



RIKSREVISIONEN

Uttjänta solcellspaneler och vindturbinblad – statens insatser för en effektiv hantering

Fredrik Engström och Annelie Jansson Westin

Frukostwebbinarium RUS 2023-10-12

Om Riksrevisionen

- Vi är en del av riksdagens kontrollmakt
- Vi bedriver oberoende revision av statliga åtaganden i syfte att:
 - Bidra till god resursanvändning och effektiv förvaltning i staten
 - Stärka den demokratiska insynen
- Riksrevisor: Helena Lindberg
- Effektivitetsrevisionen
 - Fokus på hushållning, resursutnyttjande och måluppfyllelse
 - Vi gör ungefär 30–40 rapporter årligen

Vad har vi granskat?

- Statens insatser för att främja en effektiv hantering av uttjänta solcellspaneler och vindturbinblad
- Regeringens, Naturvårdsverkets och Energimyndighetens arbete
- Övergripande revisionsfråga:
 - Ser staten till att uttjänta solcellspaneler och vindturbinblad hanteras effektivt?
- Delfrågor:
 - Har regeringen, Naturvårdsverket och Energimyndigheten utformat styrmedel som är effektiva för att hantera uttjänta solcellspaneler och vindturbinblad?
 - Tar Naturvårdsverket och Energimyndigheten fram tillräckliga underlag för utformningen av styrmedel som är effektiva för att hantera uttjänta solcellspaneler och vindturbinblad?

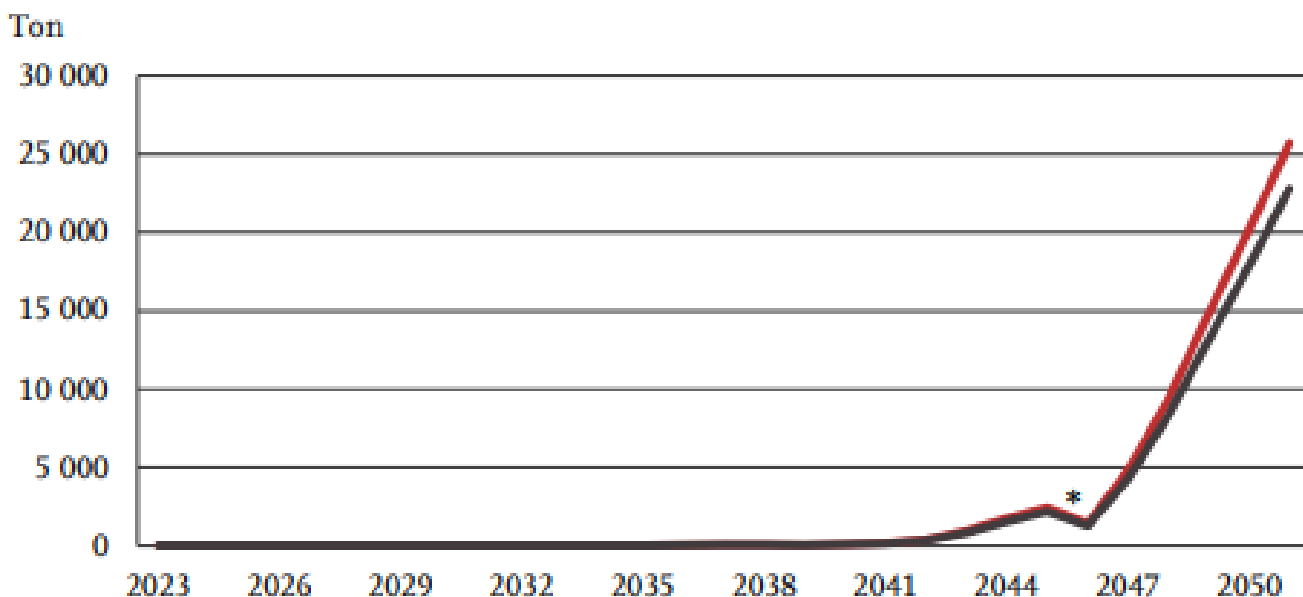
Motiv för granskning

- Betydande mängder uttjänta solcellspaneler och vindturbinblad framöver.
- Uttjänta solcellspaneler och vindturbinblad behöver hanteras så att återanvändning och materialåtervinning främjas.
- Få anläggningar och tekniker för behandling hittills.
- Statliga styrmedel behövs för att främja hantering enligt avfallshierarkin.

Huvudsakliga resultat

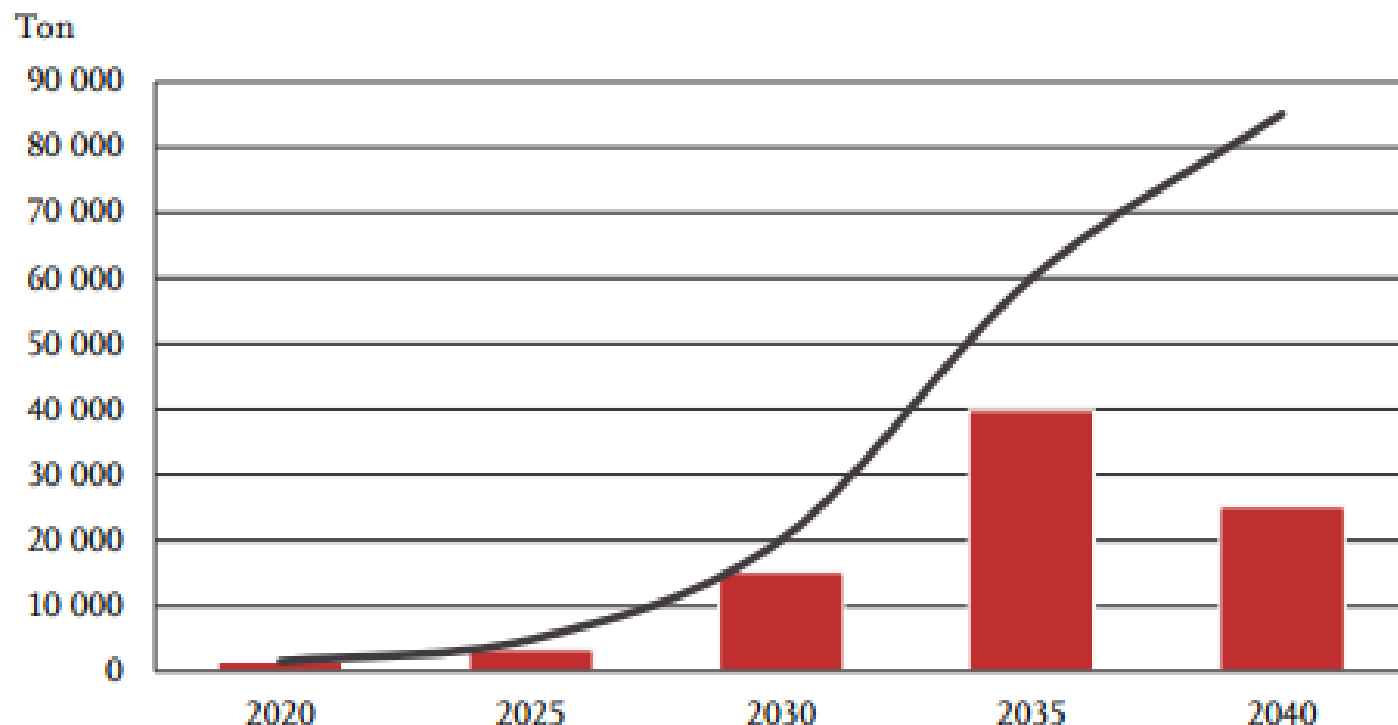
- Regeringen, Naturvårdsverket och Energimyndigheten har inte sett till att utjänta solcellspaneler och vindturbinblad kan hanteras effektivt.
- De statliga styrmedel som finns idag är inte tillräckliga för att främja att utjänta solcellspaneler och vindturbinblad i första hand återanvänds eller materialåtervinns.
- Det behövs i olika faser av produkternas livscykel finnas en kombination av styrmedel som främjar detta.
- Viktigt att styrmedel finns på plats när mängderna ökar framöver.

Framtida mängder uttjänta solcellspaneler



- Mängd uttjänta paneler (röd kurva)
 - installerad effekt 1992–2021
 - installation 30 år tidigare än i figuren
- Mängd paneler som kan materialåtervinnas (svart kurva)
 - utifrån satsningar på ökad materialåtervinning
 - utifrån att hela mängden installerade paneler samlas in

Framtida mängder uttjänta vindturbinblad



- Mängd uttjänta blad i generationsväxlingen av vindkraften (röda staplar)
 - Ungefärliga tidpunkter för generationsväxling
 - Blad i verk installerade t.o.m. 2019
- Ackumulerad mängd nedmonterade blad (svart kurva)

Styrmedel för framtagande av nya produkter

- Få forskningsbidrag till hantering av uttjänta solcellspaneler och vindturbinblad
 - Bidrag till ett flertal projekt inom solenergi och vindkraft, ett fåtal om hantering av uttjänta paneler och turbinblad
 - Från 2023 öronmärkta medel till solcellssystemens miljöpåverkan
- Krav på ekodesign kan ge bättre designade solcellspaneler på några års sikt
- Inget påbörjat arbete med ekodesign för vindturbinblad

= Forskningsbidrag och krav på ekodesign kan få betydelse i framtiden men inte under de närmaste åren

Styrmedel inför etablering

- Ovanligt att hantering av uttjänta solcellspaneler berörs vid samråd om att anlägga solcellsparker.
- Ansökningar om att anlägga solcellsparker ökar kraftigt – angeläget att se över hur hantering av uttjänta paneler kan beaktas.
- Inga närmare villkor om hantering av uttjänta vindturbinblad i tillståndsprovningar för vindkraftverk.
- Okänt hur uttjänta vindturbinblad tas upp i avvecklingsplaner för vindkraftverk – krav från miljötillsynen kan styra mot hantering i enlighet med avfallshierarkin.

Styrmedel inför avveckling – solcellspaneler

- Producentansvaret säkerställer inte en långsiktig hantering av solcellspaneler inför avveckling.
- Risk för att uttjänta paneler inte kommer att samlas in.
- Brister som påverkar:
 - Otydligheter om vilka solcellspaneler som omfattas av producentansvar.
 - Brister i Naturvårdsverkets tillsyn över producentansvaret för elutrustning.

Styrmedel inför avveckling – vindturbinblad

- Inte tydligt om förbrännings- och deponeringsförbuden alltid är tillämpliga på vindturbinblad inför avveckling.
 - Förbränning och deponering är de behandlingsmetoder som främst används.
 - Inte tydligt om vindturbinblad alltid omfattas av förbudet mot förbränning av utsorterat bygg- och rivningsavfall.
 - Flera indikationer på att deponering förekommer trots förbudet mot deponering av organiskt avfall.

Underlag för utformning av styrmedel

- Otillräckliga underlag för utformning av styrmedel
 - Naturvårdsverket och Energimyndigheten har tagit fram en del underlag.
 - Det saknas främst underlag för att bedöma framtida mängder uttjänta solcellspaneler.
 - Inga konkreta förslag till regeringen om styrmedel för hanteringen av uttjänta vindturbinblad.

Rekommendationer

- Till regeringen
 - Se över vilka författningsändringar som kan göras för att det ska bli tydligt vilka slags solcellspaneler som omfattas av producentansvaret för elutrustning.
- Till Naturvårdsverket
 - Ta fram kriterier för att tydliggöra vad som i enskilda fall avgör myndighetens bedömning av om solcellspaneler omfattas av producentansvar eller inte.
 - Följ regelbundet upp hur nedmonterade vindturbinblad hanteras i Sverige, som underlag för att bedöma vilka insatser som behövs för att uttjänta vindturbinblad i högre grad än idag ska återanvändas eller materialåtervinnas i enlighet med avfallshierarkin.
 - Utveckla och uppdatera regelbundet, i samråd med Energimyndigheten, vägledningen till miljötillsynsmyndigheter om tekniker för materialåtervinning och om tillämpning av avfallsbestämmelser vad gäller hanteringen av uttjänta vindturbinblad.

Rekommendationer

- Till Energimyndigheten
 - Utveckla energistatistiken så att den kan vara underlag för uppskattningar av framtida mängder uttjänta solcellspaneler.
 - Utveckla och uppdatera regelbundet vägledningen till verksamhetsutövare om tekniker för materialåtervinning av uttjänta vindturbinblad.

Tack!