Vindkraftens elpriseffekt 2022-2025

Uppdatering november 2022

Bakgrund

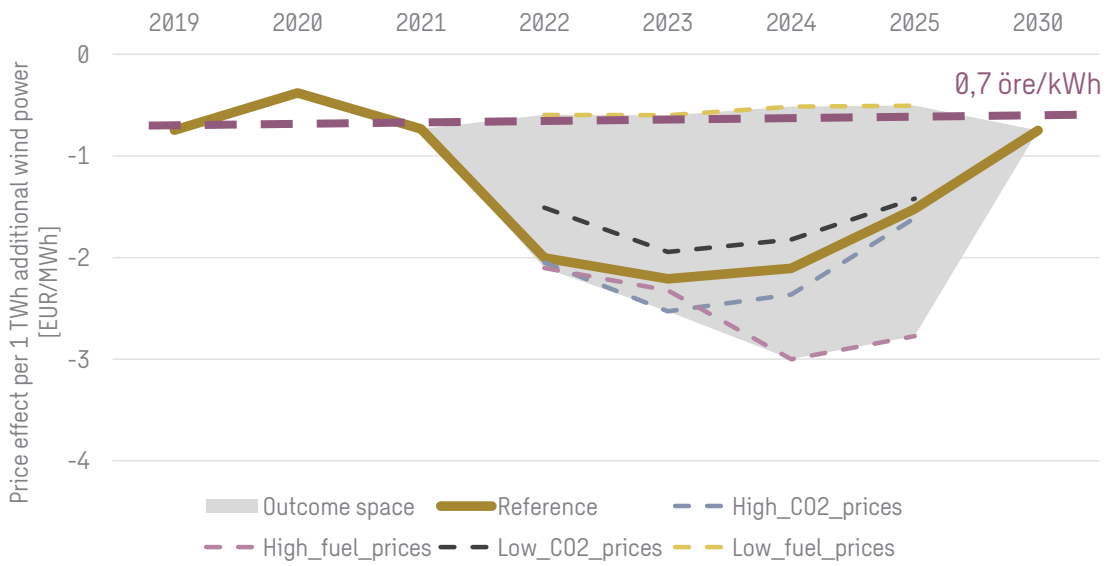
- Svensk Vindenergi vill analysera elpriseffekten av vindkraft för Sverige under åren 2022-2025
- Resultaterna avses användas i den pågående ”elprisdebatten”

Metod

- Vi analyserar elpriseffekten på *elmarknaden* med hjälp av vår state-of-art elmarknadsmodell Apollo
  - Vi analyserar *inte* effekten på konsumentpriset eftersom den påverkas av bl.a. skatter, avgifter, m.m.
- Vi jämför elpriser som uppkommer i referensscenariot med en förväntad utbyggnad av vindkraft under åren 2022-2025 per elområde i Sverige med ett scenario helt utan utbyggnad (dvs. vindkraftkapaciterna under 2022-2025 motsvarar den installerade vindkraftkapaciteten den 31.12.2021)
  - I referensscenariot ökar den årliga svenska vindkraftsproduktionen till 52 TWh 2025
  - För att få en känsla för utfallsrummet under perioden har känslighetsanalyser gjorts för höga och låga CO2- samt bränslepriser
  - För att bedöma den långsiktiga effekten har även analyser gjorts för 2019-2021 samt 2030
- Priserna beräknas för alla årets timmar, men vi redovisar enbart det genomsnittliga elpriset för året

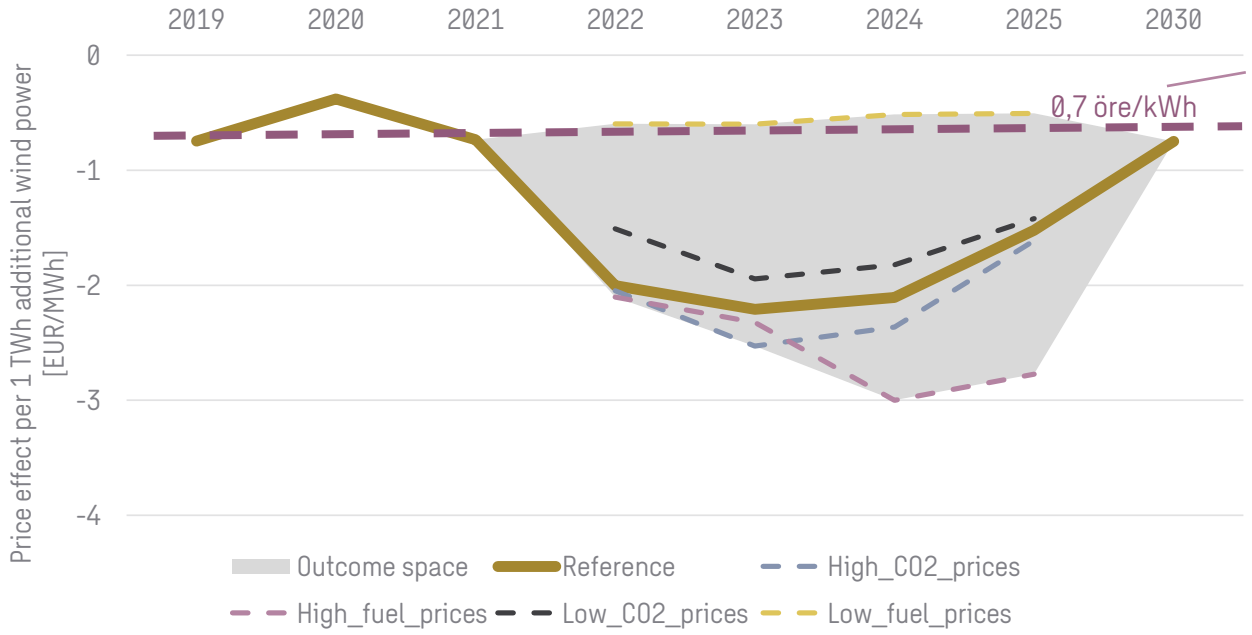
Sammanfattning - den långsiktiga elprisdämpande effekten av vindkraft ligger runt 0,7 öre/kWh per TWh ny vindkraft

- Den långsiktiga elprisdämpande effekten av vindkraft ligger runt 0,7 EUR/MWh (~ 0,7 öre/kWh) per TWh ny vindkraft
- Under åren 2022-2025 är den elprisdämpande effekten för Sverige som genomsnittspriset för året mellan 1,5-2,0 EUR/MWh (motsvarande runt 1,5-2,0 öre/kWh) per TWh ny vindkraft
  - Effekten avtar under perioden
  - Vid höga CO2- och höga bränslepriser blir den elprisdämpande effekten högre, vid låga CO2- och bränslepriser blir den lägre, ner till nedemot 0,5 EUR/MWh per TWh vindkraft
- Elpriseffekten beror på de aktuella elpriserna, vilka i sin tur i stor utsträckning beror på priset på gas, kol och utsläppsrätter. Elpriseffekten är även känslig för den aktuella produktionsbalansen i respektive elområde, och beror därmed på utbyggnaden av vindkraft och kortsiktiga överföringsbegränsningar
  - Den höga elpriseffekten under kommande år förklaras huvudsakligen av höga elpriser i Sverige.
  - Under de senaste åren har tillfälliga överföringsbegränsningar inom Sverige skapat kraftiga inlåsningseffekter i SE1 och SE2. Detta gör att vindkraftutbyggnaden får en kraftig påverkan på elpriserna i SE1 och SE2, samtidigt som effekten i södra Sverige blir mindre
- *Resultaten för åren 2022-2025 är därmed inte representativa* för den mer långsiktiga elprisdämpande effekten av vindkraft, eftersom de påverkas kraftigt av de nuvarande höga elpriserna och flaskhalsar i elnätet



Resultat

Sverige

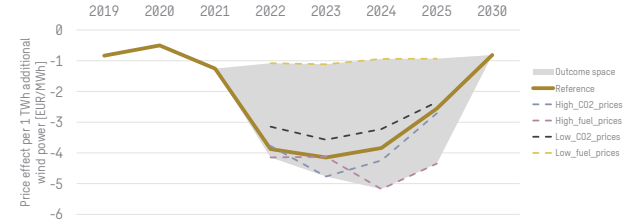


Långsiktig elprisdämpande effekt av vindkraft

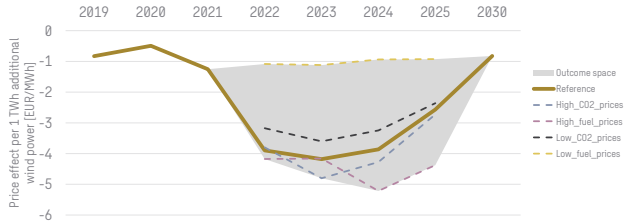
Observera att *resultaterna för åren 2022-2025 inte är representativa* för den långsiktiga effekten av vindkraft, eftersom de påverkas kraftigt av de nuvarande höga elpriserna och flaskhalsar i elnätet

Sverige, per elprisområde

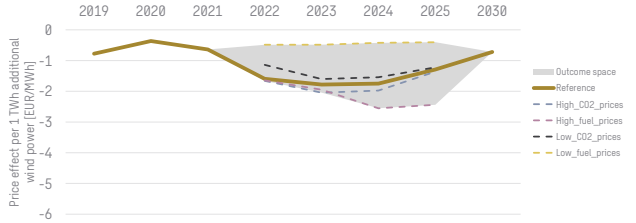
SE1



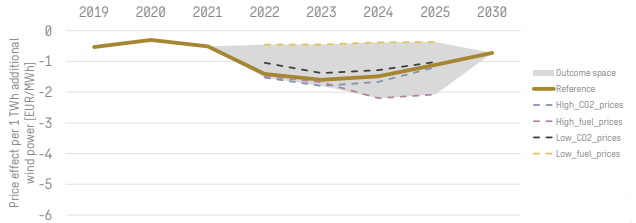
SE2



SE3

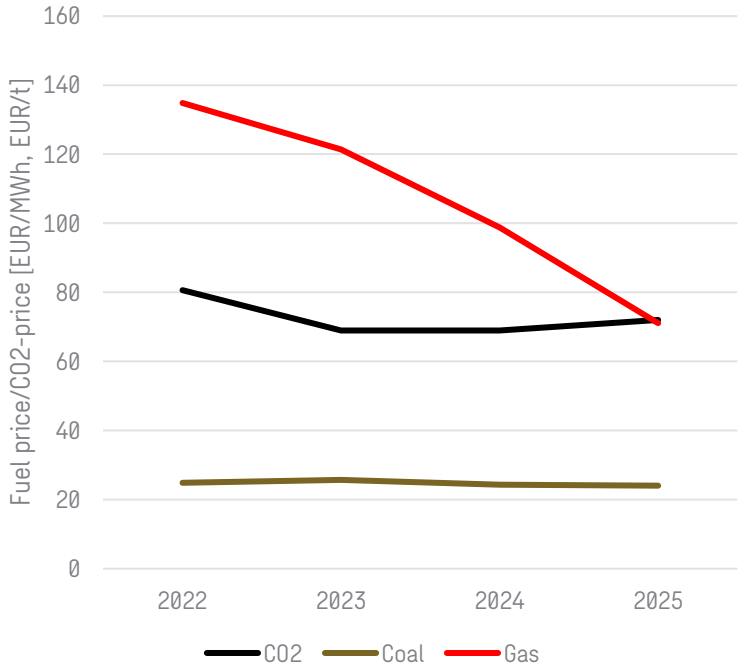


SE4



Antaganden – bränsle- och CO2 priser för känslighetsanalysen

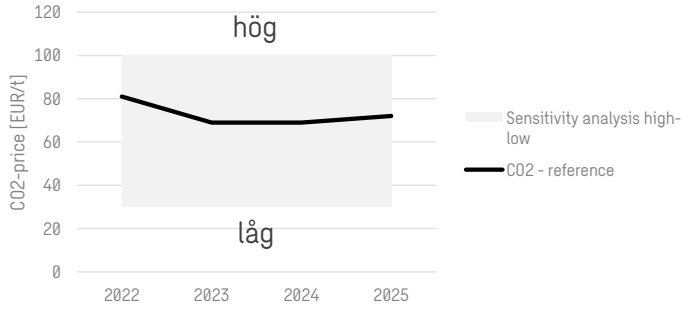
Referenspriser



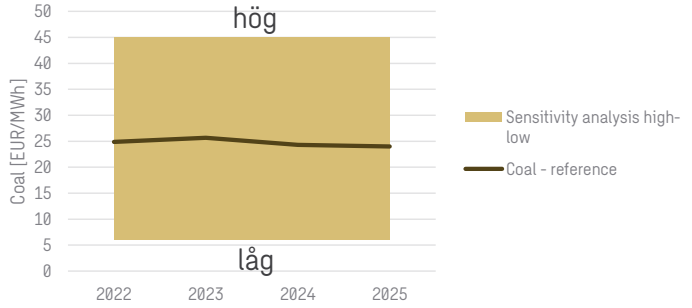
Antaganden är viktiga eftersom de har en stor påverkan på den generella elprisnivån och därmed även hur stor elprisskillnaden blir med mer eller mindre vindkraft

CO2- och bränslepriser för känslighetsanalysen

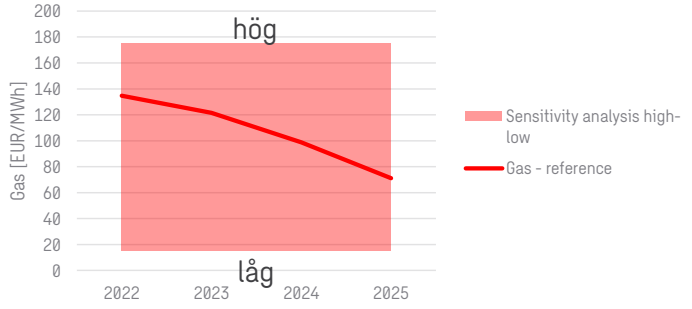
CO2



Kol



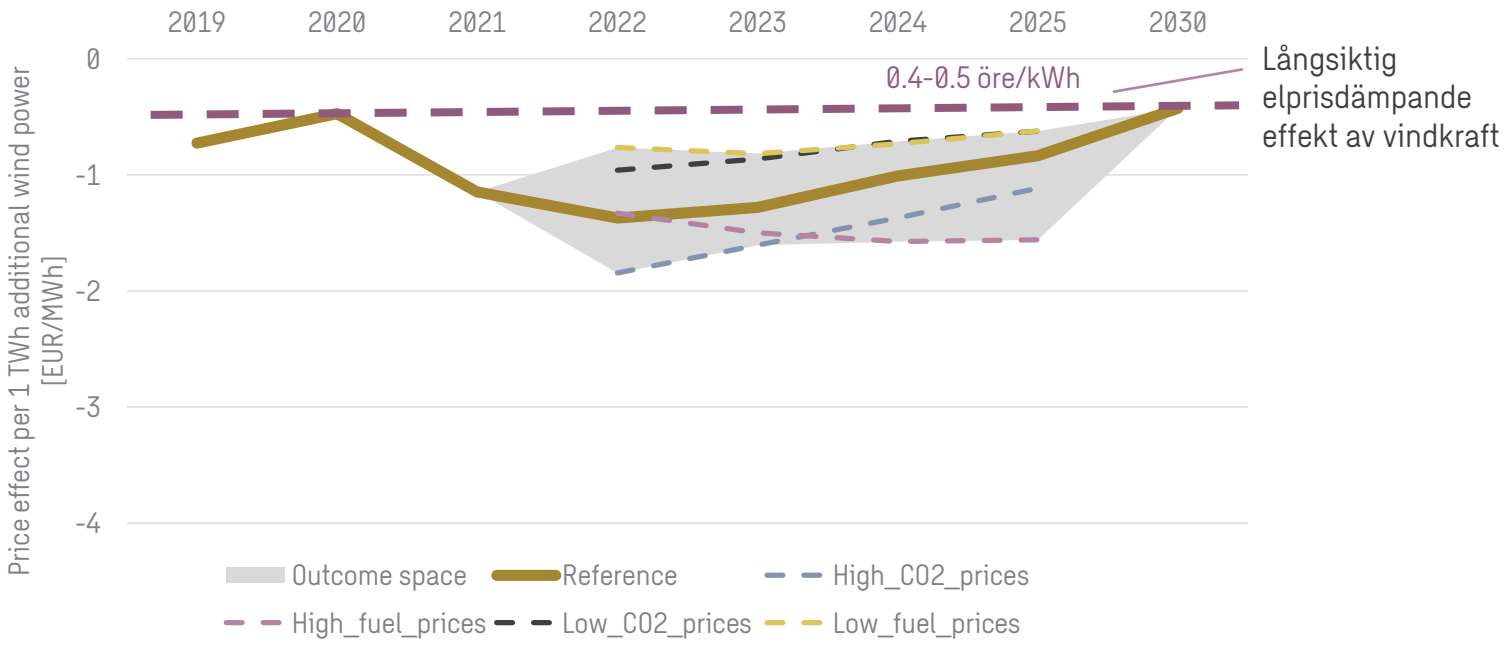
Gas



Den tidigare analysen till Svensk Vindenergi visade en långsiktig elprisdämpande effekt om runt 0.4-0.5 EUR/MWh per ny TWh

Skillnaderna i resultaten beror huvudsakligen på olika antaganden för bränsle- och CO2-priser

Sverige



Sedan den förra analysen har priserna på gas och kol stigit markant, vilket påverkar den generella prisnivån och därmed även den prisdämpande effekten från vindkraft. Rysslands invasion av Ukraina (och dess konsekvenser för gas- och kolmarknaderna i Europa) har störst effekt under de närmaste åren, men får även en påverkan på längre sikt då förhållandevis billig import av rysk gas kommer att behöva ersättas.

Källa: Vindkraftens elpriseffekt 2022-2025 (januari 2022), ursprungligt uppdrag till Svensk Vindenergi

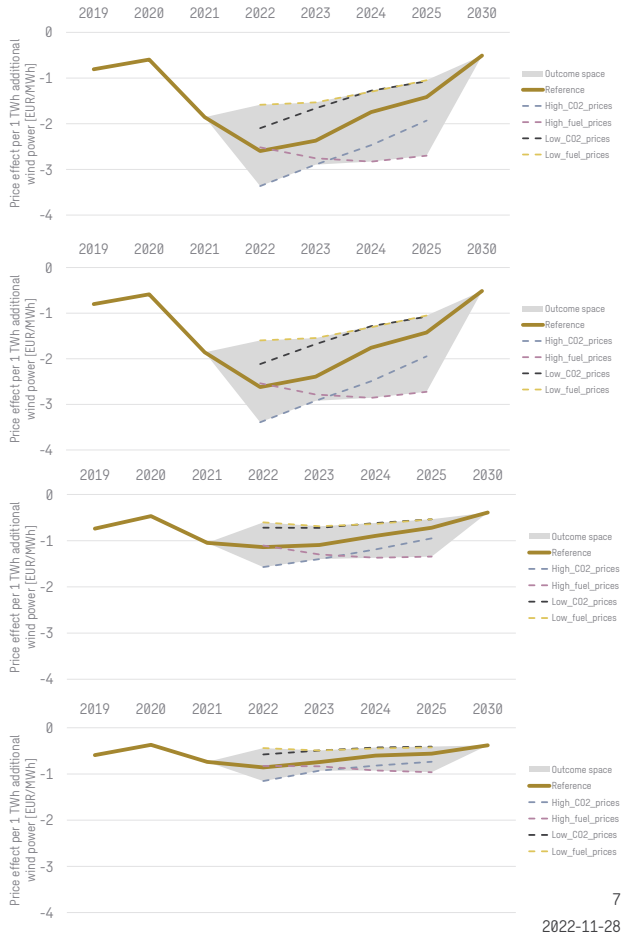
Sverige, per elprisområde

SE1

SE2

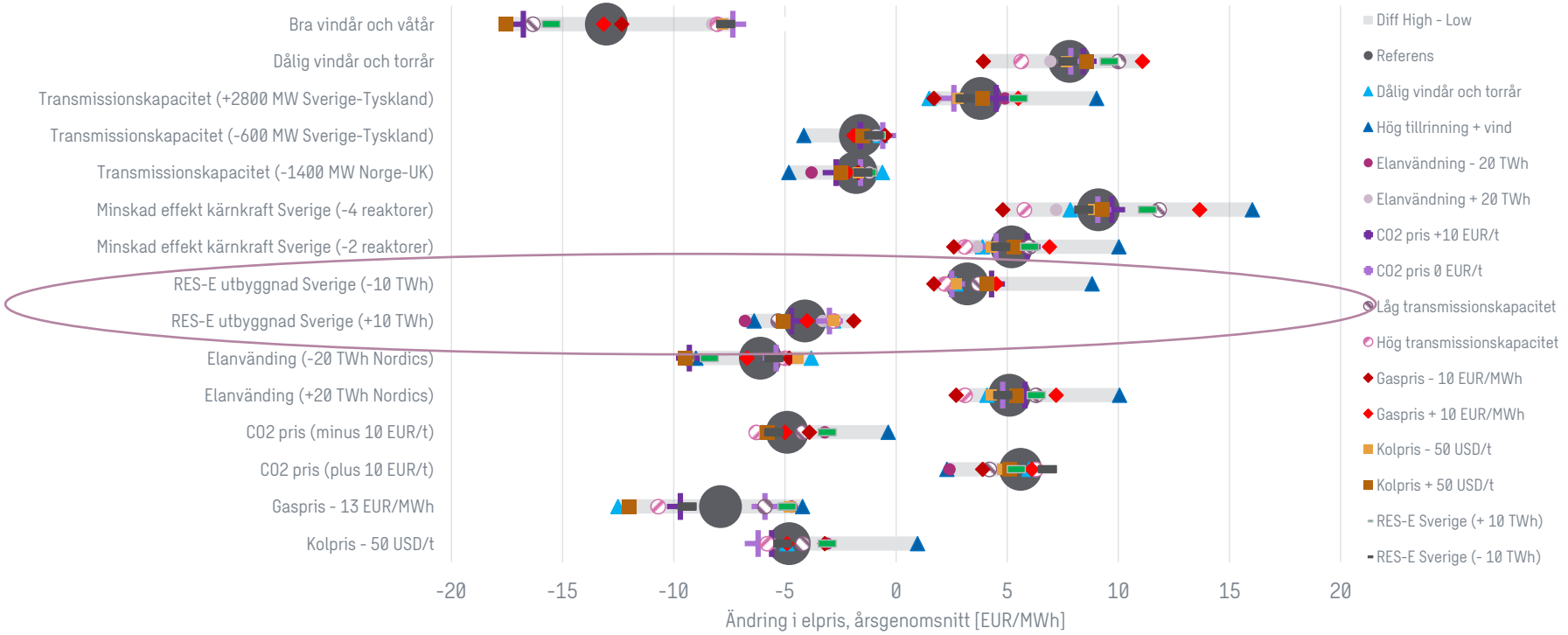
SE3

SE4



Resultat från *tidigare* Sweco projekt visar att den långsiktiga elprisdämpande effekten är runt 0.4-0.5 EUR/MWh*

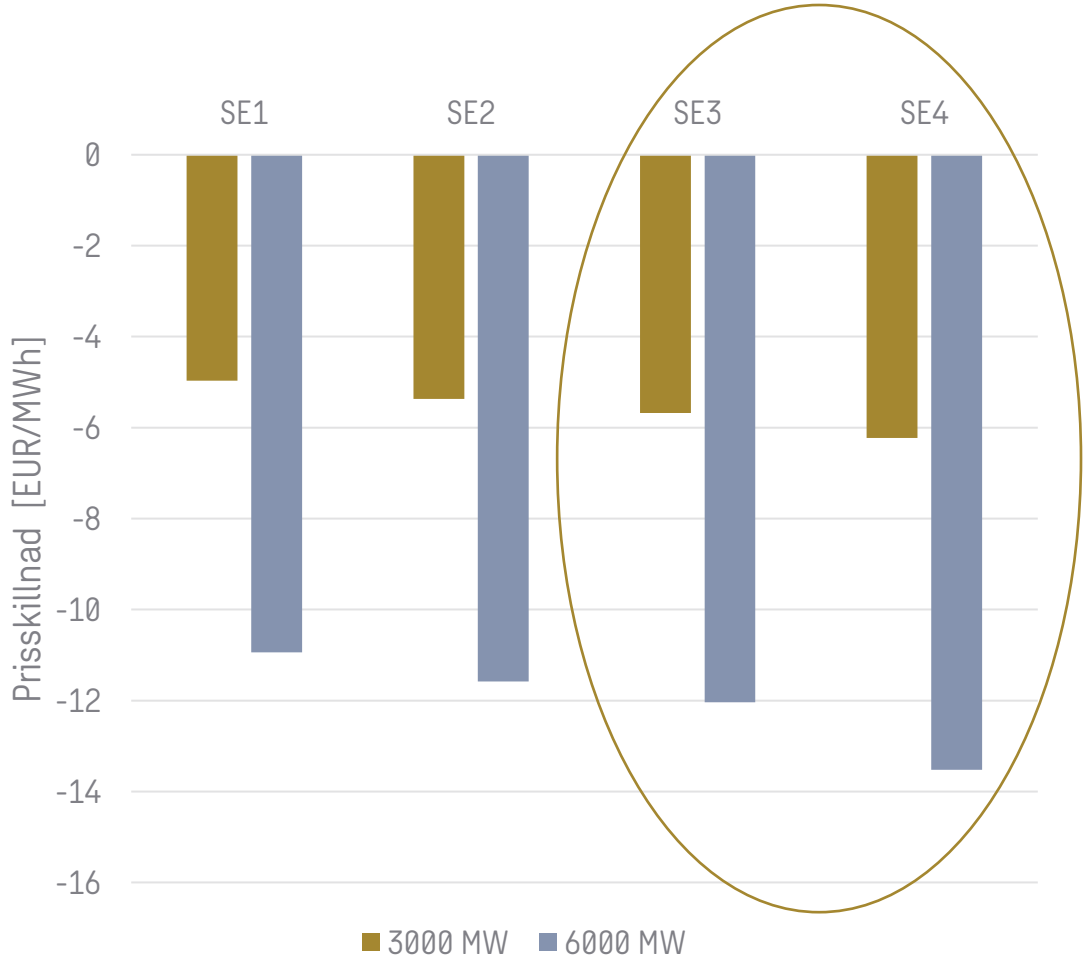
Skillnaden beror huvudsakligen på skillnader i antaganden för bränsle- och CO2-priser på sikt



Källa: Sweco's underlagsrapport till Energikommissionen (2016), Ekonomiska förutsättningar för skilda kraftslag
** Per TWh vindkraftproduktion, år 2030*

Resultat från *tidigare* Sweco projekt visar att den underliggande, långsiktiga elprisdämpande effekten är runt 0.4-0.5 EUR/MWh*

Elpriseffekterna är störst där vindkraften installeras, alltså SE3 och SE4, men sprider sig också till SE1 och SE2

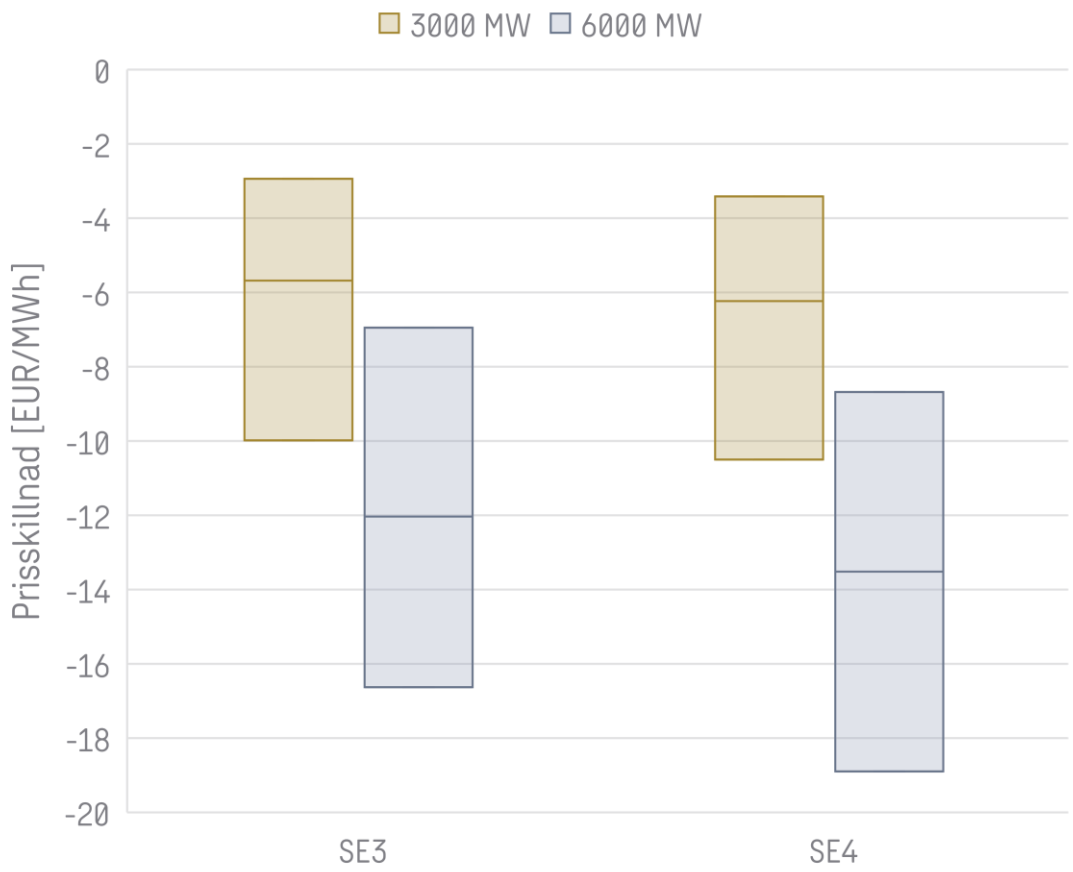


- Figuren visar påverkan på spotpriset för en utbyggnad av 3000 MW respektive 6000 MW *havsbaserad vindkraft* i södra Sverige för året 2030, på tre siter, jämfört med ett referensscenario utan utbyggnad
- Vindkraften har fördelats jämnt på de tre siterna
- Priset i SE3 minskar med 5,7 EUR/MWh respektive 12,0 EUR/MWh
  – Ungefärlig priseffekt -2 EUR/MWh per GW havsvind

Källa: Sweco's rapport till Fortum (2021) om elpriseffekten av utbyggnad av havsbaserad vindkraft i Södra Sverige
** Per TWh vindkraftproduktion, år 2030*

Resultat från *tidigare* Sweco projekt visar att den underliggande, långsiktiga elprisdämpande effekten är runt 0.4-0.5 EUR/MWh*

Priseffekterna varierar mellan (vind)åren



- Som en känslighetsanalys har scenariot modellerats för olika vindår (2010 som lågvindsår, 2012 som normalår och 2015 som blåsigt år)
- Påverkan på elpriset skiljer sig stort beroende på år
- Under ett blåsigt år (som 2015) blir påverkan på elpriset väldigt stor
  - -10 EUR/MWh (SE3, 3000 MW)
  - -16,6 EUR/MWh (SE3, 6000 MW)

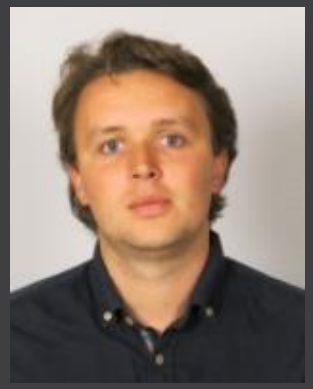
Källa: Sweco's rapport till Fortum (2021) om elpriseffekten av utbyggnad av havsbaserad vindkraft i Södra Sverige
** Per TWh vindkraftproduktion, år 2030*

Contact

Frank Krönert

Consultant, Energy Markets Sweco

E-post: frank.kronert@sweco.se



Gustaf Rundqvist Yeomans

Consultant, Energy Markets Sweco

E-post: gustaf.yeomans@sweco.se

SWECO