

Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av kriget i Ukraina

Upprättad **220517** Föregående lägesbild 220510, Kommande lägesbild 220524

Energimyndighetens bedömning för Sveriges energiförsörjning

Bedömningen i nuläget är 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. Däremot bedömer Energimyndigheten att risken för försörjningsstörningar på den dansk-svenska naturgasmarknaden kvarstår på en förhöjd nivå.

På tre till fyra månaders sikt bedöms energipriserna vara fortsatt höga. De planerade revisionerna i de svenska kärnkraftverken pågår under perioden och avslutas i oktober.

Energimyndigheten bedömer på längre sikt att de största riskerna är uppfyllnadsgraden av naturgas för värmesäsongen 2022/2023 samt ett befarat underskott av drivmedelsprodukter.

Lägesbeskrivning sedan 220510 och fortsatt arbete

- Det går nu att observera en trend där ryska gasleveranser till Europa successivt reduceras, av olika anledningar och på olika sätt.
- Energimyndigheten har hittills inte uppfattat en ökning i mängden inträffade cyberangrepp mot svensk energisektor. Myndigheten bedömer dock att cyberhotet mot svensk energiinfrastruktur är förhöjd och kan komma att öka de kommande månaderna.
- Energimyndigheten understryker vikten av att samhällsviktiga energianvändare och energibranschen kontinuitetssäkrar sin verksamhet beaktat det säkerhetspolitiska läget.

Sanktioner och påverkan på energiförsörjningen

Det pågår fortsatt diskussioner kring det förslag till sanktionspaket som EU-kommissionen lade fram den 4 maj. Ännu har man inte nått den konsensus som krävs för att anta förslaget. Länder som Ungern och Slovakien har erbjudits en längre utfasningstid jämfört med det ursprungliga förslaget (t o m 2024) och förslaget att förbjuda europeiska fraktbolag och fartyg från att transportera rysk olja till tredje land har tagits bort. Ungern har lyft en önskan om att all rörledd oljeimport från Ryssland ska undantas sanktioner.

Den 11 maj sanktionerade Ryssland ett trettiotal företag, däribland energibolag i Europa. Påverkan på den europeiska naturgasförsörjningen till följd av dessa sanktioner bedöms i nuläget vara hanterbar.

EU-kommissionens förslag till ett sjätte sanktionspaket

Det sjätte sanktionspaketet syftar till att förhindra att Ryssland säljer sin olja till andra regioner genom att förbjuda europeiska företag och fartyg från att erbjuda tjänster för transport av rysk olja. Ett sådant förbud skulle påverka exempelvis transport, finansiering och försäkring av ryska oljeleveranser. Det kan innebära ett stort problem även för exempelvis kinesiska köpare, eftersom just försäkring i stor utsträckning köps från en europeiska försäkringsorganisation.

Det sjätte sanktionspaketet inkluderar också i liggande förslag ett uteslutande av ytterligare ryska banker från kommunikationssystemet SWIFT, till exempel storbanken Sberbank. Banken har tidigare varit undantagen sanktioner just för att det är en viktig bank för oljeleraterade transaktioner med EU.

Tidigare sanktioner riktade mot Ryssland

Den 7 april beslutade EU om det femte sanktionspaketet mot Ryssland som innebar att ryskt kol, ryska fartyg och ryska lastbilar förbjuds. Sanktionerna innebar också striktare sanktioner mot ett antal ryska banker som tidigare varit utestängda från kommunikationssystemet SWIFT samt ytterligare exportbegränsningar av teknologi.

Bland andra USA, EU, Kanada och Storbritannien har sedan tidigare infört flera sanktioner mot Ryssland. Till exempel har flera ryska banker stängts ute från transaktionssystemet SWIFT och sanktioner har riktats mot den ryska centralbanken, mot rysk export av järn- och stålprodukter, mot ledamöter i det ryska underhuset Duman samt mot individer med nära koppling till Kreml. EU, USA och andra länder har gemensamt agerat för att utestänga Ryssland från belåningsmöjligheter från exempelvis Internationella valutafonden och Världsbanken. Ryssland har också frångåtits statusen Most Favoured Nation i Världshandelsorganisationen. Nedgraderingen i status innebär bland annat att tulltariffen på ryska varor ökar, vilket gör att ryska produkter generellt kommer att bli betydligt dyrare i EU och USA.

USA har tidigare infört ett förbud mot köp av rysk olja och naturgas. Förbudet får liten direkt påverkan eftersom USA:s import av rysk olja och oljeprodukter är

relativt liten. Även Storbritannien har meddelat att man avser sluta köpa rysk olja innan årsskiftet.

Elförsörjningen

Elförsörjningen inom det nordiska synkrona elnätet är i nuläget stabilt, men prisnivån är under flertalet timmar högre i södra delarna av Sverige. Inga särskilda åtgärder behöver i nuläget vidtas för att trygga elförsörjningen med anledning av kriget i Ukraina.

Nuläge sedan 220510: Fortsatt höga elpriser på kontinenten

Elpriserna på kontinenten är fortsatt höga, vilket i grunden beror på höga bränslepriser. Det har förstärkts ytterligare av prisökningen på naturgas i samband med att Ryssland stängde gasen till Polen och Bulgarien och det föreslagna sjätte sanktionspaketet mot rysk olja. Även begränsningar i fransk kärnkraft drar upp priserna på kort och lång sikt. I Norden påverkas priserna av prisnivån på kontinenten, pågående planerade revisioner i svenska och finska kärnkraftverk, samt vissa överföringsbegränsningar i elnätet både inom Norden och till kontinenten. Samtidigt är magasinnivåerna i Norge fortsatt låga. Tillsammans ger detta högre elpriser vissa timmar i framför allt södra delarna av Sverige.

Ryssland har beslutat att avbryta elexport till Finland från och med 2022-05-14. Finska stamnätsoperatören Fingrid meddelar att detta inte påverkar elens tillräcklighet i Finland¹.

- **Elpriser:** Elpriserna varierar stort nu mellan helg och vardag samt tid på dygnet. Det genomsnittliga dygnspriset i SE4 ökade från 13 öre/kWh under lördag till att vara 1,9 kr/kWh på tisdag den 17 maj. Under tisdag är timpriset som högst 3,1 kr/kWh och 34 öre/kWh som lägst i SE4. Dygnspriset i SE3 är 1,3 öre/kWh och i SE1 och SE2 1,2 kr/kWh vilket är ovanligt höga. Se bilagan för fler elpriser.
- **Kärnkraft:** Påbörjade och planerade revisioner i svensk och finsk kärnkraft gör att totala kapaciteten i Norden är 79 procent den 17 maj. Just nu är två reaktorer på revision, Forsmark 3 som planeras åter den 28 maj och Olkiluoto 1 åter den 10 juni. Näst på tur är Ringhals 3 som har revision 25 maj till 1 juli. Därefter går Forsmark 2 på revision, från den 10 juli. Revisionerna innebär minde elproduktion i elsystemet och påverkar även överföringen på elnätet, vilket i sin tur påverkar elpriserna.
- **Vattenkraft:** Vattentillgång i Sverige är god. Magasinnivåerna till vattenkraften vecka 18 var 26,5 procent vilket är 3 procentenheter över normalnivå. Vårfloden har smugit igång i delar av Sverige och magasinnivån har ökat något tre veckor i rad. Ökningen syns framför allt i SE3 och SE2. I Norge som helhet är fyllnadsgraden 20,9 vilket är 12 procentenheter lägre än medianvärdet för årstiden. Nivån har ännu inte ökat av vårflod. Norges vattenkraft utgör en stor del av elproduktionen i Norden

¹ [Elhandeln från Ryssland skall avbrytas – hotar inte elens tillräcklighet i Finland - Fingrid](#)

och är därför viktig i elsystemet. Magasinkapaciteten i NO2 är exempelvis störst i Norden, vilket motsvarar hela Sveriges kapacitet. Där är nivån 24 procentenheter under median. Eftersom vattennivåerna är ovanligt låga har norska myndigheter gått ut och uppmanat boende i vissa delar av landet att spara på vatten.²

- **Vindkraft:** Produktionen väntas till största delen vara lägre än normalt³ under resten av veckan enligt prognoser för Norden.
- **Elanvändning:** Under året och vecka 18 har elanvändningen varit lägre än normalt.
- **Temperatur:** Temperaturprognoser pekar mot att resten av innevarande vecka blir relativt normal.
- **Export/import:** Fortsatt hög nettoexport från Sverige. Störst är exporten i nuläget till Finland med anledning av att importen från Ryssland stoppats. Därutöver importerar Sverige från norra Norge samtidigt som export sker till i första hand södra Norge och Danmark. Import och export till Norden via Norge är just nu begränsad, dels på grund av ett kabelfel mellan Norge och Holland (felsökning pågår), dels genom det fel på kabeln mellan Norge och Storbritannien (beräknas åtgärdat 14 juni).
- **Överföring inom Sverige:** I Sverige påverkas överföringen mellan SE3 och SE4 av flera händelser. Bland annat finns ett långvarigt fel på Sydvästlänken som väntas vara åtgärdat i slutet av maj.

3–4 månaders sikt: Tillgången på el bedöms som fortsatt god

Bedömningen är att tillgången på el är god i Sverige och att sommarhalvåret med varmare temperaturer generellt minskar elbehovet. Inom tidsperioden väntas ny vindkraft tillkomma (ungefär 1–2 TWh) i SE3 och SE4 som ytterligare ökar tillgången på el. De planerade revisionerna i de svenska kärnkraftverken kommer pågå under perioden april till oktober.

Kommande säsong: Tillgången på naturgas i Europa är fortsatt osäker

Tillgången på naturgas i Europa bedöms vara osäker till kommande uppvärmningssäsong. Naturgasen står för 22 procent av den europeiska elproduktionen, vilket bland annat har lett till att Tyskland ser över sitt beslut att stänga produktion från kol och kärnkraft.

Elproduktionen från vindkraft väntas öka med 8–9 TWh under 2022 i jämförelse med 2021 i Sverige.

Full kommersiell drift av den finska kärnkraftreaktorn Olkiluoto 3 var planerad till 31 juli men har skjutits fram till september. I dagsläget pågår reparationer av ett kylsystem och därefter återupptas perioden för testdrift. Kärnkraftsreaktorn kommer att minska Finlands importberoende från bland annat Sverige. Produktionen kommer enligt plan ökas stegvis och slutligen vara upp i maxkapacitet (1600 MW).

² [Vannsparing - Vann og avløp - Oslo kommune](#)

³ Jämfört med genomsnittlig produktion de senaste 90 dagarna.

Vattenfall har slutit ett långsiktigt avtal med Westinghouse och Framatom för kärnbränsle till de fem reaktorerna som finns på Forsmark och Ringhals. Avtalet gäller från 2024. Vattenfall stoppade handel med Ryssland i februari. I april pausade OKG inköp av anrikat uran från ryska statsägda bolaget Tenex. Westinghouse är leverantör av färdigt kärnbränsle till Oskarshamn 3 och ungefär 15 procent av det anrikade uranet som Westinghouse sedan gör kärnbränsle av till Oskarshamn berörs.

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 \(energimyndigheten.se\)](https://www.energimyndigheten.se) som publicerades måndagen den 9 maj.

Försörjningen av olja och drivmedel

Risken för försörjningsstörningar inom Sveriges drivmedelsförsörjning bedöms i dagsläget fortsatt vara låg.

Nuläge sedan 220510: Den svenska drivmedelsförsörjningen oförändrad

EU-kommissionens har föreslagit att införa ett embargo mot rysk råolja inom sex månader och oljeprodukter inom ett år. Om förslaget går igenom kommer det innebära att marknaderna stramas åt ytterligare. Samtidigt har flera länder i Europa sedan tidigare beslutat om att fasa ut rysk olja. Globalt sett kan effekten dock bli mer omfattande i och med att också leveranser av rysk olja till övriga världen kan påverkas, såsom förslaget ser ut i dagsläget. Det finns dock en begränsning kring hur mycket olja från Ryssland som, på kort sikt, teoretiskt kan allokteras om till Asien och skillnaden mellan den volymen och ytterligare begränsningar i och med sanktionerna kommer påverka prisutvecklingen framöver. Priserna kommer också påverkas av bland annat pandemiutvecklingen samt oljeproduktionen från andra länder, inklusive OPEC. OPEC meddelade nyligen att man fortsatt håller kvar vid tidigare planerade produktionsökningar om drygt 400 000 fat olja från juni. Därmed verkar OPEC inte ha ändrat sin bedömning att ett minskande utbud av rysk olja innebär ett marknadsavbrott.

3–4 månaders sikt: Svagare efterfrågan i kombination med en fortsatt stram marknad

Om de föreslagna EU-sanktionerna mot rysk oljeexport införs väntas marknaden stramas åt ytterligare.

Flertalet finansieringsinstitut har skrivit ned tillväxttakten i den globala ekonomin under 2022 till följd av höga energipriser och en fortsatt spridning av covid-19. En långsammare ekonomisk tillväxt leder generellt till en lägre

efterfråga på olja, vilket skulle kunna hjälpa till att balansera ett bortfall av rysk olja. Ett antal europeiska raffinaderier genomför planerade underhållstopp vilket kan komma att påverka produktutbudet.

Kommande säsong: Minskad tillväxt kan bidra till att balansera ett eventuellt avbrott av rysk olja.

Den minskade tillväxttakten och fortsatt spridning av covid-19 kan hjälpa till att balansera ett eventuellt avbrott från rysk olja.

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 gör bedömningen att det föreligger en förhöjd risk i närtid för störningar eller avbrott av gasleveranserna till det västsvenska naturgasnätet. Risken gäller även för uppvärmningssäsongen 2022/2023.

Gasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden är i nuläget stabil. De danska lagernivåerna ser en uppåtgående trend och är normala för säsongen. Energimyndigheten har begärt att aktörer med fastställda roller och ansvar enligt Nationell krisplan för Sveriges naturgasförsörjning (v1.3) uppdaterar 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 220510: Förhöjd risk för störningar på den dansk-svenska marknaden

Den 10 maj meddelade den ukrainska gasnätoperatören GTSOU att man deklarerar force majeure för rysk gastransit och inte accepterar gas från och med den 11 maj vid en sammankopplingspunkt på den ukrainsk-ryska gränsen. Detta då ryska styrkor ockuperar området och Ukraina inte längre kan säkerställa gastransiten från Ryssland vid den här punkten. Enligt den ukrainska gasnätoperatören kan de ryska gasflödena tillfälligt omdirigeras i syfte att upprätthålla de ryska gasflödena till Europa. Detta kräver dock godkännande från Gazprom som menar att det inte är tekniskt möjligt att omdirigera flödet till en annan punkt, ett formellt svar på Ukrainas begäran har inte getts. Situationen har i nuläget inte haft någon direkt påverkan på den europeiska eller svenska försörjningstryggheten då flödena kompenseras.

Den 11 maj sanktionerade Ryssland ett trettiotal företag, däribland energibolag i Europa. Sanktionerna gäller bland annat Gazprom Germania inklusive dotterbolag som förbjuds att handla med Ryssland. Tyskland har vid en presskonferens meddelat att cirka tre procent av den årliga tyska importen av rysk gas påverkas men ska kunna kompenseras.

Vidare har Energimyndigheten uppmärksammat på att det finns avtal med Gazprom om gasleveranser till norra Europa, inklusive den dansk-svenska marknaden, som omfattas av det ryska kravet på betalning i rubel. Med anledning av detta anses det nu föreligga en förhöjd risk för leveransstörningar, även på den dansk-svenska marknaden. Det är i nuläget oklart om en omedelbar bristsituation skulle uppstå och vilka effekter det skulle få för svenska slutkunder i så fall. Energimyndigheten bevakar situationen. Osäkerheten kring ryska gasleveranser har ökat priserna och priserna steg i slutet av förra veckan till följd av ovan beskrivna händelser, vilket försvårar uppbyggnaden av gaslagren inför vintern 2022/2023. En ökad risk för att Ryssland stänger av andra flöden samt behovet av att fylla lagren inför kommande vinter innebär en ökad ansträngning på marknaden.

Betalning i rubel riskerar att bryta mot EU:s sanktioner

Enligt uppgift har EU-kommissionen uppdaterat sin vägledning för hur europeiska aktörer kan agera i det ryska rubelbetalningskravet utan att bryta mot EU:s sanktioner. I den uppdaterade vägledningen ska EU-kommissionen bekräfta att europeiska aktörer kan öppna ett konto och betala för rysk gas så länge detta görs i den valuta som anges i existerande kontrakt (vilket i stor utsträckning är euro eller dollar) utan att bryta mot EU:s sanktioner. Därtill bör europeiska aktörer tydliggöra att betalningen då anses genomförd även vid betalning i euro eller dollar. Det finns därmed fortsatt vissa frågetecken kring EU-kommissionens vägledning och hur valutaväxlingen ska göras.

EU-kommissionen har eftersökt att EU:s medlemsstater håller en enad front i frågan om betalning i rubel. Ungern har som enda EU medlemsstat sagt att man är villiga att betala i rubel. Trots uttalanden på politisk nivå ska, enligt uppgift, några europeiska aktörer som handlar gas från Gazprom dock redan ha planer på att öppna konto i Gazprombank och vissa aktörer planerar att möta det ryska betalningskravet.

Successiv reduktion av ryska gasleveranser till Europa

Sammanfattningsvis observeras nu en trend där ryska gasleveranser till Europa successivt reduceras, av olika anledningar och på olika sätt. Denna trend kommer sannolikt att fortsätta framgent så länge som Rysslands krig mot Ukraina pågår. Hittills har leveransstörningarna kunnat hanteras av de marginaler som finns på marknaden. Dock är det oklart hur länge denna trend kan pågå utan att förbrukningsminskningsåtgärder behöver vidtas.

Hittills har Finland, Tyskland, Österrike, Italien, Lettland och Kroatien tillkännagivit *tidig varning*. Ukraina har tillkännagivit krisnivå *kris*⁴. Det bedöms

⁴ I syfte att trygga driften under det pågående kriget behövde ukrainsk transmissionsnätoperatör 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. Italien tillkännagav *tidig varning* den 26 februari 2022 för att vädja till shippers att använda import i stället för lager. Lettland tillkännagav *tidig varning* den 9 mars 2022 för att kunna fylla lager med LNG från Litauen.

sannolikt att fler länder i närtid kommer att utlysa olika krisnivåer för att på olika sätt trygga naturgasförsörjningen.

Europa importerar normalt sett cirka 40 procent av sin gas från Ryssland på årsbasis. EU har ökat sin LNG-import och importerar nu cirka 10 miljarder kubikmeter per månad (bcm). Hur mycket LNG från den globala naturgasmarknaden som når Europa de kommande månaderna är osäkert och beror på flera faktorer, som ökad andel LNG från USA enligt EU och USA:s avtal, prisläget i Asien då den asiatiska marknaden är en stor LNG-importör och andel tillkommande LNG på den globala marknaden i stort.

År 2020 fanns det drygt 280 anläggningar i Sverige som producerade knappt 2,2 TWh biogas. Utöver den inhemska produktionen importerades även ca 2 TWh biogas. Denna import sker främst genom det västsvenska gasnätet, det vill säga från Danmark. Den sammanlagda tillförseln av biogas 2020 var således cirka 4 TWh och bedömningen är att nivån är motsvarande idag. Det kan jämföras med den totala gasanvändningen i Sverige om cirka 14 TWh, vilket i sin tur endast utgör ca tre procent av Sveriges totala energimix.

3–4 månaders sikt: Flera faktorer påverkar risken för störningar

Risken för störningar är förhöjd med anledning av risken för leveransavbrott till aktören på den dansk-svenska gasmarknaden. Situationen påverkas i övrigt av vädret, hur kriget i Ukraina påverkar försörjningen samt hur den europeiska gaslageruppfyllnaden fram till oktober 2022 utvecklas.

Kommande säsong: Lagren måste fyllas

Den europeiska gasmarknaden bygger på ett överflöd på sommaren (då billig gas lagras) och ett underskott på vintern (då gasen säljs dyrt). Det innebär dels att lagren måste fyllas, dels att särskilda incitament troligtvis måste införas på marknaden för att lagra gas. Dessutom kan icke-marknadsbaserade åtgärder behöva tillgripas för att fylla gaslagren, optimera LNG-införseln till Europa och/eller att begränsa gasförbrukningen.

Konsekvenser av avbrott eller begränsningar i naturgasexporten från Ryssland

Ett avbrott skulle starkt påverka utbudet av naturgas på den europeiska naturgasmarknaden, inklusive den dansk-svenska naturgasmarknaden. Europeiska länder har generellt möjlighet att säkra kontinuiteten av naturgasförsörjningen i närtid genom uttag från lager, något som däremot ökar risken för att en bristsituation uppstår efter nuvarande uppvärmningssäsong och framåt. Det går också att öka inhemsk produktion och importen från andra länder än Ryssland. Åtgärderna omfattar även naturgasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden.

Det är svårt att i dagsläget bedöma hur stor bristen på naturgas i Europa skulle bli vid en begränsning av ryska naturgasleveranser. Bristens omfattning beror på flera faktorer så som väder, gaslagringen inför vintern 2022/2023, möjligheten att

ersätta andelen rysk naturgas genom att importera naturgas från andra exportörer, temporära eller permanenta bränslebyten, realiserbar ökad fossilfri elproduktion och energieffektiviseringsåtgärder.

Konsekvenser av försörjningsstörningar i det västsvenska naturgasnätet

För Sveriges del skulle en störning i det västsvenska naturgasnätet kunna få konsekvenser för både el- och värmeproduktion i södra Sverige. En mindre försörjningsstörning bedöms i nuläget få inga eller mindre konsekvenser för samhällsviktig verksamhet. Ett fullständigt avbrott i gasförsörjningen från Danmark till Sverige bedöms dock få 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 kontinuitetsplanerar tillsammans med marknadens aktörer och andra berörda myndigheter.

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

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 220510: Högt pris på reningskemikalier men i dagsläget ingen brist

I dagsläget råder ingen brist på 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 i syfte att gemensamt lyfta problematiken kring eventuell brist på NO_x-reducerande kemikalier, inklusive AdBlue. Energimyndigheten deltar tillsammans med Naturvårdsverket, Transportstyrelsen, Trafikverket och med MSB som sammankallande. Det sker även en löpande dialog med branschorganisationer och enskilda företag.

Avseende kommande revisioner har några bolag lyft fram problem med att få fram visst 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. EU:s sanktioner mot Ryssland i kombination med det ryska exportstoppet av bland annat 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 inhemska produktion. Flera energiföretag efterlyser en ökad svensk produktion av GROT-flis (flis av grenar och toppar).

3–4 månaders sikt: Varmare väder leder till minskad risk

Riskbilden för värmeförsörjningen minskar generellt med varmare väder. Samtidigt kommer behovet av fjärrkyla att öka under de varmare månaderna. Det är viktigt att betona att samhället har ett behov av värme året runt.

Kommande säsong: Risk för ökad konkurrens om svensk skogsråvara

Inför kommande eldningsäsong bedöms en eventuell konjunkturnedgång kunna leda till minskade flöden av råvara för bränsleproduktion. Några bolag uppger också en befarad brist på träpellets på grund av kraftigt ökat intresse för bränslet i Europa. Det finns också en risk för ökad konkurrens om den svenska skogsråvaran med stigande priser om flera europeiska skogsindustrier eller energiföretag vänder sig mot Norden då leveranser från exempelvis Ryssland ser ut att upphöra på grund av sanktioner. De svenska virkespriserna ligger för närvarande lägre än i vissa av våra grannländer. Några bolag har lyft fram brist på materiel eller svårigheter att få tag i materiel inför höstens revisioner. Energimyndigheten följer frågan.

Cybersäkerhet

Energimyndigheten bedömer att hotbilden för svensk energiinfrastruktur är förhöjd i och med Rysslands angrepp på 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.

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

Datum
2022-05-17

på förloppen från upptäckt av avvikelser till kvalificerade åtgärder som kan avhysa en aktör som fått fotfäste i de egna systemen. Vid tidigare krig och samhällskriser har hoten generellt från cyberkriminella och statsstödda aktörer ökat, det vill säga även från aktörer som inte är direkt inblandade i konflikten. Intresset för europeisk energiinfrastruktur från andra statsstödda aktörer och rena kriminella organisationer kan därför väntas öka. Intresset bedöms tillta än mer om Ryssland ökar cyberangreppen direkt mot övriga Europa och i samband med en svensk NATO-ansökan.

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 cyberhygienen 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)

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.

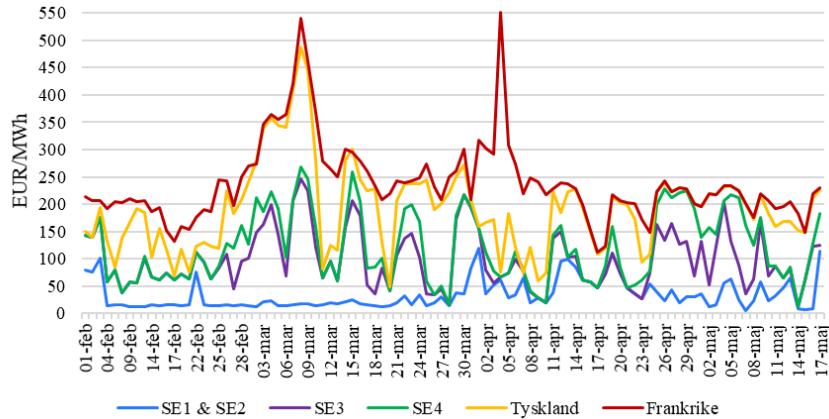
Tabell 1 Energipriser. Tidigare genomsnittliga årspriser, aktuella samt handelspriser kommande månad, kvartal och år.

	2020	2021	Spot, 16 maj	Spot, 17 maj	Forward, M+1, 13 maj	Forward, M+1, 16 maj	Forward, kvartal, Q3	Forward, år, 2023
El, EUR/MWh								
Systempris Nordpool	11	62	132	166	75	81	88	76
SE1 och 2	13	42	9	114				
SE3	21	66	124	125				
SE4	26	81	144	183				
Tyskland	30	97	212	226	201	198	223	227
Frankrike	32	109	219	2	22	21	25	30
Råolja, USD/fat								
Brent	42	70			112	114		
WTI	39	68			110	114		
Naturgas, EUR/MWh								
TTF M+1 årsgenomsnitt	16	48						
TTF M+1					98,9	92,9		
Kol, USD/ton								
API2 maj22	61	68			311	297		
Pris på utsläppsrätter, EUR/ton								
Dec22	24	39		90,0	88,5	89,6		
Biobränsle, SEK/MWh								
Förädlat	311	319						
Skogsflis	201	195						

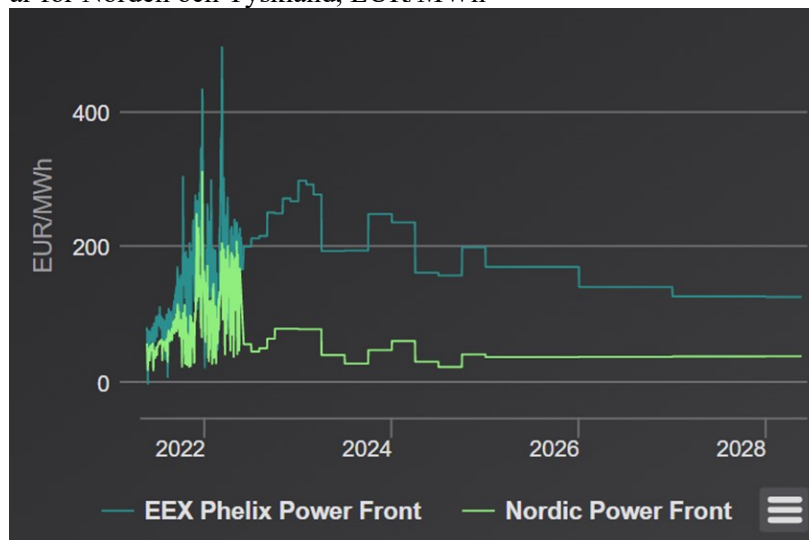
Källa: Världsbanken, Montel. Elpriser: Nordpool, EEX (Forward Tyskland och Frankrike). Naturgas: Ice Endex (M+1) TTF är den virtuella gashandelshubben i Nederländerna och benchmarkpris för den nordvästeuropeiska naturgasmarknaden. Fasta biobränslen: Energimyndigheten EN0307

Elpriser

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

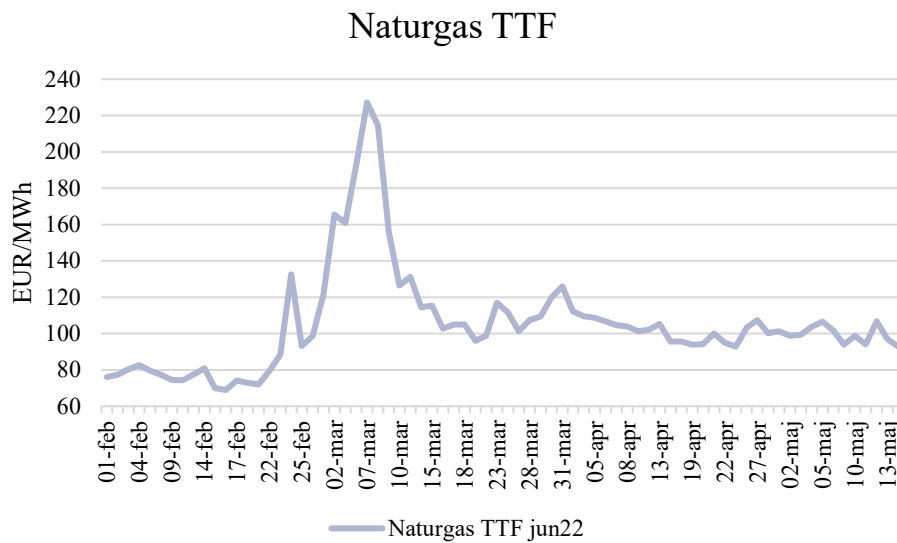


Figur 2 Forwardhandel den 16 maj på el kommande veckor, månad, kvartal samt år för Norden och Tyskland, EUR/MWh



Naturgaspriser

Priserna på den europeiska naturgasmarknaden är höga och volatila. Priserna steg förra veckan efter beskedet att Ukraina deklarerar force majeure för rysk gastransit och Ryssland sanktionerade europeiska företag, läs mer om detta i ovan. TTF M+1 stängde den 10 maj på EUR98,8 per MWh och steg till EUR106,7 per MWh den 12 maj. TTF M+1 har sedan dess åter igen pressats och stängde den 16 maj på EUR92,9 per MWh.



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.

Spotpriset på pellets till nordvästeuropa har ökat med drygt 80 procent sedan mitten av september förra året, då priserna på naturgas i Europa började skjuta i höjden och pelletsproducenterna prioriterar befintliga leveranskontrakt. Spotpriset på flis i nordvästeuropa har ökat med 75 procent under motsvarande period, valutaeffekter inkluderade. I bakgrunden finns brist på råmaterial och höjda energipriser i vissa viktiga producentländer.

Rysk export av pellets till Europa uppgick till 2,2 miljoner ton under 2021, vilket motsvarar drygt 10 procent av den europeiska pelletsförbrukningen. Den svenska importen av pellets från Ryssland har minskat kraftigt under de senaste åren och uppgick till cirka 40 000 ton under 2021. Detta motsvarade sannolikt betydligt mindre än 5 procent av den svenska förbrukningen 2021.⁵

Den inhemska tillförseln av oförädlade träbränslen i Sverige uppgick till 55 TWh under 2020, medan importen samma år var cirka 3 TWh. Den svenska produktionen av träpellets var cirka 1,5 miljoner ton eller 7 TWh under 2020. Importen uppgick till 0,6 TWh och exporten var 0,8 TWh.

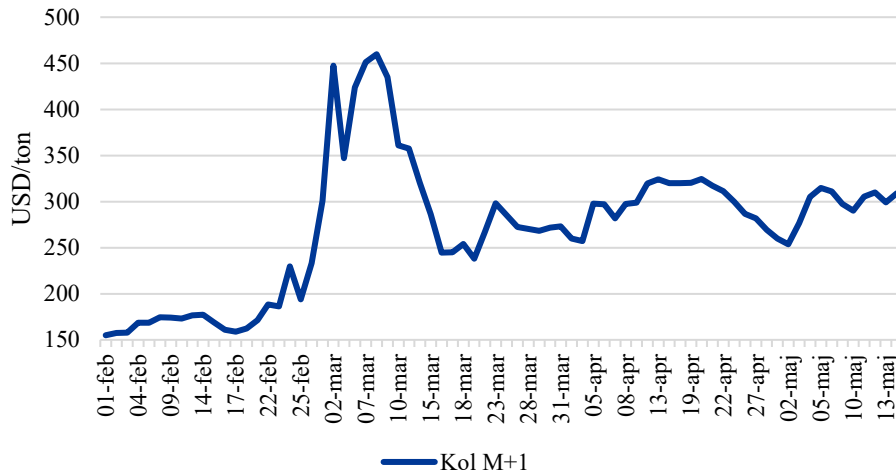
Priset på kol

Som en konsekvens av det säkerhetspolitiska läget i Ukraina har det europeiska kolpriset varit volatilt. Front month-priset för juni uppgick till USD299 per ton den 13 maj och ökade till USD309 per ton 16 maj. Sanktioner mot rysk kolimport in till EU träder i kraft 10 augusti i år.

⁵ Statistik över leveransvolymerna till den svenska marknaden 2021 är ännu inte publicerad av PelletsFörbundet, [Leveransvolymerna - Pelletsförbundet \(pelletsforbundet.se\)](https://www.pelletsforbundet.se/leveransvolymerna)

Datum
 2022-05-17

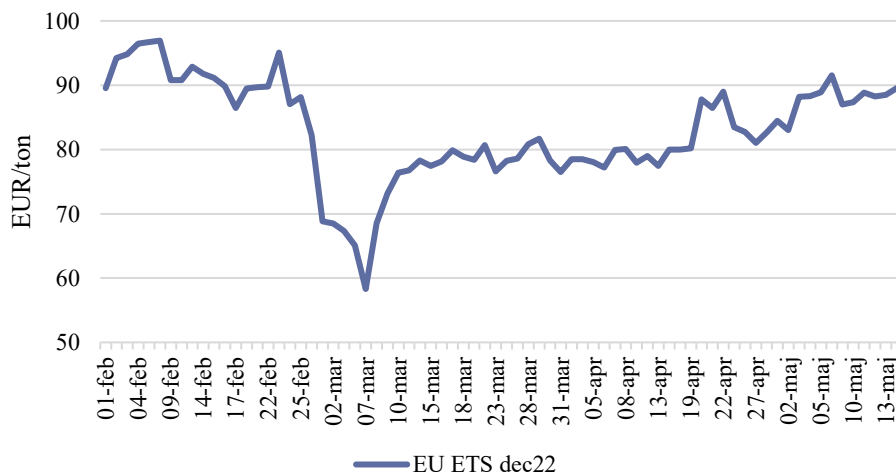
Kol API2



Priset på utsläppsrätter

Utsläppsrättspriserna minskade kraftigt vid Rysslands invasion av Ukraina. Den 23 februari uppgick stängningspriset för utsläppsrätterna i december till EUR95 per ton. Därefter minskade priserna till EUR58 per ton den 7 mars, men har sedan börjat återhämta sig. Den 13 maj uppgick priset till EUR88,5 per ton och 16 maj var priset EUR89,6 per ton. Anledningen till den senaste prisåterhämtningen är att EU-medlemsländerna vill minska det ryska gasberoendet. Det leder till att kolkraften sannolikt kommer att behöva användas i ökad utsträckning, vilket skulle leda till en ökad efterfrågan på utsläppsrätter.

EU ETS



Priset på olja

Datum
2022-05-17

Olja Brent, WTI

