Strål
säkerhets
myndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

# Hur SSM arbetar med ny kärnkraft

Tendens 22 mars 2024

Daniel Kjellin, GD-stab

# Arbete med ny kärnkraft

- Om SSM
- SSM:s förberedelser
  - Utgångsläge ~2022
- Pågående arbete
  - Normering
  - Tillståndsprövning
  - Nationell Kompetensförsörjning
  - Forskning
  - Kunskapsinhämtning
  - Kommunikation
- Sammanfattning

# Strålsäkerhetsmyndigheten SSM

SSM är förvaltningsmyndighet för frågor om skydd av människors hälsa och miljön mot skadlig verkan av joniserande och icke-joniserande strålning, frågor om säkerhet och fysiskt skydd i kärnteknisk och annan verksamhet med strålning samt frågor om nukleär icke- spridning.

- rapporterar till klimat- och näringslivsdepartementet,
- leds av generaldirektör Michael Knochenhauer,
- har kontor i Solna (Stockholm), Katrineholm och Göteborg,
- ~300 anställda och växer.

## Vision

Ett strålsäkert samhälle.

## Verksamhetsidé

Strålsäkerhetsmyndigheten arbetar pådrivande och förebyggande för att skydda människor och miljö från oönskade effekter av strålning, nu och i framtiden. Vi arbetar systematiskt och strukturerat med ständiga förbättringar av våra processer, för att utveckla och effektivisera vår verksamhet och nå våra mål.

## Värdeord

Vederhäftighet

Integritet

Öppenhet

# Förberedelser

för att hantera ansökningar om ny kärnkraft

# Utgångsläget, ~2022

- Aktörer i dialog med SSM om ny kärnkraft
  - Ingen ansökan inlämnad
  - Flera reaktorkoncept nämns

- SSM börjar bredda sina internationella engagemang

- Augusti 2022 ett första regeringsuppdrag till SSM om ny kärnkraft.

# Slutredovisning regeringsuppdrag 2022

- Utveckling av regelverk och andra åtgärder för befintlig och framtida kärnkraft
- SSM:s föreskrifter fungerar i stor utsträckning för ny reaktorteknik
- Skapa en ny, modern reglering som utgår från liggande förslag om ny kärntekniklag (SOU 2019:16).
- SSM identifierade behov av utveckling av regelverk
  - Miljöbalken som utjämnar skillnader mot andra energislag (3 förslag)
  - Kärntekniklagen (16 förslag)
  - Mindre justering  av strålskyddslagen (3 förslag)
- Förtydligande och utveckling av tillståndsprövning
- Flera utredningsbehov identifierades, exempelvis:
  - Acceptanskriterier i samband med radiologiska nödsituationer, Process för *pre-licensing* (SVAR), Möjligheterna att upprätta en svensk teknisk stödorganisation (TSO), Finansiering av myndigheters arbete – kärnavfall - finansiell säkerhet m.fl.

## Vad ska uppnås - mål

- Ändamålsenlig och anpassad reglering för ny reaktorteknik,
- Processer och rutiner för risk-informerat beslutsfattande,
- Tillräcklig kompetens och resurser, kapacitet och teknisk expertis, och
- Gemensam bild av mål, behov och arbetssätt för att vara redo

## Medel för att uppnå målen

- Internationellt samarbete,
- Utredning och forskning,
- Förberedelser för effektiv tillståndsprövning,
- Pågående och tillkommande föreskriftsarbete,
- Kompetensförsörjningsåtgärder,
- Dialog med relevanta aktörer, och
- Kommunikationsåtgärder.

# Arbetet framåt och utmaningar

- SSM arbetar för att få aktuell kunskap om ny kärnkraft innan ansökningar inkommer
  - Möte med industrin och reaktorleverantörer
  - Utredningar
  - Aktualisering av regelverk och processer
  - Internationell samverkan och bilateralt utbyte med andra myndigheter

- Utmaningar
  - Rekryteringar för att öka kapaciteten att hantera ansökningar
  - Tillgång till extern expertis (TSO)
  - Avgränsningar, vilka reaktortekniker och vilka samarbeten?

# Pågående arbete

1. Normering
2. Tillståndsprövning
3. Nationell Kompetensförsörjning
4. Forskning
5. Kunskapsinhämtning
6. Kommunikation

# Normering

1. **Normering**
2. Tillståndsprövning
3. Nationell Kompetensförsörjning
4. Forskning
5. Kunskapsinhämtning
6. Kommunikation

# Regelverket

**Pågående översyn regelverket**

- Förslag till ny lag om kärnteknisk verksamhet
- Nivå 3 föreskrifter för kärntekniska anläggningar

**Avtal och konventioner**

- Konventionen om kärnsäkerhet
- Joint Convention
- Icke-spridningsfördraget
- Konventionen om fysiskt skydd av kärnämne
- IAEA:s avtal om kärnämneskontroll

EURATOM-fördrag
Kärnsäkerhetsdirektiv
Strålskyddsdirektiv
Direktiv om radioaktivt avfall

- Riksdag
- Regering
- SSM

# Föreskrifter tillämpliga för ny reaktorteknik

- Framtagna för reaktorer av lättvattentyp
- Teknikneutrala
- Kunskapsuppbyggnad och tolkningsstöd för nya reaktortekniker behövs
- Nivå 1 behöver *inte* anpassas
- Nivå 2 *visst behov*, bl.a. avseende beredskap, kontrollrum, konstruktionsstyrande händelser, tryckbärande system, bassänger för använt bränsle etc.
- Nivå 3 *behöver anpassas*, bl.a. avseende kärnavfall, inneslutning, industristandard, tillverkning och kvalitetskontroll av moduler, kärnämneskontroll och icke-spridning m.m.

SSMFS 2021:4, :5 och :6

# Pågående utredning om radiologiska acceptanskriterier för nya kärnkraftsreaktorer

- Förslag till radiologiska acceptanskriterier för allmänheten som underlag till reglering av deterministisk säkerhetsanalys för händelser och förhållanden i händelseklasserna H2-H5 för nya kärnkraftsreaktorer.
- Förslagen ska vara i linje med internationell praxis och i så stor utsträckning som möjligt följa de internationella riktlinjer som finns.
- Rapportutkast under våren 2024, därefter internt samråd och samverkan med externa intressenter.
- Senast kvartal fyra 2024 ska utredningsrapporten färdigställas.

# Tillståndsprövning

1. Normering
2. **Tillståndsprövning**
3. Nationell Kompetensförsörjning
4. Forskning
5. Kunskapsinhämtning
6. Kommunikation

# Tillståndsprövning

Den svenska tillståndsprövningsprocessen omfattar de steg som framgår av internationella rekommendationer

- SSM genomför arbete för aktualisering och förtydliganden av befintlig process
- Kärnkraftsprövningsutredningen (KN 2023:04) har i uppdrag att effektivisera tillståndsprövningen, bl.a. renodla beslutsprocesser och undvika dubbelarbete

SSM arbetar för att införa en process som föregår tillståndsprövning

- Strålsäkerhetsmässig Värdering Av ny Reaktorteknik (SVAR)
- Icke-bindande utlåtande
- Frivillig och flexibel process för nya reaktorer (och nya aktörer)
- uppdraget redovisas till regeringen i juni 2024

# Sammanfattning av tillståndsprövningsprocessen

# Den parallella prövningen

## Sökanden

Förbereder och lämnar in en ansökan enligt KTL och en ansökan enligt MB.

## SSM

Bereder ärendet enligt KTL, lämnar yttrande till regeringen.

## MMD

Bereder målet enligt MB, håller huvudförhandling, lämnar yttrande till regeringen.

## Regeringen

Beslutar om tillstånd enligt KTL och tillståndsvillkor

Beslutar om tillåtlighet enligt MB

## Kommun

Kommunfullmäktige tillstryker eller avstyrker verksamheten (veto)

## SSM

Beslutar om ev. ytterligare villkor enligt KTL och SSL. Utför även stegvis prövning enligt regeringens tillståndsvillkor inför uppförande eller ändring av en anläggning, provdrift och drift.

## MMD

Huvudförhandling om villkor.

Meddelar tillstånd och villkor enligt MB

# Milstolpar beredning av ansökan om tillstånd

Ansökan om tillstånd → SSM kungör ärendet då ansökan är komplett → SSM hämtar in nödvändiga yttranden → SSM utreder beredskapskategori

Icke-spridning och exportkontroll
- Notifiering till IAEA
- SSM beslutar om anläggningsbeskrivning

→ Notväxling med Danmark, Norge och Finland SÖ 1977:48 → SSM yttrande till MMD → SSM deltar i domstolsförhandling

SSM yttrar sig till regeringen i ärendet och överlämnar handlingarna i ärendet till regeringen → **Regeringen beslutar** → SSM beslutar (vid behov) om ytterligare villkor efter beviljat tillstånd → SSM delger dimensionerande hotbeskrivning (DHB)

# Den stegvisa prövningen

Tillståndsvillkor (idag)

Föreslås regleras i ny kärntekniklag SoU2019:16

SSM prövar och godkänner innan anläggningen får

- börja uppföras,
- tas i provdrift,
- tas i rutinmässig drift,
- ändras på ett för säkerheten och strålskyddet betydande sätt, eller
- nedmonteras och rivs.

*Regeringstillstånd*

| Tillståndshavare | SSM |
|---|---|
| Förbereder och lämnar in en ansökan om att uppföra anläggningen inklusive en preliminär säkerhetsredovisning (PSAR) till SSM | Prövar ansökan inklusive PSAR; utfärdar beslut om godkännande av byggstart |
| *Anläggningen kan börja uppföras* | *Tillsyn* |
| Förbereder och lämnar in en ansökan om idrifttagning respektive provdrift inklusive en förnyad säkerhetsredovisning (FSAR) med driftgränser och driftvillkor (STF) till SSM. | Prövar ansökan inklusive FSAR och STF; utfärdar beslut om godkännande av idrifttagning respektive provdrift |
| *Idrifttagning respektive provdrift* | *Tillsyn* |
| Ansöker om rutinmässig drift, med tillhörande säkerhetsredovisning (SAR) med validerade säkerhetsanalyser och STF till SSM | Prövar ansökan med tillhörande SAR och STF; beslutar om rutinmässig drift |
| *Anläggningen kan tas i rutinmässig drift* | *Tillsyn* |

# Nationell Kompetensförsörjning

1. Normering
2. Tillståndsprövning
3. **Nationell Kompetensförsörjning**
4. Forskning
5. Kunskapsinhämtning
6. Kommunikation

# Nationell strategi för kompetensförsörjning

- SSM tog fram ett förslag på nationell strategi
  - Rekommendationer från IRRS-granskningarna* från 2012, 2016 och 2022
  - Utgår från myndighetens tidigare regeringsuppdrag inom nationell kompetensförsörjning
- Ett brett förankrat förslag, i samråd med Samverkansplattformen
  - Myndigheter, forskningsråd, industri, lärosäten, regioner, landsting (ca 40 olika organisationer delaktiga)
- Starkt behov av kompetensförstärkning inom hela strålsäkerhetsområdet
- Liknande utmaningar i många andra länder

*IRRS: “Integrated Regulatory Review Service” (IAEA)

# Vision och fokusområden

**<u>Vision</u>**: *”Tryggad nationell kompetensförsörjning inom strålsäkerhetsområdet möjliggör samhällsnyttig användning av strålning och bidrar till att skydda människor och miljö från oönskade effekter nu och i framtiden.”*

**Visionen är nedbruten i fem strategiska fokusområden med totalt 21 insatser:**

1. Nationell samordning
2. Forskningspolitik för livskraftiga forskningsmiljöer
3. Internationell forskningssamverkan
4. Utbildningar för samhällets kompetensbehov
5. Strålsäkerhetsområdets attraktionskraft

# Strålsäkerhetsmyndigheten ska:

- **stärka sin kompetens** inom strålsäkerhetsområdet
- stärka **nationell kompetensförsörjning** inom strålsäkerhetsområdet
- **bygga kompetens** kring harmonisering av delar av tillståndsprövningen
- delta aktivt i arbetet på **europeisk nivå**.

# Strålsäkerhetsmyndigeten har:

- Drivit rekryteringskampanjer i sociala medier
- Justerat organisationen för att kunna växa under kommande år
- Genomfört kompetensinventering av hela myndigheten
- Sett över och påbörjat utveckling av kompetensförsörjningsmodellen
- Förstärkt HR-funktionen med personal från Skatteverket

- Utökat sitt samarbetet med Energimyndigheten
- Utökat sina internationella samarbeten

# För att klara kompetensutmaningen behöver Strålsäkerhetsmyndigheten:

- Behålla och utveckla befintliga medarbetare
- Bredda myndighetens rekryteringsbas
- Effektivisera rekryteringsprocessen
- Hitta och etablera effektiva processer för kompetensöverföring
- Säkerställa utveckling av stödverksamheten
- Nyttja fördelarna av att finnas på tre orter.

- Fortsätta stärka det nationella kompetensförsörjningssystemet inom strålsäkerhetsområdet samt ge förutsättningar att möta kompetensbehov.

# Expertstöd i Sverige (TSO-systemet)

*SSM:s interna expertstöd*

**Starka universitet**
Chalmers, KTH, Uppsala U, Lund U, Stockholm U, Göteborg U, Linköping U, etc

**Privata/kommersiella organisationer**
Studsvik, Kiwa, RISE, AFRY etc

**Stark internationell samverkan**
- Euratom
- OECD/NEA
- Norden (NKS)

## Nytt RU till Statskontoret om Sveriges TSO-stöd

Regeringen har beslutat att ge Statskontoret i uppdrag att ***utreda en ändamålsenlig och effektiv organisering av det tekniska stödet*** för kärnsäkerhet och strålskydd. Syftet är att ***åstadkomma en teknisk stödorganisation som motsvarar behoven inför en framtida utbyggnad av kärnkraften***.

Statskontoret ska inom uppdraget ***identifiera styrkor och brister i dagens system för det tekniska stödet***. Statskontoret ska utifrån myndighetens och industrins behov lämna förslag till en struktur som på ett effektivt och långsiktigt stabilt sätt kan förena behoven av högkvalificerat kompetens- och utredningsstöd. Samtidigt ska Statskontoret säkerställa en oberoende ställning i förhållande till industrin för myndighetsstödet. Statskontoret ska även lämna förslag på ***principer för en framtida finansieringsform***. Uppdraget ska redovisas senast den ***15 januari 2025***.

# Forskning

1. Normering
2. Tillståndsprövning
3. Nationell Kompetensförsörjning
4. **Forskning**
5. Kunskapsinhämtning
6. Kommunikation

# SSM:s forskningsuppdrag

- Forskningsområden
  - Kärnkraftssäkerhet (avgifter från kärnkraftverken) – ca 65 mnkr
  - Kärnavfallshantering (KAF) – ca 10 mnkr
  - Strålskydd (skattemedel) – ca 20 mnkr
- Två typer av forskning – verksamhetsstöd och kompetensstöd
- Nationell kompetensförsörjning och forskningssamverkan
  - Strategi för nationella kompetensförsörjningen
  - Samverkan med lärosäten, industri, myndigheter mm
- Internationell forskningssamverkan
  - Euratom work programme 2023-2025, OECD/NEA joint projects,
  - Nordiskt kärnsäkerhetssamarbete (NKS), bilateralt med andra länder (ex Finland)

# Forskningsutlysningar mot ny kärnkraft

- Nyhet 2024
  - tillskott av medel för forskning riktad mot ny kärnkraft.
- Nyhet 2023
  - Energimyndigheten och SSM hade i samverkan gemensam utlysning

Strål säkerhets myndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

English website | Lättläst | Andra språk | Anpassa | Kontakt

Sök på stralsakerhetsmyndigheten.se | Sök

Områden | Om oss | E-tjänster och blanketter | Riksmätplatsen | Regler | Publikationer | Nyheter och press

Startsida / Områden / Forskning / Forskningsfinansiering / Aktuella forskningsutlysningar / Strålsäkerhetsmyndigheten utlyser forskningsmedel inom strålsäkerhet för ny kärnkraft

## Strålsäkerhetsmyndigheten utlyser forskningsmedel inom strålsäkerhet för ny kärnkraft

Sidomeny
- Beredskap
- Forskning
- Industri och handel
- Kärnkraft
- Laser och IPL
- Magnetfält och trådlös teknik

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) utlyser härmed medel för forskning inom strålsäkerhet för ny kärnkraft inklusive små modulära reaktorer (SMR). Totalt planerar SSM för området avsätta 42 miljoner kronor för användning under åren 2024–2027. Preliminärt är beloppet tänkt att fördelas som 12 miljoner kronor per år 2024- 2026 och 6 miljoner kronor år 2027. Den totala summan är avsedd att finansiera flera ansökningar. Högsta belopp för en ansökan är 5 miljoner kronor. Ansökan ska vara SSM tillhanda **senast den 10 april 2024**.

# Kunskapsinhämtning

1. Normering
2. Tillståndsprövning
3. Nationell Kompetensförsörjning
4. Forskning
5. **Kunskapsinhämtning**
6. Kommunikation

# SSM arbetar för att få aktuell kunskap om ny kärnkraft innan ansökningar inkommer

- Möte med industri och reaktorleverantörer
  - Möten med ägarbolag
  - Reaktorleverantörer
  - Dedikerade teknikmöten avseende reaktoncept
- Genomför utredningar
- Samarbetar med andra myndigheter
  - Finland/STUK, Canada/CNSC, US/NRC, Polen/PAA, Belgien/FANC m.fl

# Internationell harmonisering

- IAEA Nuclear Harmonization and Standardization Initiative (NHSI)
  - Regulatory track: WG1, WG2, WG3
- EU SMR pre-Partnership
  - Work stream 2 – Licensing
  - SMR dashboard
- OECD/NEA CNRA resp. CSNI
  - EGSMR (Expert group on SMR)
  - WGNT (Working Group on New Technologies)
- WENRA Reactor Harmonization Working Group (RHWG)
  - Arbetsgrupp för nya reaktorer (NR-WG) ser över Safety Objectives i syfte att anpassa dem för att även täcka SMR och nya reaktortekniker.

# Internationell samverkan

- Joint Early Review av NUWARD SMR
  - ASN (FR), STUK (FI) och SUJB (CZ),
  - PAA (PL), ANVS (NL) och SSM (SE).
  - Phase 1 (six topics) and Phase 2 (4 topics)
- Generic Design Assessment (GDA) Rolls Royce SMR
  - SSM, ANVS, STUK, PAA och SUJB observerar tekniska möten mellan brittiska myndigheten ONR och RR

# Kommunikation

1. Normering
2. Tillståndsprövning
3. Nationell Kompetensförsörjning
4. Forskning
5. Kunskapsinhämtning
6. **Kommunikation**

# Kommunikationsplan

## Tydliggöra SSM:s roll

- Proaktiva och öppna
- Vi är tydliga i vår kommunikation om vad en ansökan ska innehålla för att kunna prövas och hur vi prövar ansökan

## Tydliga beslut

- Strålsäkerheten främst
- Vi är transparenta med vad vi har kommit fram till

## Olika kanaler beroende på målgrupp

- www.ssm.se
- Egna arrangemang
- Vår podcast, Strålsäkert
- Nyheter från myndigheten
- Delta i andras arrangemang
- Sociala medier

## Exempel på redan utförd kommunikation

- Nationella strålsäkerhetsdagarna 26 oktober 2023, session om *Granskning av ansökan om ny kärnkraft* publicerad som podd och på Youtube
- Poddavsnitt om myndighetens förslag för utveckling av befintlig och framtida kärnkraft, 9 augusti 2023.
- Deltagit i andras arrangemang och svarat på frågor exempelvis om tillståndsprövning.

# Sammanfattning

# SSM:s arbete med ny kärnkraft involverar hela myndigheten

## 1. Normering

Föreskrifter - utredningar

## 2. Tillståndsprövning

Översyn och aktualisering av process. Tillkommande SVAR

## 3. Nationell Kompetensförsörjning

Strategi nationellt

SSM-internt arbete för en växande myndighet

Tillgång till expertstöd

## 4. Forskning

Nya uppdrag och nya samarbeten

## 5. Kunskapsinhämtning

Dialog med aktörer, internationellt samarbete med utvalda myndigheter, deltar i internationell harmonisering och internationell samverkan, utredningar

## 6. Kommunikation

Proaktiv kommunikationsplan framtagen

# Frågor?

Strål
säkerhets
myndigheten
Swedish Radiation Safety Authority

# Tack för oss!

# Här hittar du Strålsäkerhetsmyndigheten

## E-post

registrator@ssm.se

## Telefon

08 – 799 40 00

## Webbplats

www.ssm.se

## Sociala medier

Twitter.com/stralsakerhetsmyndigheten

Youtube.com/stralsakerhetsmyndigheten

Linkedin.com/company/stralsakerhetsmyndigheten