig. En cirkulär ekonomi ställer krav på att produkter och material utgör tillförlitliga och kvalitetssäkrade råvarubaser som kan återanvändas och återvinnas utan att farliga ämnen sprids. Avfallsledet får idag ta emot blandade materialströmmar där det kemiska innehållet i stor utsträckning är okänt, vilket i sin tur leder till svårigheter att säkra värdet i avfallsled och producera högkvalitativa återvunna råvaror ur avfallet. Exempelvis har Kemikalieinspektionen under arbetet med regeringsuppdraget ”Problematiska ämnen i plast som hindrar återvinning” identifierat ett stort antal särskilt farliga ämnen i elektronikplast som kan försvåra återvinning.

Det behöver utvecklas nya återvinningsmetoder som kan identifiera och separera särskilt farliga ämnen ur material för att förhindra återföring i kretsloppen, särskilt för de stora materialflödena så som plast. Metoder för spårbarhet och informationsdelning om kemikalieinnehåll i värdekedjan behöver tas fram och implementeras. Kemikalieinspektionen ser att ett starkt kemikaliearbete hos en mängd olika aktörer är nödvändigt för att åstadkomma en säker och cirkulär omställning.

Det behövs satsningar för att ta fram verktyg och modeller som möjliggör för företag att redan på designstadiet säkerställa att de produkter som utvecklas inte inkluderar farliga ämnen utan i stället använder säkra kemikalier eller alternativa tekniska lösningar (ofta benämnt Safe and Sustainable by

---

<sup>2</sup> <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/expected-growth-of-waste-materials>

Design). Ett proaktivt kemikaliearbete gör att företagens konkurrenskraft kan öka samtidigt som de bidrar till kemikaliesäkra materialflöden med produkter som enklare kan återanvändas och återvinnas i en cirkulär ekonomi.

I detta ärende har generaldirektören Per Ängquist beslutat. Utredaren Emma Westerholm har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också utredarna Lina Wendt-Rasch, Urban Boije av Gennäs och Robin Vestergren medverkat.

Beslutet har signerats digitalt och saknar därför underskrift.