

Webbinarium: Nationell metod för effekt- och kapacitetsprognoser

*Resultat, nästa steg och vägen mot en vision om en
nationell prognosmetodik*

Agenda

- Välkomna!
- Presentation av rapport: Nationell metod för effekt- och kapacitetsprognoser, Energiforsk
- Skillnaden mellan prognos och kapacitetskarta. Hur de hänger ihop?
- Arbete under 2026 för att nå en nationell metod för effekt- och kapacitetsprognoser
- Frågor från publiken



Nationell metod för effekt- och kapacitetsprognoser



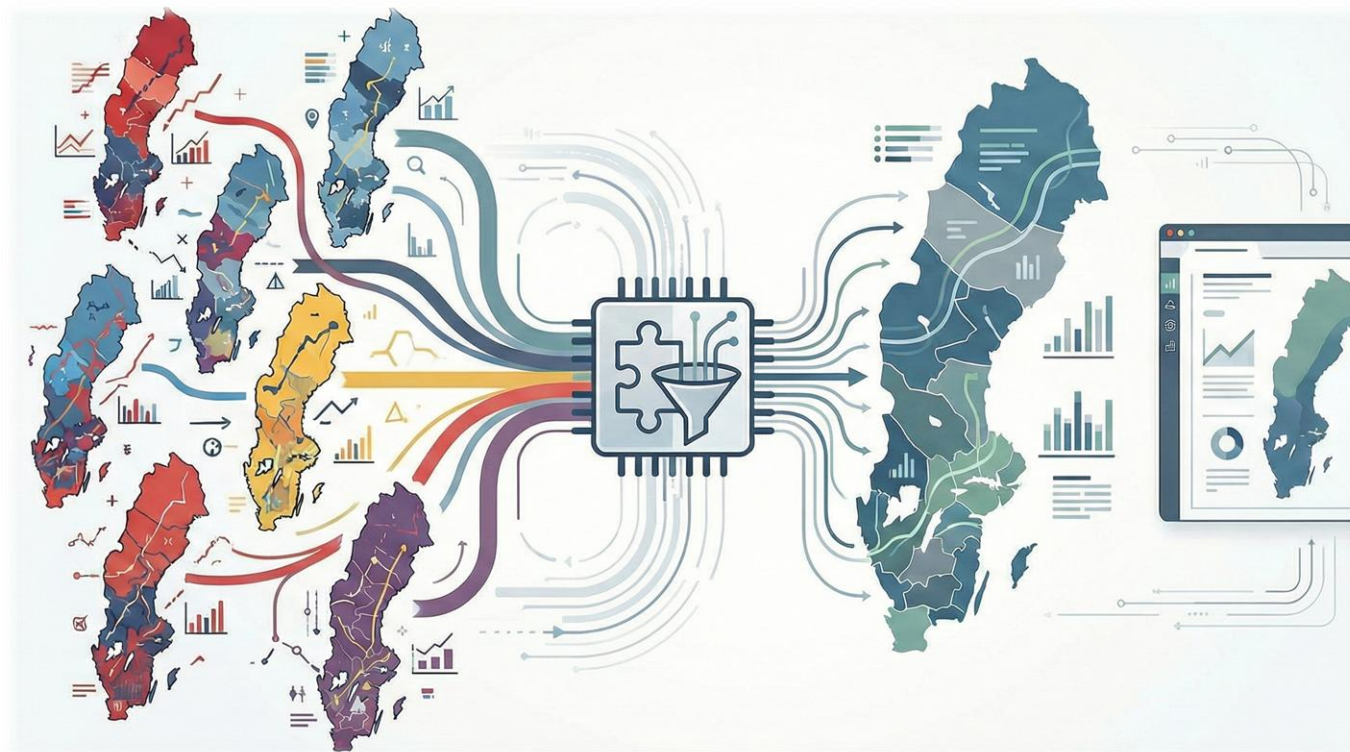
Mål och syfte med projektet

Syfte

Samordna och likrikta lokal- och regionnätbolagens prognosarbete samt metod för framtagande av kapacitetskartor. Detta ska göras via en digital plattform där exempelvis öppen statistik tillgängliggörs på ett standardiserat sätt tillsammans med prognosantaganden för olika last- och produktionskategorier.

Mål

Målet är att förenkla och standardisera arbetet för nätbolagens nätutvecklingsplaner och kapacitetskartor så att de blir jämförbara, vilket underlättar samhällelig energiplanering.





Arbetsätt

Ettapp 1 har genomförts i en **iterativ och förankrad process** i nära samverkan mellan **lokálnät, regionnät och Svenska kraftnät**

Organisation och förankring

Arbetsgrupp (AG Kapacitetsprognoser) har testat, bedömt och förankrat metodens olika steg

- Ellevio, Vattenfall Eldistribution, E.ON, Göteborg Energi, Öresundskraft
- Svenska kraftnät, Energiföretagen

Breddad samverkan med ytterligare representanter från elnätsföretag och Svenska kraftnät

Underlag för metod- och konceptutveckling

- **Intervjuer** med elnätsföretag, myndigheter och regionala initiativ
- **Nationell enkät** till samtliga elnätsföretag
- **Internationell utblick:** erfarenheter från Norge och Nederländerna
- **Samlad analys** av:
 - nuvarande arbetssätt och återkommande utmaningar
 - behov av standardisering och gemensamma antaganden
 - erfarenheter och inspel från liknande initiativ
- **Workshops** för gemensamt framtagande av metodik och process för framtagande av prognoser och koncept för plattform





Leverans från etapp 1

Gemensam metodik för effektprognoiser



- Top-down metod, nedbrytningsbar
- Process för framtagning

Två utarbetade effektprognoiser



- Sol på tak
- Hemmaladdning

Koncept (POC) för dataplattform



- Samlar prognoser och dataset
- Möjliggör för vidareutveckling

Förslag till etapp 2

Tydlig väg framåt



Förvaltningsmodell som möjliggör kontinuerlig uppdatering.



Fler effektprognoiser (tex solparker, industri, publik laddning) och utarbeta definitioner, semantik mm.



Realisera första version (MVP) av dataplattformen, med fokus på datakatalog, spårbarhet och grundläggande analysfunktioner.

Samlad analys

- Elnätsbranschens syn på standardisering av prognosarbetet
- Liknande initiativ



Elnätsbranschens syn på standardisering av prognosarbetet

Dagens utmaningar



- Inget gemensamt sätt att visualisera prognoser
- Använder egna schabloner, metoder och verktyg
- Använder olika datakällor och antaganden för samma lastkategori

Möjligheter



78 %
Nationell metod
bra i dialog med
kommun/region

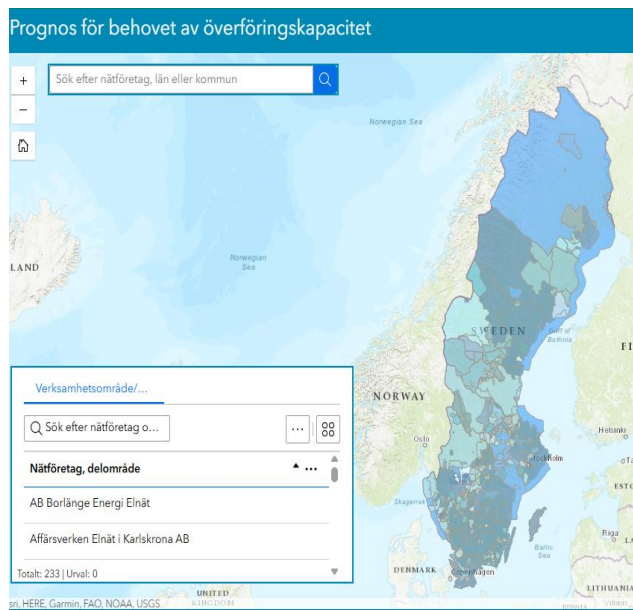
80 %
Nationella
effektprognoser
underlätta
prognosarbete

46 %
Lokalnätsnivå
är den
viktigaste
aggregerings-
nivån för dialog

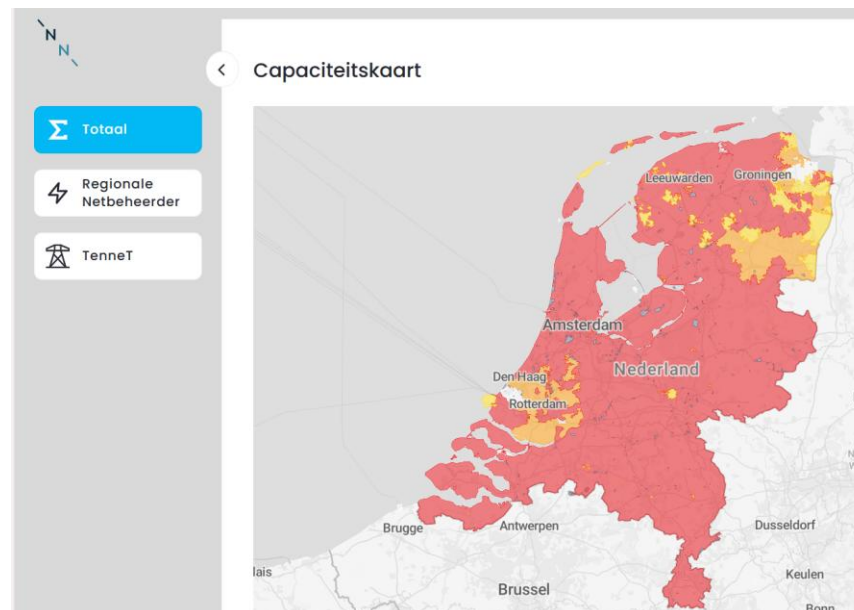
- Det finns en grund att utgå ifrån där allt n och energi läggs på prognoserna hos samtliga bolag
- Bolagen ser vinning i att standardisera och samarbeta
- Även om begrepp och definitioner skiljer sig åt finns det likheter i metoderna



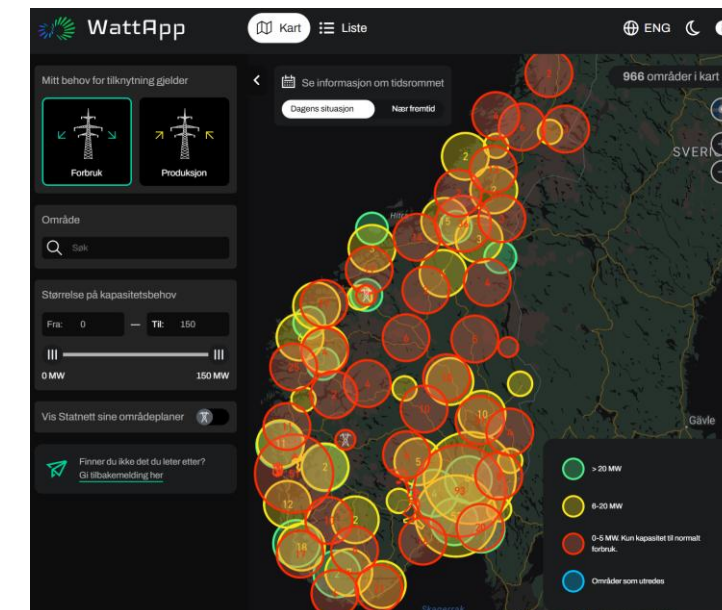
El's kartverktyg



Nederländerna



Norge



Insikter

Standardisering

- Gemensamma **definitioner och datastrukturer** är grunden för jämförbarhet och transparens.
- Undvik för hög detaljeringsnivå
- Möjliggör jämförbarhet och realistiska aggregeringar
- Arbeta mot etablerade kommunikations **standards som CIM**, men tillåt variation i början.

Förvaltning och organisation

- Förvaltning bör ligga hos en neutral organisation
- Roadmap och regelbunden releaseplan skapar struktur och engagemang.
- Kommunikation och transparens kring uppdateringar ökar förtroendet.

Arbetsätt och utveckling

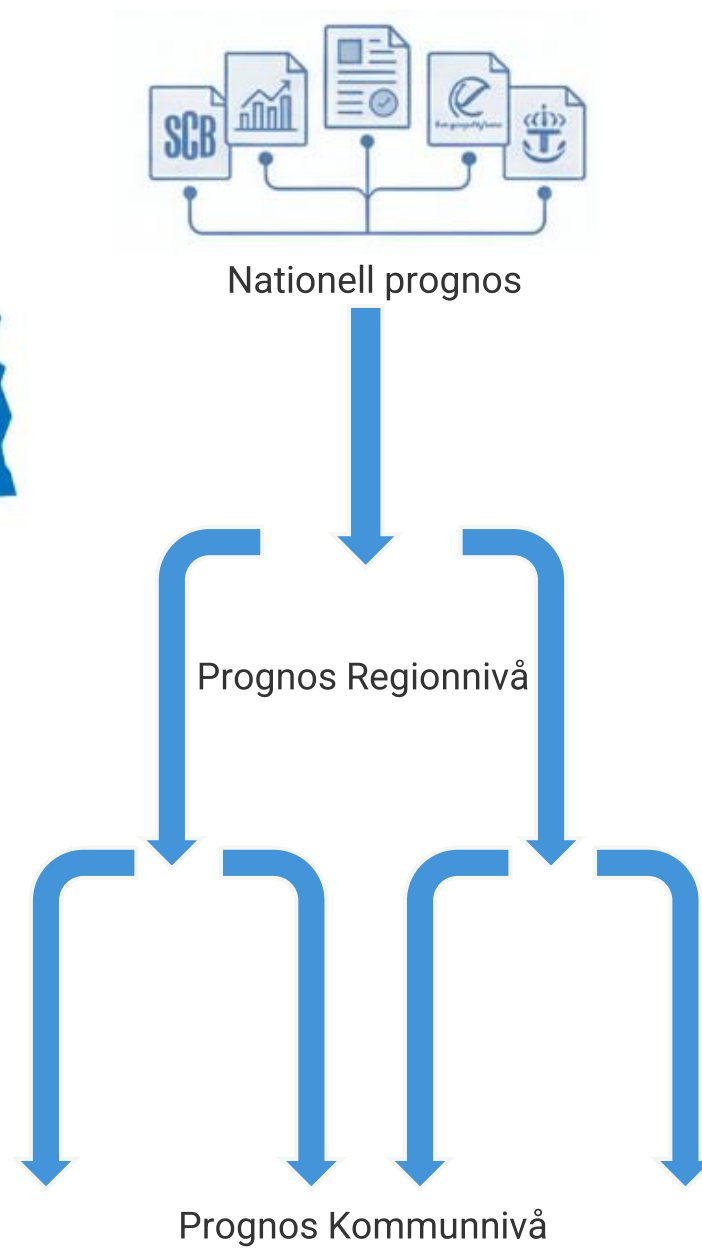
- Börja enkelt och snabbt (MVP), visa värde tidigt, förbättra över tid.
- Pragmatisk utveckling lansera med data som är tillräckligt bra.
- Kombinera snabba resultat med långsiktig plan för standardisering och skalbarhet.
- Viktigt med mandat och uthållighet i projektet

Metod för framtagande av effektprognoser



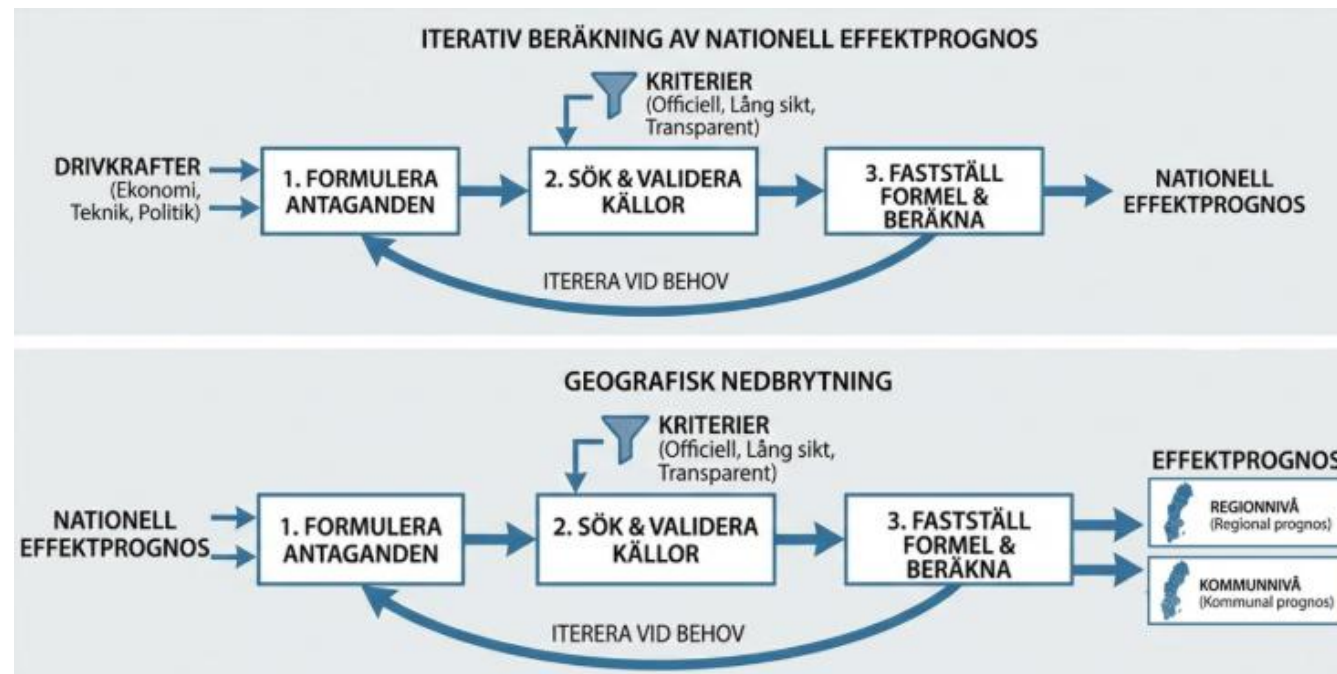
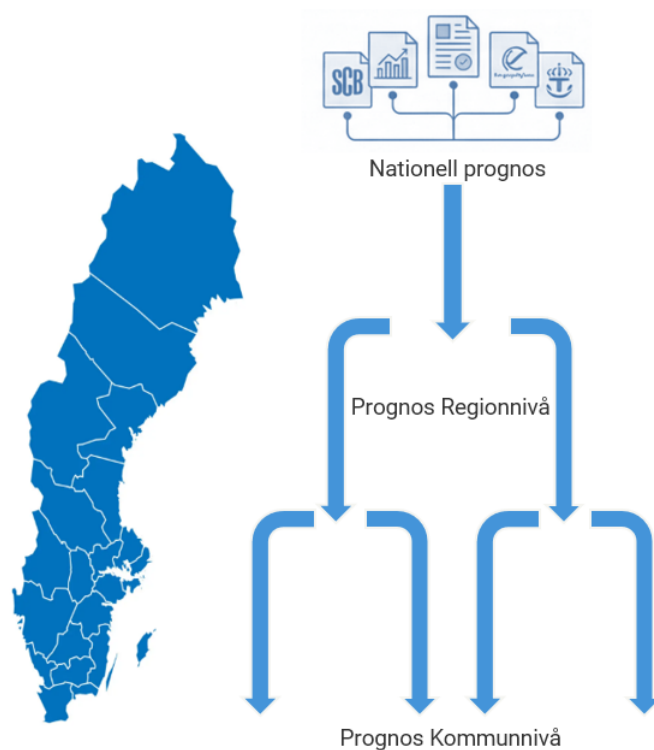


Metodik: Top-down



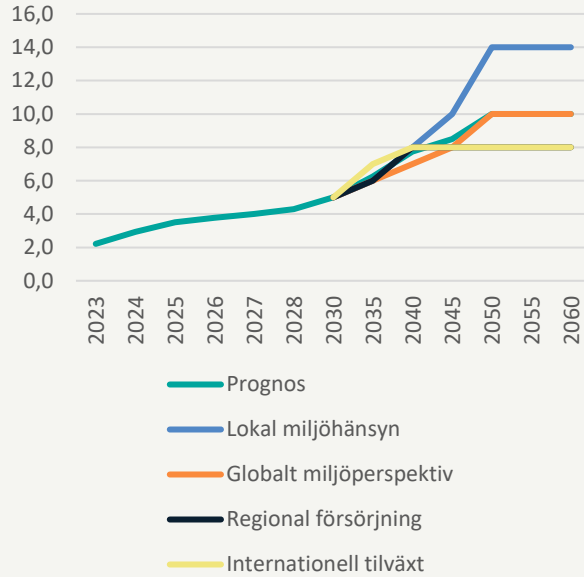


Iterativ arbetsprocess för framtagande av effektprognoser





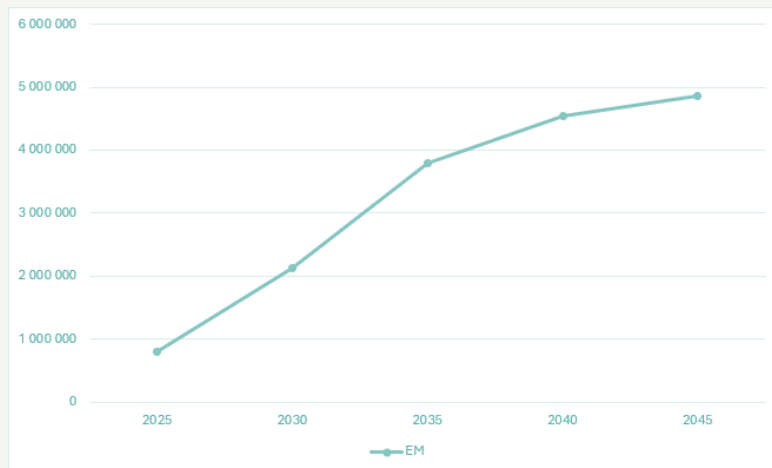
Sol på tak GW



Insikter efter framtagande av två effektprognos

- Arbetsprocess och metodik fungerar
- Behov av fördjupad geografisk nedbrytning för att möjliggöra nedbrytning till nätområdesnivå
- Prioriterade nya kategorier:
 - publik laddning
 - solparker
 - energilager
 - borgerlig last
 - Industrier
- Metodiken möjliggör att fler aktörer kan ta fram prognoser som kan användas efter granskning
- Elnätsföretagen kan bli tydligare "beställare" av prognoser vilket ökar träffsäkerheten

Hemmaladdning, antal elbilar

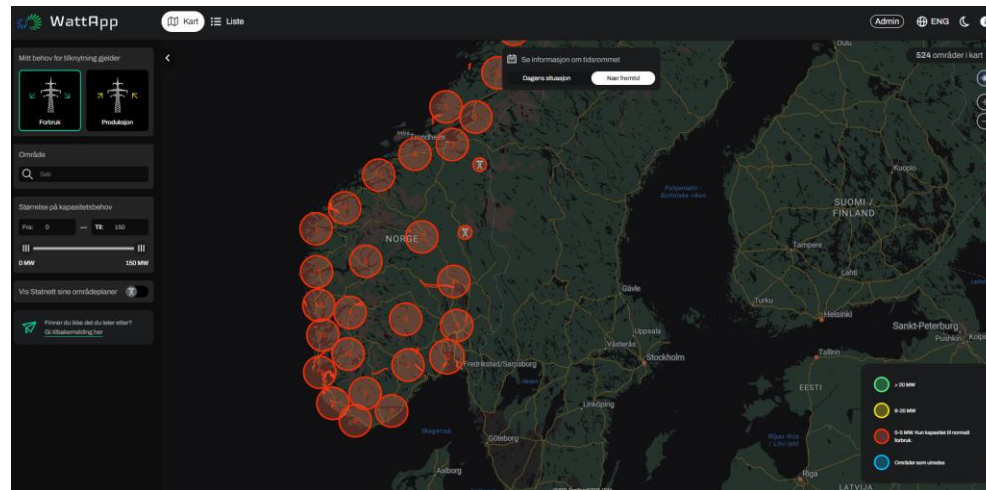


Dataplattform för prognoser



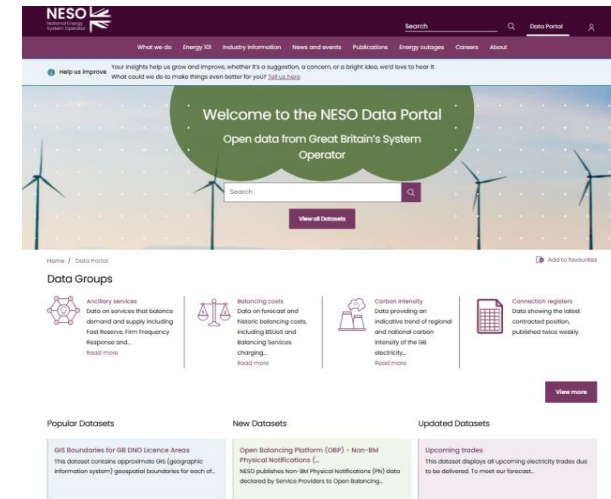


Kartplattformen



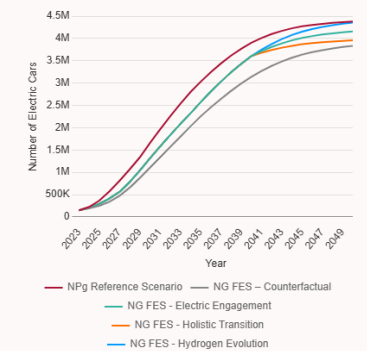
Visualiserar effektbehovet på kort och lång sikt.
Tillhandahåller inte dataset eller underliggande prognoser.
Exempel från Norge och Nederländerna.

Dataplattformen



Electric Vehicle Forecasts

Number of Electric Cars (Hybrid and Full electric)



[View source](#)

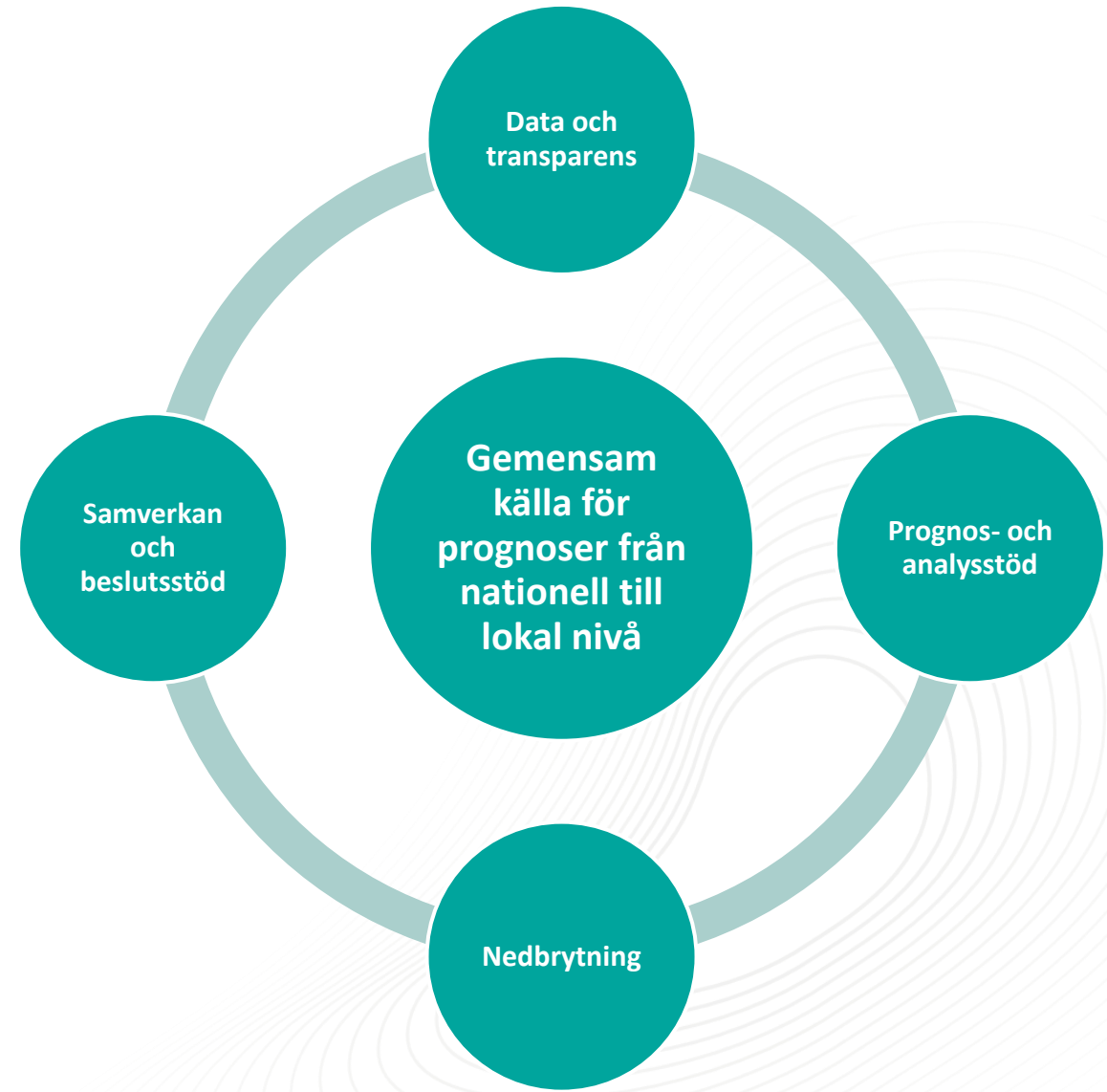
Tillhandahåller dataset för vidare analys och prognosarbete
med syftet att standardisera underliggande antaganden.
Exempel på från Storbritannien.

Uppfyller bäst det identifierade behovet



Gemensam källa för prognoser från nationell till lokal nivå

Plattformen bygger på fyra centrala funktionsområden som tillsammans skapar förutsättningar för en gemensam riktning i prognosarbete.

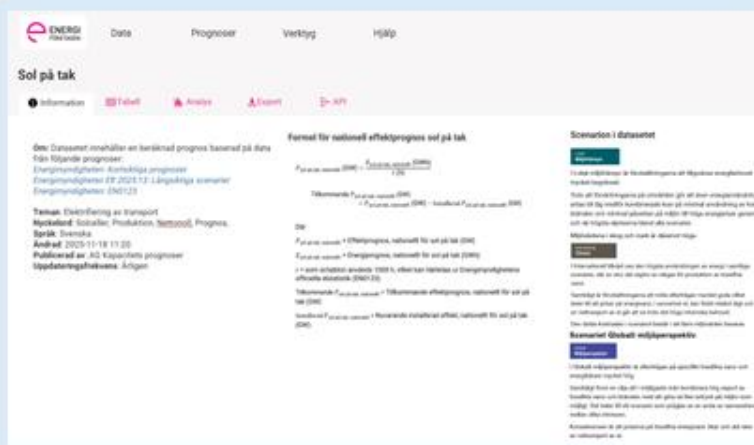




1. Utforska tillgängliga dataset



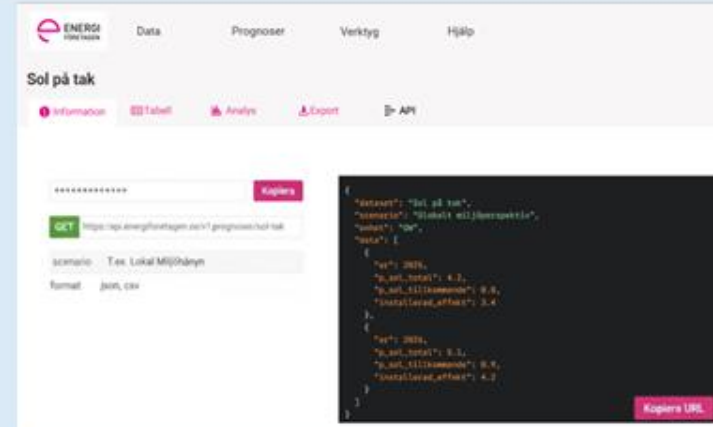
2. Ta del av information och metadata



3. Visualisera data



4. Integrera i eget arbetsflöde



Sol på tak



Hemmaladdning



...



...



...



...



...



...



...



Sol på tak

-  Information
-  Tabell
-  Analys
-  Export
-  API

Om: Datasetet innehåller en beräknad prognos baserad på data från följande prognoser:

Energimyndigheten: Kortsiktiga prognoser
Energimyndigheten ER 2025:13: Långsiktiga scenarier
Energimyndigheten: EN0123

Teman: Elektrifiering av transport
Nyckelord: Solceller, Produktion, Nettonoll, Prognos,
Språk: Svenska
Ändrad: 2025-11-18 11:20
Publicerad av: AG Kapacitets prognoser
Uppdateringsfrekvens: Årligen

Formel för nationell effektprognos sol på tak

$$P_{\text{sol på tak, nationellt}} \text{ (GW)} = \frac{E_{\text{sol på tak, nationellt}} \text{ (GWh)}}{t \text{ (h)}}$$
$$\begin{aligned} \text{Tillkommande } P_{\text{sol på tak, nationellt}} \text{ (GW)} \\ = P_{\text{sol på tak, nationellt}} \text{ (GW)} - \text{Installerad } P_{\text{sol på tak, nationellt}} \text{ (GW)} \end{aligned}$$

Där

$P_{\text{sol på tak, nationellt}}$ = Effektprognos, nationellt för sol på tak (GW)

$E_{\text{sol på tak, nationellt}}$ = Energiprognos, nationellt för sol på tak (GWh)

t = som schablon används 1000 h, vilket kan härledas ur Energimyndighetens officiella elstatistik (EN0123)

Tillkommande $P_{\text{sol på tak, nationellt}}$ = Tillkommande effektprognos, nationellt för sol på tak (GW)

Installerad $P_{\text{sol på tak, nationellt}}$ = Nuvarande installerad effekt, nationellt för sol på tak (GW)

Scenarion i datasetet

Lokal Miljöhänsyn

I Lokal miljöhänsyn är förutsättningarna att tillgodose energibehovet mycket begränsat.

Trots att förväntningarna på omvärlden gör att även energianvändningen antas bli låg medför kombinerade krav på minimal användning av fossila bränslen och minimal påverkan på miljön till höga energipriser generellt och de högsta elpriserna bland alla scenarier.

Miljövärdena i skog och mark är däremot höga.

Internationell Tillväxt

I Internationell tillväxt ses den högsta användningen av energi i samtliga scenarier, där en stor del utgörs av vätgas för produktion av fossilfria varor.

Samtidigt är förutsättningarna att möta efterfrågan mycket goda vilket leder till att priser på energivaror, i synnerhet el, kan förbli relativt lågt och en nettoexport av el går att se trots det höga inhemska behovet.

Den dolda kostnaden i scenariot består i att färre miljövärden bevaras.

Scenariet Globalt miljöperspektiv

Globalt Miljöperspektiv

I Globalt miljöperspektiv är efterfrågan på specifikt fossilfria varor och energibärare mycket hög.

Samtidigt finns en vilja att i möjligaste mån kombinera hög export av fossilfria varor och bränslen med att göra så litet avtryck på miljön som möjligt. Det leder till ett scenario som präglas av en anda av samexistens mellan olika intressen.

Konsekvensen är att priserna på fossilfria energivaror ökar och det sker en nettoimport av el.

Sol på tak

Information

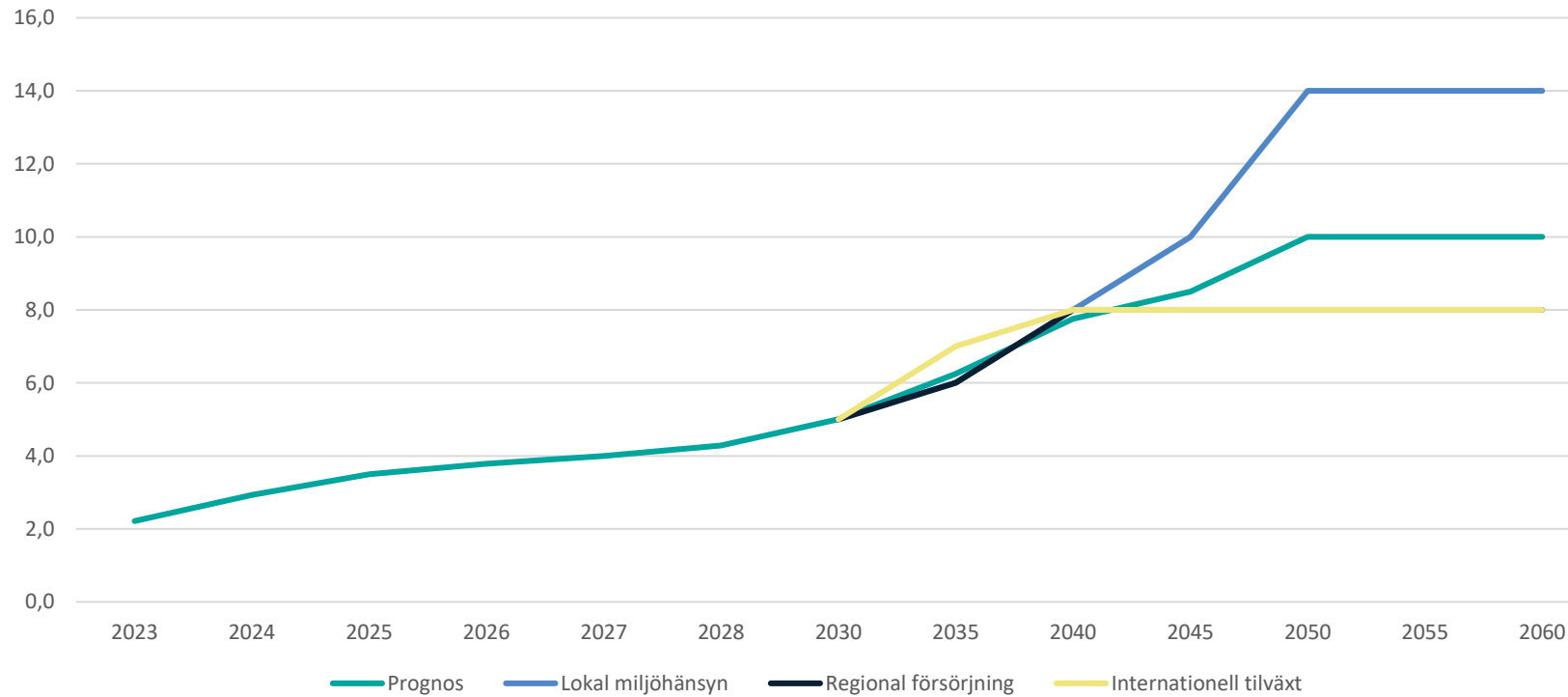
Tabell

Analys

Export

API

Sol på tak GW



Scenario

Beslutad Policy

Regional försörjning

Lokal Miljöhänsyn

År

2025

2030

2035

2040

2045

2050

Hemmaladdning av personbilar

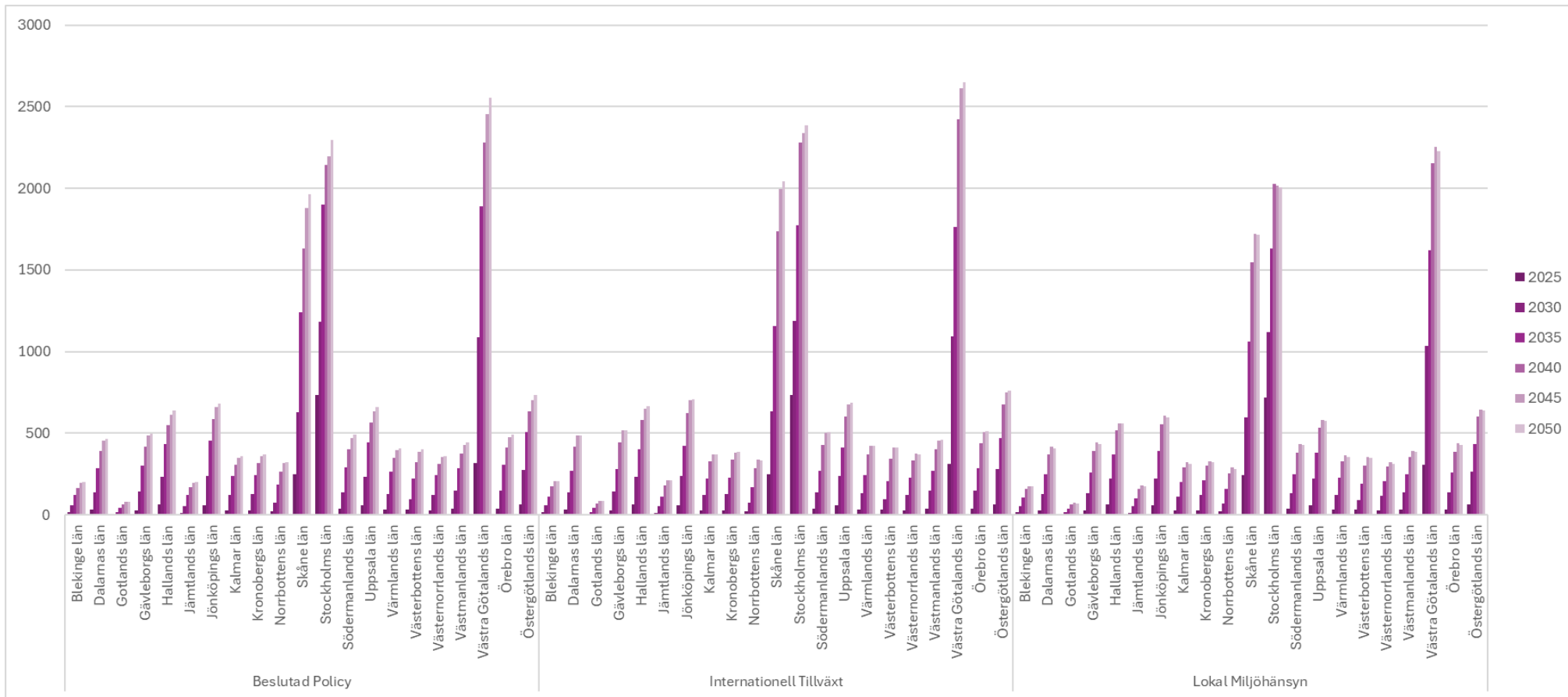
Information

Tabell

Analys

Export

API



Scenario

- Beslutad Policy
- Internationell Tillväxt
- Lokal Miljöhänsyn

År

- 2025
- 2030
- 2035
- 2040
- 2045
- 2050

Sol på tak

[Information](#)[Tabell](#)[Analys](#)[Export](#)[API](#)

Kopiera

GET

<https://api.energiforetagen.se/v1/prognoser/sol-tak>

scenario T.ex. Lokal Miljöhänyn

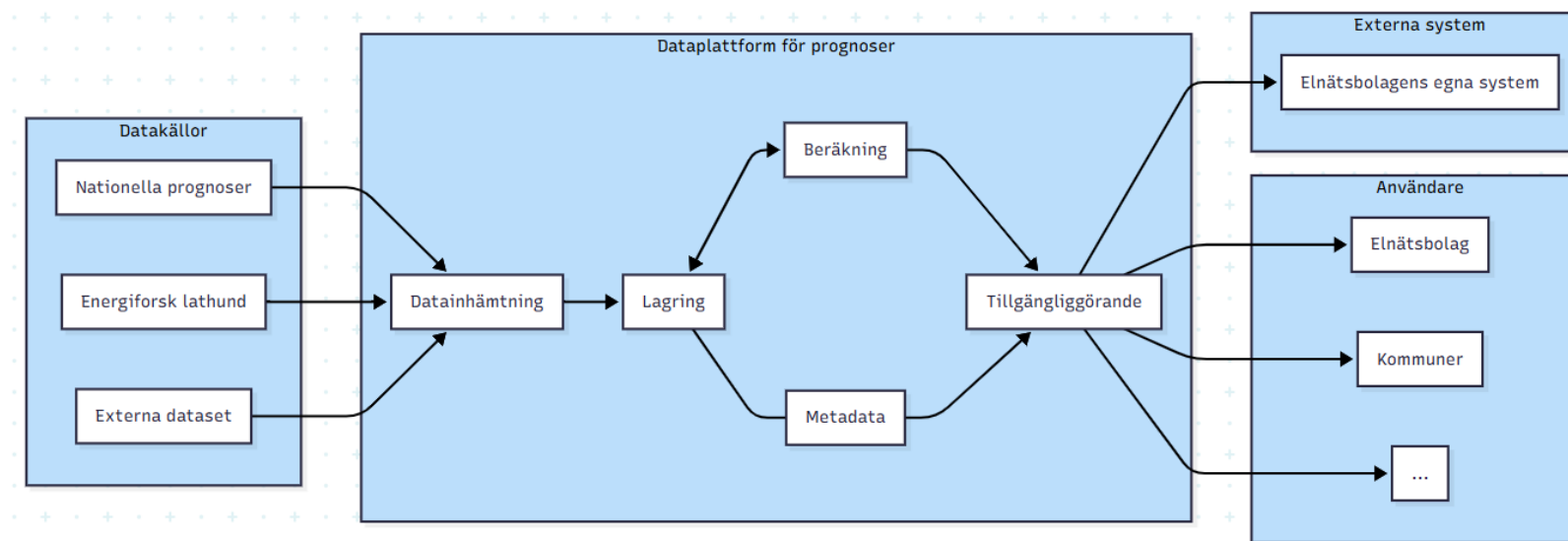
format json, csv

```
{
  "dataset": "Sol på tak",
  "scenario": "Globalt miljöperspektiv",
  "enhet": "GW",
  "data": [
    {
      "ar": 2025,
      "p_sol_total": 4.2,
      "p_sol_tillkommande": 0.8,
      "installerad_effekt": 3.4
    },
    {
      "ar": 2026,
      "p_sol_total": 5.1,
      "p_sol_tillkommande": 0.9,
      "installerad_effekt": 4.2
    }
  ]
}
```

Kopiera URL



Börja enkelt och bygg funktionalitet allt eftersom



Förslag till version 1.0 (MVP)

- Sökbar datakatalog med dokumentation
- Tabellvyer och diagram
- Filtrering på region och tid

2.0 Utökad analys

- Jämförelseverktyg för scenarier
- Nedbrytning nationellt → lokalt
- Interaktiv kartvy

3.0 Samverkan

- Sparade vyer och samlingar
- Delning och åtkomsträttigheter
- Exportfunktionalitet



Syftet med dataplattformen

Samla och standardisera

- En gemensam datakatalog med enhetliga definitioner möjliggör en gemensam utgångspunkt.

Stöd i det egna prognosarbetet

- Genom att jämföra scenarier, följa upp mot verkligt utfall och integrera prognoserna i sina egna system.

Bättre samarbete och dialog

- Målgruppsanpassade vyer och delningsfunktioner säkerställer att rätt information når rätt aktör.

Vidare arbete





Inriktning för vidare arbete

- Lägga grunden för en gemensam arbetsprocess och förvaltningsmodell.
- Utveckla effektprognoser för fler produktion- och lastkategorier.
- Skapa en struktur för definitioner, semantik, uppdatering och versionshantering.
- Realisera första version (MVP) av dataplattformen
- Planera för plattformens utveckling.



Frågor

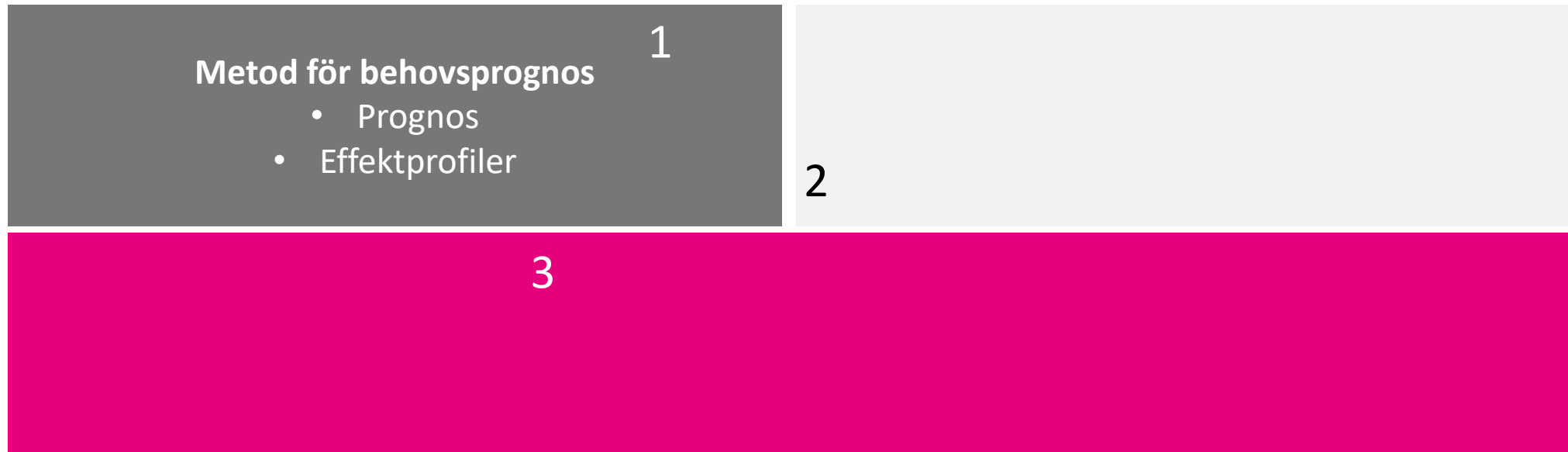


Vad planeras framåt inom AG kapacitetsprognoser?



Syftet med AG kapacitetsprognoser är att harmonisera prognosmetoder för att möjliggöra jämförbara prognoser och kapacitetskartor — som underlag för effektiv energiplanering

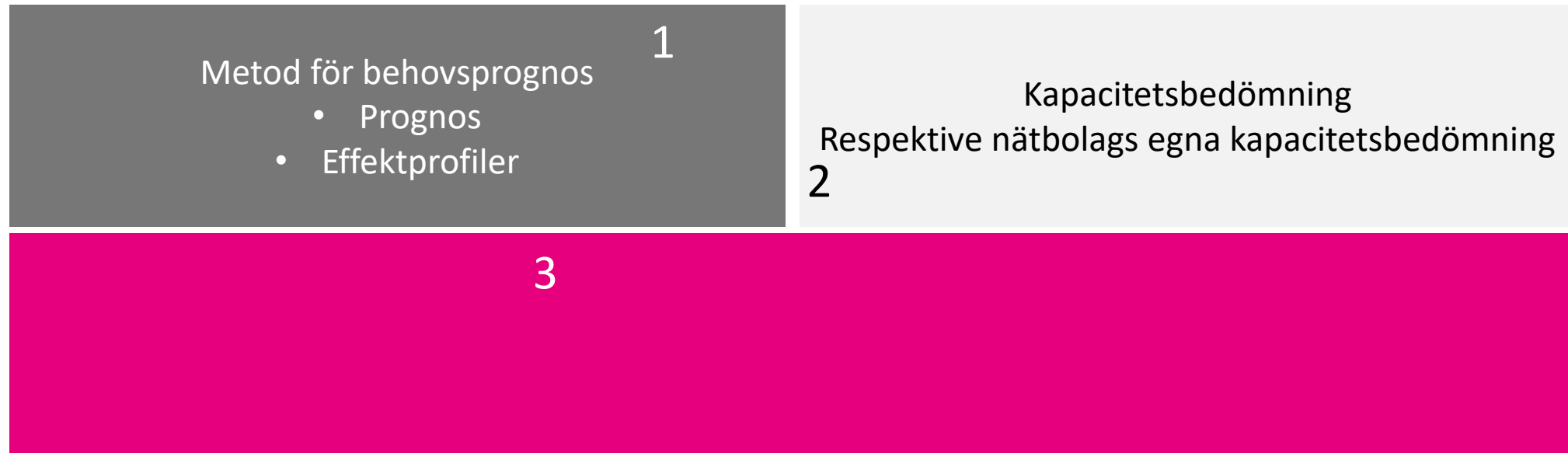
Kapacitetskarta – hur hänger det ihop



Öppen plattform för prognosantaganden och effektprofiler

- Transparent metod
- Scenarios
- Visualisering
- Möjlighet att "hämta hem" antaganden

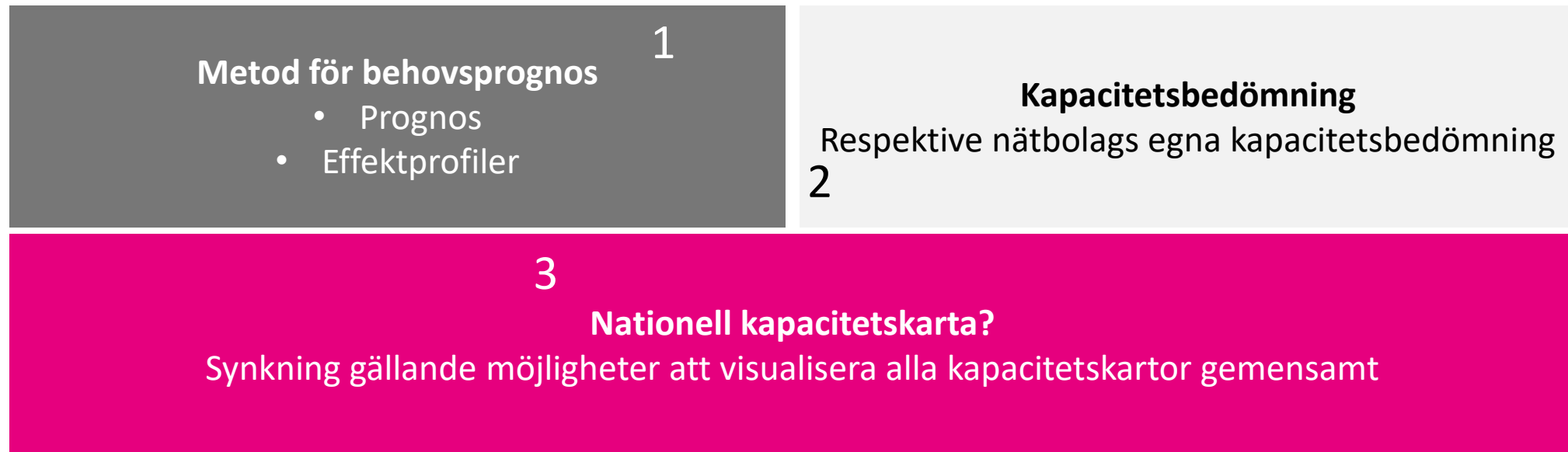
Kapacitetskarta – hur hänger det ihop



Kapacitetsbedömning görs utifrån nätets fysikaliska begränsningar

- Respektive nätbolag behöver äga denna fråga

Kapacitetskarta – hur hänger det ihop



Vad planeras framåt inom AG kapacitetsprognoser?

Metod för **behovsprognos** uttryck i effekt ¹

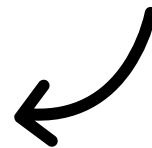
² Respektive nätbolags egna **kapacitetsbedömning**

³ Nationell **kapacitetskarta**?

AG Kapacitetsprognoser

Kapacitetskarta

Prognos
Utformning av plattformen
Innehåll i plattformen
Förvaltning av plattformen
Kommunikation



Vad ska vi göra i etapp 2?

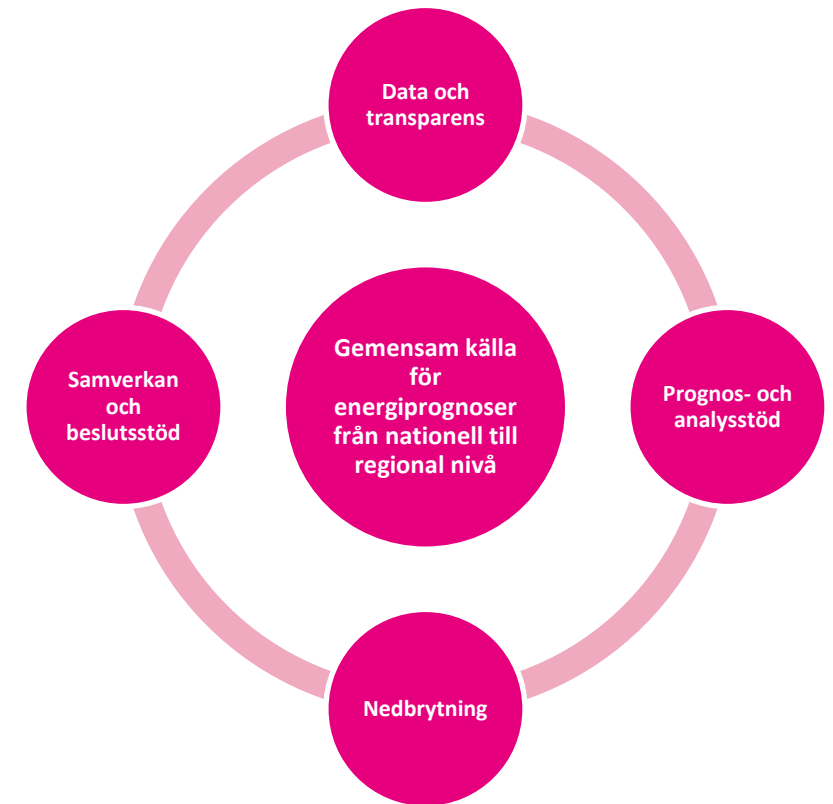
Fyra föreslagna arbetspaket

- AP 1: Utformning av plattformen
- AP 2: Innehåll i plattformen
- AP 3: Förvaltning av plattformen
- AP 4: Kommunikation



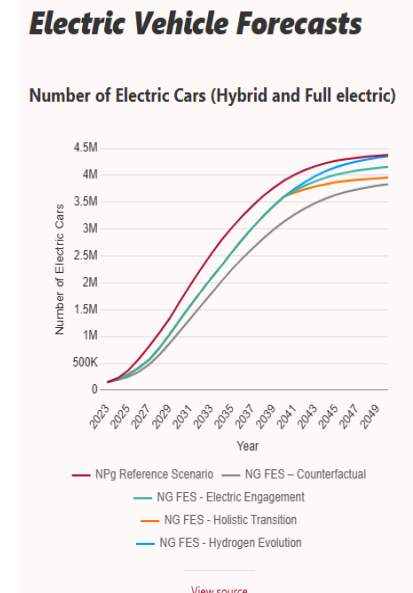
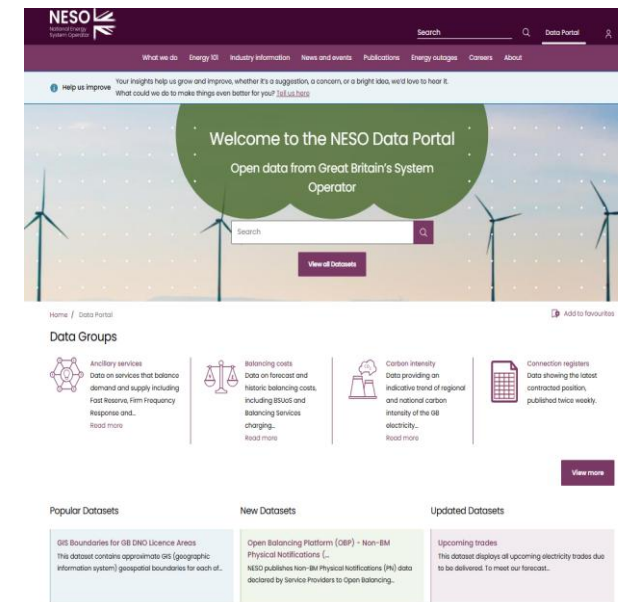
Arbetspaket 1 – Utformning av plattformen

- I enlighet med MVP-förslag från etapp 1
- Skalbar
- Behörigheter
 - Huvudregel: öppen för alla
 - Inledningsvis fokus på primära användare
- Genomförs av konsult



Arbetspaket 2 – Innehåll i plattformen

- Utgå ifrån och utveckla befintligt underlag
 - Gemensamma effektprognoiser
 - Typkurvor/typlastprofiler
 - Lathund för LN-bolagen
 - ...
- Ta fram kompletterande underlag
 - Exempelvis effektprognoiser för fler kundkategorier
- Primära användare och deras behov styr prio
- Genomförs av AG Kapacitetsprognoser



Arbetspaket 3 – Förvaltning av plattformen

- Ägandeskap
- Ta fram modell för förvaltning
 - Drift av plattformen
 - Uppdatering av innehållet
- Genomförs av Energiföretagen



Arbetspaket 4 – Kommunikation

- Primära användare
 - Elnätsbolag
 - Samhällsplanerare
- Övriga användare
- Mer kommunikation jämfört med etapp 1
 - Kontinuerlig feedback viktigt
 - Kommunikationsplan på gång
- Genomförs av AG Kapacitetsprognoser



Preliminär tidsplan 2026

