

## Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av kriget i Ukraina

Upprättad **220510** Föregående lägesbild 220506, Kommande lägesbild 220517

### **Energimyndighetens bedömning för Sveriges energiförsörjning**

Bedömningen i nuläget är att risken för brist eller omfattande försörjningsstörningar i leveranser av el i Sverige är låg som en konsekvens av Rysslands krig mot Ukraina. Däremot bedömer Energimyndigheten att risken för försörjningsstörningar på den dansk-svenska naturgasmarknaden ökat ytterligare. Risken för störningar i försörjningen av drivmedel bedöms vara förhöjd om förslaget om ett europeiskt embargo mot rysk olja kommer bli verklighet.

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 220506 och fortsatt arbete**

- Gazproms tidigare krav på betalning i rubel medför nu att det anses föreligga en förhöjd risk för leveransstörningar på den dansk-svenska marknaden.
- EUs förslag om embargo mot rysk olja skulle sannolikt påverka den ryska ekonomin och kan leda till permanenta produktionsnedskärningar i den ryska oljesektorn. Detta kan innebära att marknaden ytterligare stramas åt.
- Energimyndigheten bedömer att cyberhotet mot svensk energiinfrastruktur är förhöjd och kan komma att öka de kommande månaderna. Myndigheten har hittills inte uppfattat en ökning i mängden inträffade angrepp mot svensk energisektor.
- 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 i förra veckan men 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. Sanktioner som påverkar transporten av olja till länder utanför EU har även tidigare mött visst motstånd inom unionen från länder där sjöfartsindustrin är en viktig del av ekonomin.

Diskussioner kommer fortsätta under veckan kring sanktionspaketet.

### ***EU-kommissionens förslag till ett sjätte sanktionspaket***

Den 4 maj kommunicerade EU-kommissionen ett förslag om ytterligare sanktioner mot Ryssland i vad som blir det sjätte sanktionspaketet från unionen. Bland de föreslagna sanktionerna inkluderade rysk olja för första gången. EU-kommissionen föreslog att rysk råolja ska förbjudas inom 6 månader och att ryska oljeprodukter ska förbjudas till årsskiftet 2022/2023. Ungern och Slovakien, som har ett stort beroende till rysk olja och få andra importmöjligheter, föreslogs få ytterligare ett år på sig att fasa ut oljeimporten från Ryssland – ett undantag som nu föreslås förlängas ytterligare.

Förslaget ämnade också 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 frångått 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 flertal 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 220506: 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 revisioner i svenska och finska kärnkraftverk, samt vissa överföringsbegränsningar i elnätet både inom Norden och till kontinenten. Samtidigt är magasinivåerna i Norge fortsatt låga. Tillsammans ger detta högre elpriser i framför allt södra delarna av Sverige.

- **Elpriser:** Elpriserna är volatila i början av veckan framför allt i SE4. Det genomsnittliga dygnspriset i SE4 sjönk från 1,86 kr/kWh på måndag till 91 öre/kWh på tisdag. Den 10 maj är timpriset som högst 2,39 kr/kWh och 13 öre/kWh som lägst i SE4. Dygnspriset i SE3 är 73 öre/kWh och 25 öre/kWh i SE1 och SE2. Som lägst är timpriset 13 öre/kWh i under natten till tisdag i hela Sverige och under 9 av dygnets timmar är elpriset gemensamt. Se bilagan för fler elpriser.
- **Kärnkraft:** Påbörjade revisioner i svensk och finsk kärnkraft gör att totala kapaciteten i Norden är 64 procent den 10 maj. Just nu är tre reaktorer på revision, Oskarshamn 3 som planeras åter i drift den 11 maj, Forsmark 3 den 28 maj och Olkiluoto 1 den 10 juni. Näst på tur är Ringhals 3 som har revision 25 maj till 1 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. Magasinivåerna till vattenkraften vecka 17 var 25,3 procent vilket är 4 procentenheter över normalnivåer. Vårfloden har smugit igång i delar av Sverige och magasinivån har ökat 2 veckor i rad. Ökningen syns framför allt i SE3 och SE2. I Norge som helhet är fyllnadsgraden 21,1 vilket är 10 procentenheter

lägre än medianvärdet för årstiden. Nivån har ännu inte ökat av vårflod. 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. Där är nivån 20 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.<sup>1</sup>

- **Vindkraft:** Produktionen väntas vara kring normal<sup>2</sup> eller över under resten av veckan enligt prognoser för Norden.
- **Elanvändning:** Under året och vecka 17 har elanvändningen varit lägre än normalt.
- **Temperatur:** Temperaturprognoser pekar mot att resten av innevarande vecka blir normal.
- **Export/import:** Fortsatt hög nettoexport från Sverige. Störst är exporten i nuläget till Danmark och Finland. Sverige importerar från norra Norge samtidigt som export sker till södra Norge. 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 och under 10 maj är ungefär en tredjedel av befintlig överföring begränsad. 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.

---

<sup>1</sup> [Vannsparing - Vann og avløp - Oslo kommune](#)

<sup>2</sup> Jämfört med genomsnittlig produktion de senaste 90 dagarna.

Produktionen kommer enligt plan ökas stegvis och slutligen vara upp i maxkapacitet (1600 MW).

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% 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 220506: Oförändrat sedan i fredags***

EU-kommissionens förslag om 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 allokeras 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 tusen fat olja från juni. Därmed verkar OPEC inte ha ändrat sin bedömning att ett minskande utbud av rysk olja innebär ett marknadsavbrott.

USA presenterade den 5 maj en plan för återuppbyggnad av sina beredskapslager efter genomförda lageravtappningar. Enligt amerikanska energidepartementet kommer processen att inledas under hösten med bud om att återköpa 60 miljoner fat. De faktiska leveranserna förväntas ta hänsyn till marknadsförhållandena och beräknas påbörjas efter 2023. USA har tidigare meddelat att man kommer släppa

omkring 180 miljoner fat olja under en sexmånadersperiod till följd av de höga priserna på olja.

### **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. IEA har under april reviderat prognosen för kommande månader och även för helåret. Orsak till revideringen är nya kraftfulla nedstängningsåtgärder till följd av stigande Covid-fall i Kina och en efterfrågan som svagare än väntat inom OECD.<sup>3</sup> Ett antal europeiska raffinaderier genomför planerade underhållstopp vilket kan komma att påverka produktutbudet.

### **Kommande säsong: Eventuellt ytterligare åtstramning av marknaden vid införande av embargo**

Om sanktionerna mot rysk olja går igenom så kommer det påverka det globala utbudet, vilket kommer ge en ytterligare stram marknad med prisökningar.

Den globala oljeförsörjningen förbättrades under mars månad till följd av ökad produktion av länder utanför OPEC. Den ryska oljetillförseln förväntas minska under april och gradvis minska ytterligare under kommande månad. Trots störningar i den ryska oljetillförseln väntas marknaden kunna förhindra ett kraftigt underskott genom lägre efterfrågeförväntningar samt en stadig produktionsökning från länderna inom OPEC. Enligt IEA stärks marknaden ytterligare genom den pågående lageravtappning genomförd av IEA:s medlemsländer och USA. Den förväntade produktionsökningen på den globala marknaden kan möjliggöra en lageruppbyggnad under helåret.<sup>4</sup>

Flera större internationella energibolag har meddelat att man lämnar investeringar och projekt i Ryssland. Detta kan påverka Rysslands oljeexport på längre sikt, eftersom den ryska oljesektorn är beroende av utländska investeringar och kompetens samt teknologi.

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 för allvarliga störningar eller avbrott i gasleveranserna till det västsvenska naturgasnätet, främst under vinter/vår 2022/2023 men nu även i närtid.

Gasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden är i nuläget stabil. De danska lagernivåerna ser en uppåtgående trend och är normala för säsongen.

---

<sup>4</sup> Oil Market Report - April 2022 – Analysis - IE

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 220506: Förhöjd risk för störningar på den dansk-svenska marknaden***

Energimyndigheten har uppmärksammats på att det finns avtal med Gazprom som levererar gas till norra Europa, inklusive den dansk-svenska marknaden, och 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.

Ryssland har stoppat leveranser av naturgas till Polen och Bulgarien. Orsaken är att länderna inte har gått med på att betala för gas i valutan rubel. Driftsituationen i Polen och Bulgarien är fortfarande normala och det ryska leveransavbrottet har hittills ej föranlett en bristsituation för slutkunder. Bortfallet av den ryska gasexporten har hittills kunnat ersättas av flöden från grannländerna genom normala marknadsförfaranden. Länderna har i nuläget ej utlyst krisnivå och transitvolymerna är opåverkade.

För Polen och Bulgariens del handlar det om leveranser av gas inom långsiktiga kontrakt som går ut i slutet av året och som länderna sedan tidigare meddelat att man inte avser förlänga. Polen har under de senaste åren arbetat för att diversifiera sin naturgasanvändning bort från rysk naturgas, bland annat genom att investera i LNG-kapacitet. En ny rörledning tas även i drift senare i år, som kommer att leverera gas från Norge till Polen. Därtill har en gasledning mellan Litauen och Polen nyligen tagits i drift som möjliggör flöden från Litauens LNG-terminal.

Händelserna indikerar att Ryssland är beredd att stänga av naturgasflödet till Europa om de nya betalningskraven inte hörsammas. Det ökar risken för att andra köpare av rysk naturgas också kan stängas av framöver. Detta, i kombination med tidigare ryska leveransavbrott, kan resultera i en försämrad försörjningssituation i Europa, även i Sverige. Exempelvis skulle ett leveransavbrott till Tyskland ha en större inverkan på gasförsörjningen på den västsvenska gasmarknaden.

Osäkerheten kring ryska gasleveranser har ökat priserna, 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

Ryssland har tidigare meddelat att "icke-vänliga" länder, däribland EU, ska betala för naturgas i valutan rubel från och med april. EU-kommissionen ska ha gjort en bedömning som menar att Rysslands krav på betalning för naturgas i valutan rubel riskerar att bryta mot EU:s sanktioner. Dock kan det enligt EU-kommissionen finnas sätt för att undvika denna risk, se lägesbild från 29 april 2022 för mer information om den vägledning som EU-kommissionen tagit fram. Enligt uppgift efterfrågas ett förtydligande kring EU-kommissionen vägledning och enligt kommissionen kommer ett sådant förtydligande att komma.

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.

### Inga övriga störningar i leveranser av naturgas

Hittills har det, utöver leveransstoppen till Polen och Bulgarien, inte skett några andra leveransstörningar till Europa med anledning av Rysslands invasion av Ukraina. Gasinfrastruktur har skadats i Ukraina vilket påverkar distributionen till delar av landets gasförbrukare. Gasflödet via transmissionsnätet i Ukraina och vidare till Europa är dock opåverkat.

Finland tillkännagav krisnivån *tidig varning* den 6 maj 2022 med anledning av en ökad risk för ett ryskt leveransstopp. Därutöver har Tyskland, Österrike, Italien, Lettland och Kroatien tillkännagivit *tidig varning*. Ukraina har tillkännagivit krisnivå *kris*<sup>5</sup>. Det bedöms 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.

Några bolag i Sverige befarar brist på insatskemikalier för biogasproduktion. Vid produktion av biogas avlägsnas svavelväten från rågasen för att rena gasen, något som görs med insatskemikalier.

---

<sup>5</sup> I syfte att trygga driften under det pågående kriget behövde ukrainsk transmissionsnätoperatör sektionera gasnäten. Detta är en icke-marknadsbaserad åtgärd, vilket innebar 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.



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 2,7 procent av Sveriges totala energimix.

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

Risken för störningar på 3-4 månaders sikt 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.

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 invasion av Ukraina för närvarande inte direkt påverkar värme- och kylproduktionen. Viss osäkerhet råder angående den kommande uppvärmningssäsongen när de gäller tillgång till bränsle och materiel.

### ***Nuläge sedan 220506: Högt pris på reningskemikalier men i dagsläget ingen brist***

I dagsläget råder ingen brist på reningskemikalier till värmekraftverk 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 NOx-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 trädbränsle 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. 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***

Riskbildningen 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 eldningssäsong 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 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.

För mer information:

Datum  
2022-05-10

- [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)

## 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.

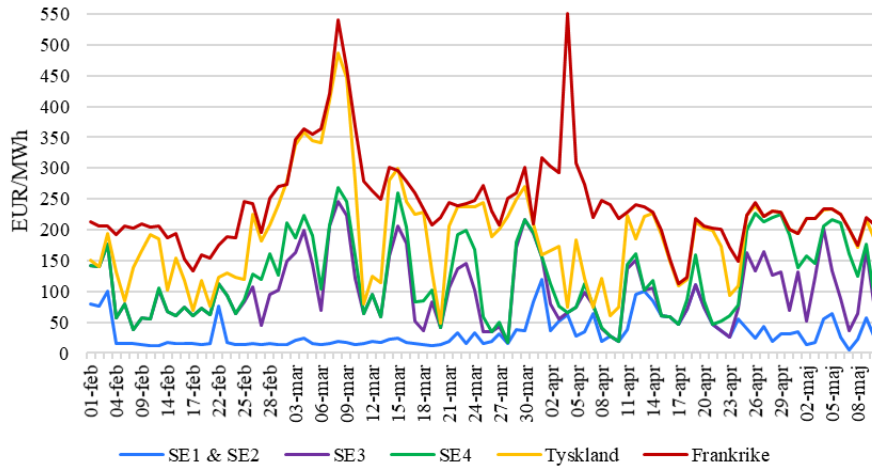
Tabell 1 Energipriser. Tidigare genomsnittliga årspriser, aktuella samt handelspriser kommande månad, kvartal och år.

	2020	2021	Spot, 9 maj	Spot, 10 maj	Forward, M+1, 6 maj	Forward, M+1, 9 maj	Forward, kvartal, Q3	Forward, år, 2023
<b>El, EUR/MWh</b>								
Systempris Nordpool	11	62	187	96	76	73	80	77
SE1 och 2	13	42	57	23				
SE3	21	66	167	69				
SE4	26	81	176	86				
Tyskland	30	97	217	183	208	194	217	213
Frankrike	32	109	219	207	223	214	258	303
<b>Råolja, USD/fat</b>								
Brent	42	70			112	106		
WTI	39	68			110	103		
<b>Naturgas, EUR/MWh</b>								
TTF M+1 årsgenomsnitt	16	48						
TTF M+1					101,7	93,8		
<b>Kol, USD/ton</b>								
API2 maj22	61	68			311	297		
<b>Pris på utsläppsrätter, EUR/ton</b>								
Dec22	24	39		87,1	91,5	87,0		
<b>Biobränsle, SEK/MWh</b>								
Förädlat	311	319						
Skogsflis	201	195						

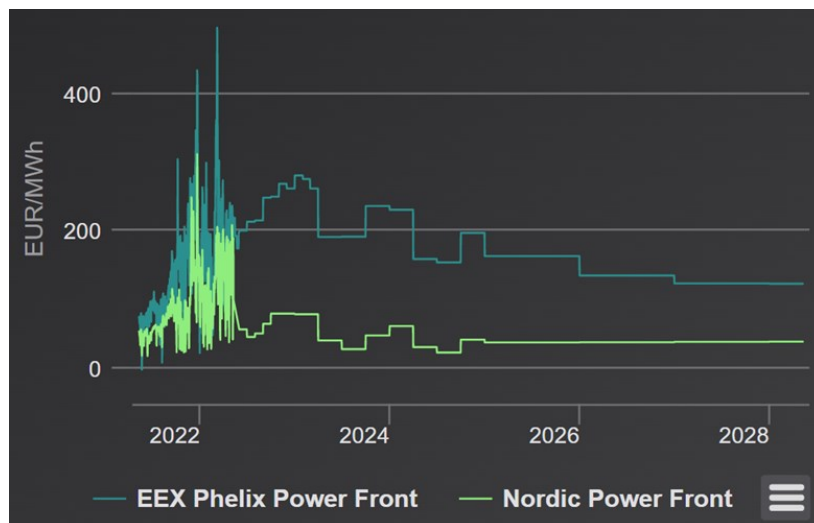
Källa: Världsbanken, Montel. Elpriser: Nordpool, EEX (Forward Tyskland och Frankrike). Naturgas: Ice Endex (M+1) TTF är den virtuella gashandelshubben i Nederländerna och benchmarkpris för den nordvästeuropeiska naturgasmarknaden. Fasta biobränslen: Energimyndigheten EN0307

## Elpriser

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

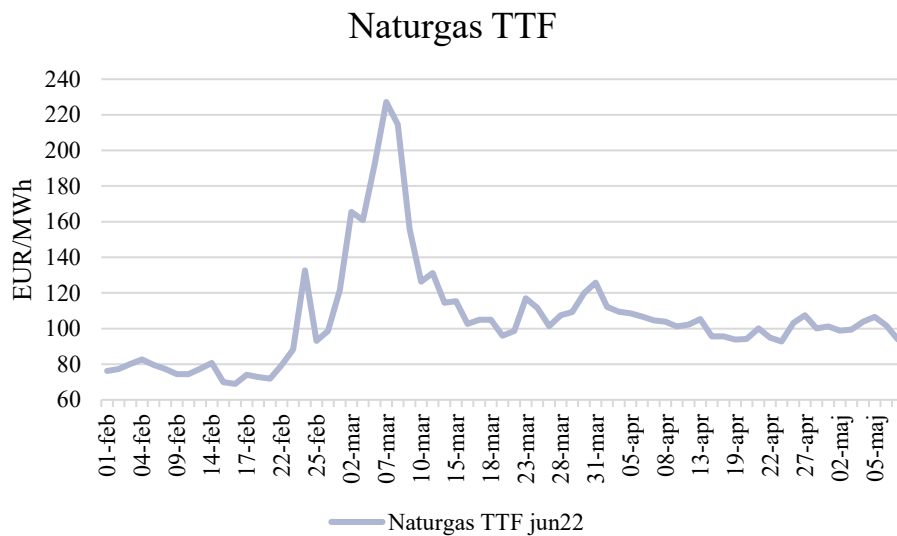


Figur 2 Forwardhandel den 9 maj på el kommande veckor, månad, kvartal samt år för Norden och Tyskland, EUR/MWh



## Naturgaspriser

Priserna på den europeiska naturgasmarknaden är höga och volatila. Priserna steg efter beskedet att Ryssland stoppar gasleveranser till Polen och Bulgarien. Då beskedet skapade en oro på marknaden men priserna pressades sedan åter igen neråt. Priserna steg förra veckan till följd av att EU-kommissionen meddelade att man föreslår importförbud mot rysk olja men priserna har sedan dess åter igen pressats tillbaka. TTF M+1 stängde den 9 maj på EUR93,8 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.<sup>6</sup>

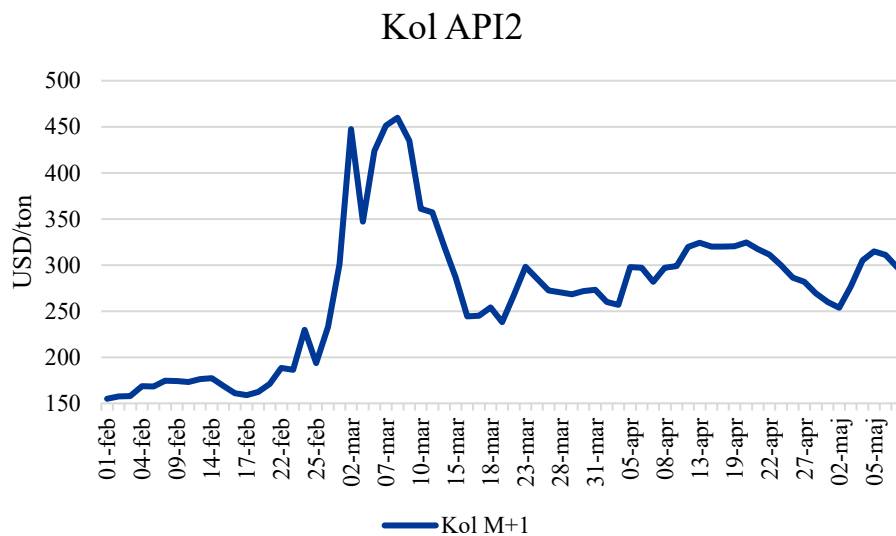
Exporten av pellets och flis från det viktiga exportlandet Lettland ökade under årets första två månader i jämförelse med motsvarande period i fjol, till 484 000 ton för pellets och 250 000 ton för flis. Merparten av den lettiska flisen exporteras till Skandinavien. Lettland har samtidigt tidigare importerat betydande mängder pellets och flis från framför allt Belarus. Denna handel kan förväntas påverkas fortsatt nedåt av tidigare och nya sanktioner mot Belarus. En ökande inhemsk efterfrågan på flis i Lettland väntas också bidra till minskande export framöver av flis från landet.

<sup>6</sup> Statistik över leveransvolymerna till den svenska marknaden 2021 är ännu inte publicerad av PelletsFörbundet, [Leveransvolymerna - Pelletsförbundet \(pelletsforbundet.se\)](https://www.pelletsforbundet.se)

Den inhemska tillförseln av oförädlade trädbränslen 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 USD311 per ton den 6 maj och minskade till USD297 per ton 9 maj. Sanktioner mot rysk kolimport in till EU träder i kraft 10 augusti i år.



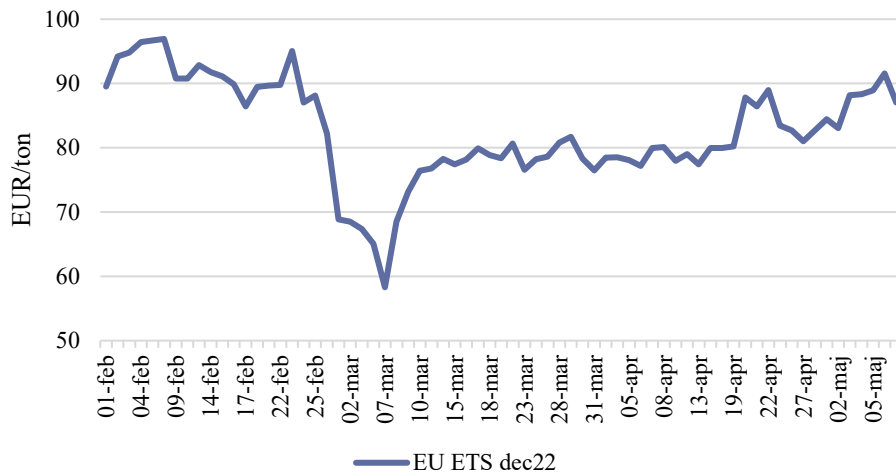
### Priset på utsläppsrätter

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 6 maj uppgick priset till EUR91,5 per ton och 9 maj var priset EUR87 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.



Datum  
2022-05-10

### EU ETS



### Priset på olja

#### Olja Brent, WTI

