

Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av kriget i Ukraina

Upprättad **220628** Föregående lägesbild 220621, Kommande lägesbild 220712

Under sommaren kommer lägesbilden ha ett komprimerat format och upprättas under veckorna 26, 28, 30 och 32.

Energimyndighetens bedömning för Sveriges energiförsörjning

Energimyndigheten beslutade den 20 juni krisnivå tidig varning i enlighet med *förordning (EU) 2017/1938 om åtgärder för att säkerställa försörjningstryggheten för gas*. Gasförsörjningen på den dansk-svenska marknaden är i nuläget robust. Energimyndigheten gör bedömningen att störst risk för brist på gas är under kommande vinter och vår 2022/2023. [Läs mer på Energimyndighetens webbplats.](#)

Vidare bedömer Energimyndigheten att risken för brist eller omfattande försörjningsstörningar i leveranser av el och drivmedel i Sverige är låg som en konsekvens av Rysslands krig mot Ukraina.

På tre till sex månaders sikt bedöms energipriserna vara fortsatt höga. Lagersituationen i Europa gällande naturgas och förmågan att ställa om från ryskt energiberoende kommer att påverka bedömningen av försörjningstryggheten inom stora delar av energisystemet.

Lägesbeskrivning sedan 220621 och fortsatt arbete

- Energimyndigheten understryker vikten av att samhällsviktiga energianvändare och energibranschen kontinuitetssäkrar sin verksamhet beaktat det säkerhetspolitiska läget.
- Danmark tillkännagav den 20 juni krisnivå tidig varning med anledning av kraftig reduktion i gasflödena i Nord Stream 1 samt politisk osäkerhet om gasleveranser. Sverige beslutade den 20 juni att följa Danmark i krisnivå.
- Tyskland utlyste den 23 juni krisnivå beredskap med anledning av de reducerade gasflödena genom rörledningen Nord Stream 1.
- Sverige har fortsatt en hög nettoexport av el. Störst är exporten i nuläget till Finland, bland annat med anledning av att importen från Ryssland stoppats.

Sanktioner och påverkan på energiförsörjningen

Det sjätte sanktionspaketet innehåller ett förbud mot rysk råolja och ryska oljeprodukter, vilket har varit det främsta föremålet för oenighet inom EU under förhandlingarna. Enligt beslutet ska rysk råoljeimport till EU fasas ut under en sexmånadersperiod. Ryska oljeprodukter ska fasas ut under en åttamånadersperiod. Kroatien och Bulgarien har fått tillfälliga undantag för fortsatt import av rysk råolja och en viss typ av oljeprodukt (VGO) under en längre period. Även rysk råolja som importeras till EU via rörledning ska undantas tillfälligt, men det är oklart hur länge undantaget kommer att gälla. I nuläget är det Tyskland, Österrike, Polen, Tjeckien, Slovakien och Ungern som importerar råolja via rörledning från Ryssland. Det är framför allt de tre sistnämnda länderna som bedöms fortsätta importera rysk råolja via rörledning efter att sanktionerna träder i kraft.

Sanktionspaketet innehåller också förbud mot vissa transporttjänster relaterat till transport av rysk olja, vilket kan få stor påverkan på Rysslands möjligheter att exportera sin olja till andra regioner utanför EU. Sanktionspaketet innehåller även avstängningar från kommunikationssystemet SWIFT för ytterligare banker, däribland Sberbank som är en viktig bank för oljerelaterade transaktioner.

Elförsörjningen

Även om prisnivån är hög under flertalet timmar bedöms elförsörjningen inom det nordiska synkrona elnätet i nuläget som stabil. Svenska kraftnät och Energimyndigheten utreder fortsatt säsongstillräckligheten för vintersäsongen.

Nuläge sedan 220621: Fortsatt höga elpriser på kontinenten

Elpriserna på kontinenten är fortsatt höga och påverkas i grunden av höga bränslepriser (naturgas, kol och olja). I Norden påverkas elpriserna av prisnivån på kontinenten. Även begränsningar i produktion och överföring drar upp priserna på kort och lång sikt. Sammantaget innebär det högre elpriser vissa timmar, framför allt i södra delarna av Sverige.

- **Elpriser:** Elpriserna varierar mycket mellan helg och vardag, mellan dagar, tid på dygnet samt mellan elområden. Den 28 juni är priset som lägst 17 öre/kWh under natten till tisdag i SE1-3 medan lägsta pris i SE4 är över 2 kr/kWh. Som högst är priset 5 kr/kWh i SE4 mellan klockan 19–20. Samma tid är priset 30 öre/kWh i SE1 och SE2. Se bilagan för fler elpriser.
- **Kärnkraft:** Påbörjade och planerade revisioner i svensk och finsk kärnkraft gör att totala kapaciteten i Norden är 81 procent den 28 juni. Just nu är endast Ringhals 3 på revision och planeras åter den 29 juni, 2 dagar tidigare än beräknat. Därefter går Forsmark 2 på revision från den 10 juli och sänker gradvis effekten från den 4 juli. Forsmark 1 går på reducerad effekt för ett underhåll på en generator och väntas nå full effekt den 30 juni. Olkiluoto 1 kommer att ha reducerad effekt mellan 7–8 juli samt stoppas mellan den 10–16 juli för att åtgärda ett skadat bränsleelement. Revisionerna innebär mindre elproduktion i elsystemet och påverkar även överföringen på elnätet, vilket i sin tur påverkar elpriserna.

- **Vattenkraft:** Vattentillgång i Sverige är god. Magasinnivåerna vecka 24 var 68 procent vilket är 8 procentenheter över normalnivå. I Norge¹ som helhet är fyllnadsgraden 48 procent vilket är 11 procentenheter lägre än medianvärdet för årstiden.
- **Vindkraft:** Under större delen av veckan prognostiseras något lägre produktion än normalt² för Norden.
- **Efterfrågan:** Under året och vecka 24 har elanvändningen varit lägre än normalt.
- **Export/import:** Fortsatt hög nettoexport från Sverige. Störst är exporten till Finland, bland annat med anledning av att elimporten från Ryssland stoppats. Stor export sker även till Danmark och Litauen. Import sker framför allt från Norge.
- **Överföring inom Sverige:** I Sverige påverkas överföringen mellan SE2–SE3 och SE3–SE4 av flera händelser. Bland annat finns ett långvarigt fel på del av Sydvästlänken³ som väntas vara åtgärdat i slutet av juli.

Kontaktinformation för specifika frågor

Vid frågor gällande systemövergripande frågor för el och kortsiktig effektbalans, kontakta Svenska kraftnät som tillika är systemoperatör för el. Vid eventuella frågor om säkerhet kring drift av kärnkraftverk och strålskydd, hänvisar Energimyndigheten till Strålsäkerhetsmyndigheten.

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på elmarknaden se Energimyndighetens marknadsbrev [Nuläget på elmarknaden](https://www.energimyndigheten.se/nyheter/2022/06/28/nulaget-pa-elmarknaden) ([energimyndigheten.se](https://www.energimyndigheten.se)).

Försörjningen av olja och drivmedel

Risken för försörjningsstörningar inom Sveriges drivmedelsförsörjning bedöms vara fortsatt låg.

Nuläge sedan 220621: Oförändrat sedan föregående lägesbild

Det sjätte sanktionspaketet om förbud av inköp, import och överföring av råolja samt vissa petroleumprodukter har fortsatt ingen direkt påverkan på den svenska drivmedelsförsörjningen. För Sveriges del har drivmedelsbranschen redan fasat ut rysk olja och oljeprodukter, vilket gör att de senaste sanktionerna inte ger någon ytterligare direkt påverkan.

Det rapporteras om fortsatt stora leveranser av rysk råolja till Kina. Under maj exporterades drygt 8 miljoner ton råolja vilket motsvarar knappt 2 miljoner fat per dag. Det är en uppgång med knappt 29 procent jämfört med föregående månad. Ryssland har nu gått om Saudiarabien som Kinas största råoljleverantör. Det rapporteras även att en tredjedel av Kinas raffineringkapacitet tillfälligt

¹ Norges vattenkraft utgör en stor del av elproduktionen i Norden och är därför viktig i elsystemet. Magasinkapaciteten i NO2 är exempelvis störst i Norden, vilket motsvarar hela Sveriges kapacitet.

² Jämfört med genomsnittlig produktion de senaste 90 dagarna.

³ [Nord Pool - REMIT UMM \(nordpoolgroup.com\) SE3-SE4, SE4-SE3](https://www.nordpoolgroup.com)

ligger nere med anledning av Coronaviruset, vilket har lett till ytterligare statliga exportbegränsningar.

OPEC har meddelat att man ökar sina produktionsökningar till drygt 648 000 fat olja från juli. Därmed verkar OPEC ha ändrat sin bedömning att ett minskande utbud av rysk olja innebär ett marknadsavbrott.

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på den globala oljemarknaden se Energimyndighetens marknadsbrev [Läget på de globala energimarknaderna](#) som publiceras varannan onsdag.

Försörjningen av gas

Energimyndigheten beslutade den 20 juni krisnivå tidig varning i enlighet med *förordning (EU) 2017/1938 om åtgärder för att säkerställa försörjningstryggheten för gas*⁴. Beslutet tillkännagavs den 21 juni. Danmark tillkännagav den 20 juni krisnivå tidig varning med anledning av kraftig reducering i gasflödena i Nord Stream 1 samt politisk osäkerhet om gasleveranser. Sverige valde att följa Danmark i krisnivå.

Gasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden är i nuläget robust. De danska gaslagren har nu en god fyllnadsgrad och är till 75 procent fyllda. Energimyndigheten gör bedömningen att störst risk för brist på gas är under kommande vinter och vår 2022/2023.

Energimyndigheten har begärt att aktörer med fastställda roller och ansvar enligt Nationell krisplan för Sveriges naturgasförsörjning (v1.3) att uppdatera de egna krisplanerna, där särskild hänsyn ska tas till risken för kraftigt minskade eller avbrutna naturgasleveranser under vinter/vår 2022/2023. Vidare uppmanar Energimyndigheten övriga gasförbrukare att vidta kontinuitets- och beredskapsplanering.

Nuläge sedan 220621: Tyskland har utlyst krisnivå beredskap

Tyskland har höjt sin krisnivå och tillkännagav den 23 juni krisnivå *beredskap*⁵ med anledning av de reducerade gasflödena genom rörledningen Nord Stream 1. Tyskland tillkännagav krisnivå tidig varning den 30 mars. De uteblivna gasvolymerna kan fortsatt säkras från marknaden och den tyska gasförsörjningen är för närvarande tryggad men situationen bedöms av Tyskland som allvarlig.

⁴ Tidig varning är den lägsta av tre möjliga krisnivåer för gas och innebär inte en neddragning av gasleveranser i Sverige. Det är en signal från Energimyndigheten till branschaktörer och gaskonsumenter anslutna till det västsvenska gasnätet, om att gasmarknaden är ansträngd och en försämrad gasförsörjningssituation kan uppstå.

⁵ Beredskap är den andra av tre möjliga krisnivåer för gas. I enlighet med *förordning (EU) 2017/1938 om åtgärder för att säkerställa försörjningstryggheten för gas* ska krisnivå beredskap tillkännages: när det uppstår ett avbrott i gasförsörjningen eller en exceptionellt hög efterfrågan på gas som resulterar i en avsevärd försämring av försörjningssituationen för gas, men marknaden fortfarande kan hantera avbrottet eller efterfrågan utan att icke-marknadsbaserade åtgärder behöver tillgripas.

Datum
2022-06-28

Nord Stream 1, som går mellan Ryssland och Tyskland, är fortsatt reducerad med 60 procent. Den kraftiga reduktionen började i mitten av juni av ryska Gazprom. Gazprom menar att reduktionen är en följd av tekniska problem. Tyskland menar att det inte finns någon teknisk motivering för den senaste reduktionen och att det därför är ett politiskt beslut från Ryssland. Nord Stream 1 kommer dessutom under perioden 11–21 juli att vara avstängd för underhållsarbete. Avstängningen är planerad och ingår i ett årligt underhållsarbete då ingen gas flödar.

En reduktion av ryska gasleveranser till Europa kan påverka den europeiska gaslagerfyllnaden inför nästa uppvärmningssäsong. Den 22 juni var den europeiska importen från Ryssland 16 procent och LNG-importen till Europa stod för 30 procent av Europas totala import. Tillgången på den globala naturgasmarknaden är stram och flera faktorer påverkar hur mycket LNG (flytande naturgas) som Europa kan importera. Hittills har leveransstörningarna kunnat hanteras av de marginaler som finns på marknaden.

EU:s energiministrar antog den 27 juni EU-förordningen om gaslagring. EU-kommissionen presenterade förslag till förordning i mars som under våren snabbförhandlats. Enligt den nya förordningen ska underjordiska gaslager på medlemsländernas territorium fyllas till minst 80 procent av kapaciteten före vintern 2022/2023 och till 90 procent före påföljande vinterperioder. På övergripande nivå ska EU gemensamt fylla 85 procent av den underjordiska gaslagringskapaciteten under 2022.⁶ EU-kommissionen har parallellt med detta arbetat med att diversifiera Europas gasförsörjning, bland annat genom *EU Energy Platform*-initiativet.

Den 23 juni tillkännagav Tyskland *beredskap*. Den 20 juni tillkännagav Danmark och Nederländerna *tidig varning* och Sverige tillkännagav *tidig varning* 21 juni. Tidigare har även Estland, Finland, Tyskland, Österrike, Italien, Lettland och Kroatien tillkännagivit *tidig varning*. Ukraina har tillkännagivit *kris*⁷ och Moldavien har tillkännagivit *beredskap*. Det bedöms som sannolikt att fler länder kommer att utlysa olika krisnivåer för att trygga naturgasförsörjningen på olika sätt.

Energimyndigheten bedömer att nästa steg sannolikt blir en förebyggande reduktion av industriell gasförbrukning inom EU i syfte att trygga skyddade kunders naturgasförsörjning under vintern 2022/-2023. I mitten av juli 2022 kommer EU-kommissionen ge ut ett förslag på en sådan förbrukningsminskning. Det bedöms som sannolikt att planer på industriell förbrukningsminskning kommer under hösten 2022.

⁶ Pressmeddelande, Europeiska unionens råd, [Rådet antar förordning om gaslagring - Consilium \(europa.eu\)](#), 27 juni 2022.

⁷ I syfte att trygga driften under det pågående kriget behövde ukrainsk transmissionsnätsoperatör sektionera gasnäten. Detta är en icke-marknadsbaserad åtgärd, vilket innebär att krisnivå *kris* behövde tillkännages innan åtgärden kunde vidtas. Därför tillkännagav ukrainsk behörig myndighet krisnivå *kris* den 1 mars 2022.

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på naturgasmarknaden se Energimyndighetens marknadsbrev [Läget på de globala energimarknaderna](#) som publiceras varannan onsdag.

Konsekvenser av försörjningsstörningar i det västsvenska naturgasnätet
Ett avbrott av ryska gasleveranser skulle starkt påverka utbudet av naturgas på den europeiska naturgasmarknaden, inklusive den dansk-svenska naturgasmarknaden. För Sveriges del skulle en störning i det västsvenska naturgasnätet kunna få konsekvenser för både el- och värmeproduktion i södra Sverige.

En mindre försörjningsstörning i det västsvenska naturgasnätet bedöms i nuläget få inga eller mindre konsekvenser för samhällsviktig verksamhet. Ett fullständigt avbrott i gasförsörjningen från Danmark till Sverige bedöms dock få mycket allvarliga konsekvenser för samhällsviktig verksamhet inom exempelvis kollektivtrafik, livsmedelsförsörjning och industriell produktion. I vissa fall kommer påverkan vara direkt och i andra fall kommer påverkan ske senare.

Energimyndigheten följer frågan och stödjer i arbetet med kontinuitetsplaneringen för enskilda företag, marknadens aktörer och med andra berörda myndigheter. Myndighetens fokus är att vidmakthålla samhällsviktiga verksamheter och i övrigt lindra konsekvenser för samhället och för näringslivet.

Värme- och kylförsörjningen

Energimyndigheten bedömer fortsatt att Rysslands krig mot Ukraina för närvarande inte direkt påverkar värme- och kylproduktionen. Viss osäkerhet råder angående den kommande uppvärmningssäsongen när det gäller tillgång till bränsle och materiel.

Nuläge sedan 220621: Oförändrat sedan föregående lägesbild

EU:s sanktioner mot Ryssland i kombination med det ryska exportstoppet av exempelvis flis har minskat flödet av importerat träbränsle och biprodukter inom EU för bland annat energisektorn. Efterfrågan på nordisk virkesråvara kommer att öka för att täcka bortfallet av den ryska. Före kriget tog Sverige en mindre andel rysk och belarusisk pellets och flis, men bedömningen är att det går att ersätta genom import från andra länder och inhemsk produktion. Internationella spotpriser på industripellets och flis är dock historiskt höga och pekar i nuläget fortsatt uppåt.

Flera energiföretag efterlyser en ökad svensk produktion av GROT-flis (flis av grenar och toppar). Enligt SLU⁸ görs GROT-uttag för närvarande (medel för senaste fyraårsperioden) på ca 30 procent av slutavverkad areal i hela landet och på 60 procent av slutavverkad areal i Götaland. Samtidigt låg avverkningarna i svenska skogar på rekordnivåer under 2021 och uppgick till knappt 97 miljoner skogskubikmeter enligt ny statistik från Skogsstyrelsen⁹. Med undantag från

⁸ [skogsdata_2022_webb.pdf \(slu.se\)](#)

⁹ [Skogsstyrelsen - Avverkningen på rekordnivå under 2021](#)

stormen Gudrun 2005 har den svenska skogsavverkningen aldrig varit större. I Finland byggs lager av energitorv upp för att täcka behoven kommande vinter och för att ersätta tidigare import från Ryssland av flis. Beslut att åter bygga lager av torv har tagits under rådande brist på andra jämförliga bränslen och för att öka landets självförsörjningsgrad av energi.¹⁰

I dagsläget råder ingen brist på vare sig reningskemikalier till värmekraftverk eller AdBlue i Sverige. Däremot finns det en hög prisbild på bland annat ammoniak, vilket kan skapa problem för bolag. De reningskemikalier som används, olika ammoniakbaserade preparat, har ett beroende till naturgasen i Europa då naturgas används för framställningen av ammoniak. En arbetsgrupp har etablerats av MSB i syfte att gemensamt lyfta problematiken kring eventuell brist på NOx-reducerande kemikalier, inklusive AdBlue. Inför kommande revisioner har några bolag lyft fram problem med att få fram viss typ av materiel. Sanktioner har begränsat vissa leverantörer och priset har stigit. Energimyndighetens bedömning är i dagsläget att detta inte har någon påverkan, samtidigt som företagen anger en osäkerhet kring framtida tillgång på materiel.

Cybersäkerhet

Energimyndigheten bedömer att hotbilden för svensk energiinfrastruktur är förhöjd i och med Rysslands krig mot Ukraina och kan komma att öka de kommande månaderna. Energimyndigheten har hittills inte uppfattat en ökning i mängden inträffade angrepp mot svensk energisektor.

I och med den öppna cyberkrigföringen mot Ukraina och mot Ryssland, där energiinfrastruktur är en del av målvalet, ökar mängden skadlig kod i omlopp riktad mot energirelevanta IT och industriella styr- och informationssystem (OT). Denna skadliga kod kan relativt enkelt användas mot andra mål utanför dessa två länder. Många av sårbarheterna som utnyttjas i kriget är inte heller unika för länderna i fråga. Sammantaget gör den ökade mängden skadlig kod samt identifierade sårbarheter och tillvägagångssätt, att hotet ökar mot energisektorn globalt. De senaste veckorna har mängden analyser över genomförda cyberangrepp eller upptäckt skadlig kod ökat dramatiskt. Många privata, statliga eller fristående aktörer har kvalificerad förmåga till att bedöma hot och sårbarheter, något som skapar bra underlag för åtgärder och vidare utveckling. Att öppet publicera fynd och slutsatser innebär också att samma information även blir tillgänglig för antagonisterna och skaparna av skadlig kod.

Viktigt att alla aktörer ökar omvärldsbevakningen

Energimyndigheten betonar vikten av att alla aktörer ökar omvärldsbevakningen i syfte att hålla riskanalysen aktuell och snabbt kunna vidta säkerhetsåtgärder, när exempelvis uppdateringar av skydd mot skadlig kod och styrning av åtkomst till system blir tillgängliga. Det är också viktigt att se över möjligheterna att snabba på förloppen från upptäckt av avvikelser till kvalificerade åtgärder som kan avhysa en aktör som fått fotfäste i de egna systemen. Intresset för europeisk

¹⁰ [Försörjningsberedskapscentralen inleder säkerhetsupplagring av brännertorv - Huoltovarmuuskeskus](#)

energiinfrastruktur från andra statsstödda aktörer och rena kriminella organisationer kan väntas öka.

För mer information:

- [Rekommendation med anledning av höjd hotnivå för cyberangrepp \(energimyndigheten.se\)](https://www.energimyndigheten.se)
- [rapport-cybersakerhet-i-sverige-2020---rekommenderade-sakerhetsatgarder.pdf \(msb.se\)](https://www.msb.se/rapport-cybersakerhet-i-sverige-2020---rekommenderade-sakerhetsatgarder.pdf)
- [Dags att se över cyberhygien i verksamheten – www.cert.se](https://www.cert.se)
- [CERT-SE uppmanar alla organisationer att skärpa uppmärksamheten kring nätfiske och DDoS – www.cert.se](https://www.cert.se)
- [Veckobrev – www.cert.se](https://www.cert.se)
- [Så påverkas svenska företag av Ukrainakriget – veckovis lägesuppdatering \(svensktnaringsliv.se\)](https://svensktnaringsliv.se)
- [Bli inte lurad \(Myndigheten för psykologiskt försvar\)](https://www.msb.se)
- [Hemberedskap \(msb.se\)](https://www.msb.se)
- [Tänk säkert \(sakerhetskollen.se\)](https://www.sakerhetskollen.se)

Bilaga: Marknadspriser

Tabellen nedan sammanfattar energipriser översiktligt. Priserna är ett genomsnittligt pris på handeln som skett under den aktuella dagen. Forwardpriserna (för kommande månad, kvartal och år) visar vad till exempel naturgas handlas för idag för kommande perioder.

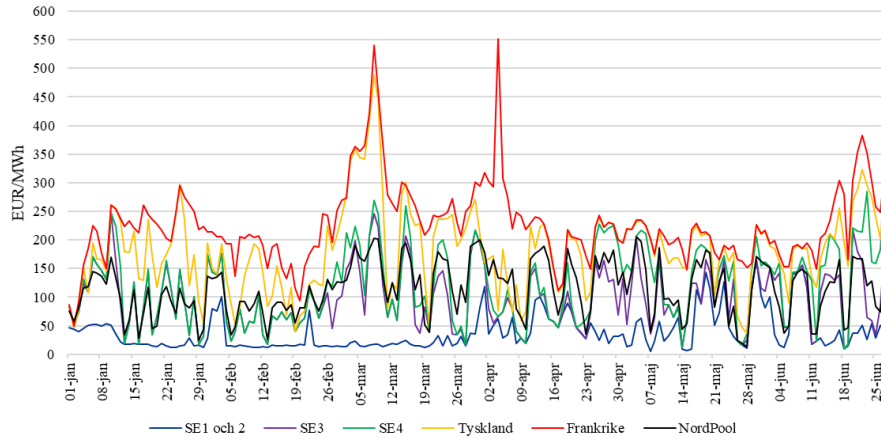
Tabell 1 Energipriser. Tidigare genomsnittliga årspriser, aktuella samt handelspriser kommande månad, kvartal och år.

	2020	2021	Spot, 27 juni	Spot, 28 juni	Forward, M+1	Forward, kvartal, Q3	Forward, år, 2023
El, EUR/MWh							
Systempris Nordpool	11	62	158	126	97	118	100
SE1 och 2	13	42	41	26			
SE3	21	66	197	152			
SE4	26	81	310	315			
Tyskland	30	97	317	332	274	292	263
Frankrike	32	109	334	366	334	341	326
Råolja, USD/fat							
Brent	42	70			115		
WTI	39	68			109		
Naturgas, EUR/MWh							
TTF M+1 årsgenomsnitt	16	48					
TTF M+1					129,5		
Kol, USD/ton							
API2 jul22	61	68			372		
Pris på utsläppsrätter, EUR/ton							
Dec22	24	39	83,4	85,1			
Biobränsle, SEK/MWh							
Förädlat	311	319					
Skogsflis	201	195					

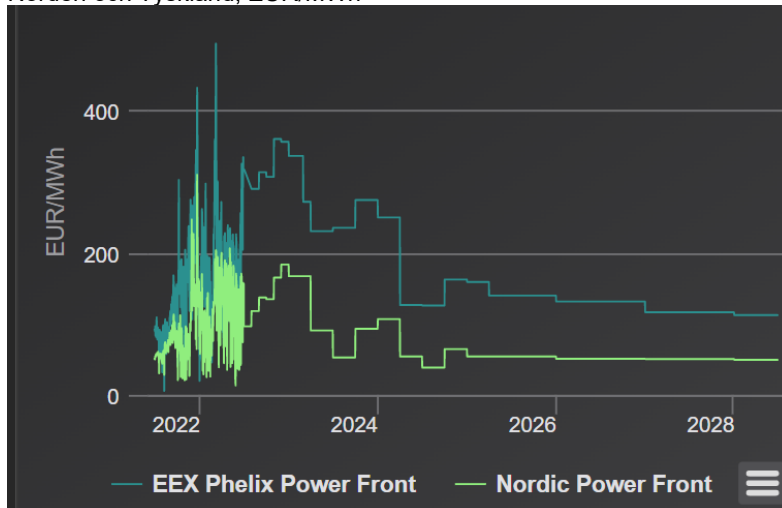
Källa: Världsbanken, Montel. Elpriser: Nordpool, EEX (Forward Tyskland och Frankrike). Naturgas: Ice Endex (M+1) TTF är den virtuella gashandelshubben i Nederländerna och benchmarkpris för den nordvästeuropeiska naturgasmarknaden. Fasta biobränslen: Energimyndigheten EN0307

Elpriser

Figur 1 Det genomsnittliga dagspriset på el i Sveriges elområden, Tyskland och Frankrike sedan 1 januari 2022, EUR/MWh

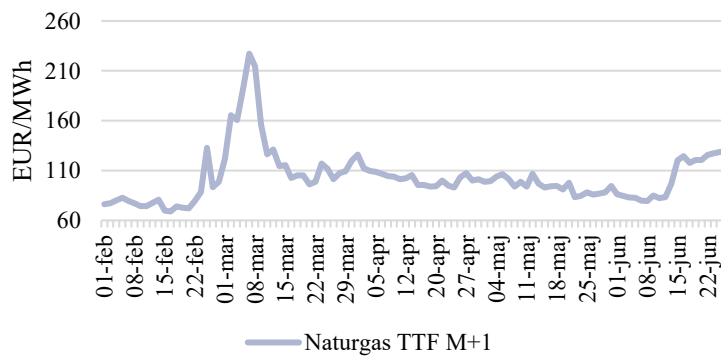


Figur 2 Forwardhandel den 27 juni på el kommande veckor, månad, kvartal samt år för Norden och Tyskland, EUR/MWh



Naturgaspriser

Naturgas TTF

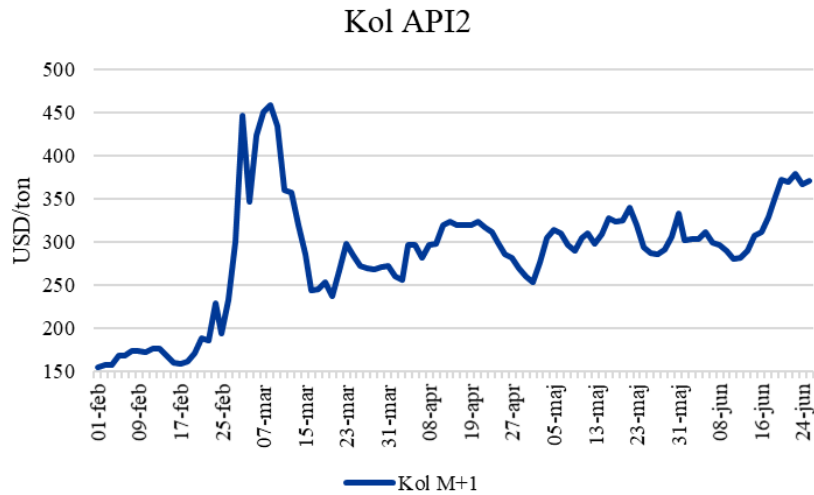


Värme och kylförsörjningen: Prisutveckling samt importfakta

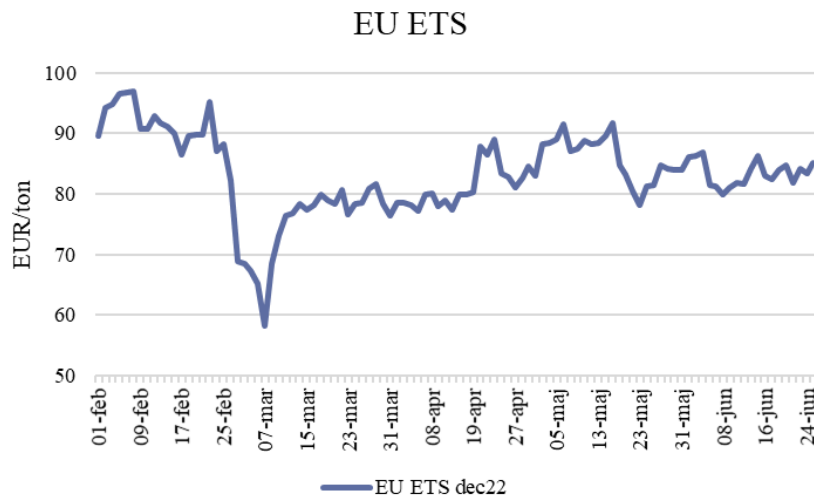
Se marknadsbrevet [Biodrivmedel och fasta biobränslen \(energimyndigheten.se\)](https://www.energimyndigheten.se/biodrivmedel-och-fasta-biobranslen)

som publiceras en gång i månaden. Nästa publicering är månadsskiftet Augusti/September

Priset på kol



Priset på utsläppsrätter



Priset på olja

