

Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av kriget i Ukraina

Upprättad **220506** Föregående lägesbild 220503, Kommande lägesbild 220510

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 det i nuläget finns en förhöjd risk för försörjningsstörningar på gasmarknaden. 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. Samtidigt minskar energibehovet något i vissa sektorer med anledning av varmare väderlek.

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

Lägesbeskrivning sedan 220503 och fortsatt arbete

- Energimyndigheten bedömer att det fortsatt förhöjd risk för störningar i leveranser av naturgas från Ryssland till Europa.
- 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

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 inkluderas rysk olja för första gången. EU-kommissionen föreslår 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, ska få ytterligare ett år på sig att fasa ut oljeimporten från Ryssland.

Förslaget vill 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. Sanktioner som påverkar transporten av olja till länder utanför EU har också mött visst motstånd inom unionen från länder där sjöfartsindustrin är en viktig del av ekonomin.

Priset på olja har stigit något sedan förslaget kommunicerades, men sannolikt har marknaden redan prisat in någon typ av begränsning mot rysk olja sedan tidigare. Preiseffekten har därmed hittills varit relativt begränsad.

Förbudet, om det antas i EU, kommer på sikt sannolikt att påverka den ryska ekonomin, eftersom intäkter från oljeexporten är en mycket viktig del av den statliga budgeten. Samtidigt kan det leda till permanenta produktionsnedskärningar i den ryska oljesektorn om Ryssland behöver minska sin oljeproduktion till följd av brist på efterfrågan och lagringsutrymme, något som bland andra det internationella energirådet IEA redan har flaggat för har börjat ske.

Det sjätte sanktionspaketet inkluderar också 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 oljerelaterade 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 fråntagits 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 220503: 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. I Norden har revisioner i kärnkraftverken inletts, det kvarstår överföringsbegränsningar i elnätet, samtidigt som magasinnivåerna i Norge är fortsatt låga. Tillsammans ger detta högre elpriser i framför allt södra delarna av Sverige.

Svenska kraftnät har upphandlat kompletterande störningsreserv i SE3 och SE4 för avtalsperioden 1 juni 2022 till och med 31 maj 2023.¹

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.

- **Elpriser:** Elpriserna har varit höga under veckan för framför allt i SE4. Det genomsnittliga dygnspriset i SE4 är 2,19 kr/kWh den 6 maj och timpriset är som högst 2,85 kr/kWh och 1,61 kr/kWh som lägst. Dygnspriset i SE3 är 91 öre/kWh och 27 öre/kWh i SE1 och SE2. Som lägst är timpriset 4 öre/kWh i SE1-3 under natten till fredag. Se bilagan för fler elpriser.
- **Kärnkraft:** Påbörjade revisioner i svensk och finsk kärnkraft gör att totala kapaciteten i Norden är 73 procent den 6 maj. Just nu är två reaktorer på

¹ [Svenska kraftnät har upphandlat kompletterande störningsreserv i SE3 och SE4 | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

revision, Oskarshamn 3 som planeras åter i drift den 11 maj och Forsmark 3 som är åter i drift den 28 maj. Näst på tur för revision är Olkiluoto 1 mellan 8 maj och 10 juni. Revisionerna innebär minde elproduktion i elsystemet och påverkar även överföringen på elnätet, vilket påverkar elpriserna vissa timmar när elbehovet är stort.

- **Vattenkraft:** God vattentillgång i Sverige, då magasinnivåerna till vattenkraften vecka 17 var 25,3 procent, 4 procentenheter över normalnivåer. Vårfloden har smugit igång i delar av Sverige och magasinnivån 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 och här har nivån inte ökat ännu. Norges vattenkraft utgör en stor del av elproduktionen i Norden och är därför viktiga i elsystemet. Magasinkapaciteten i NO2 är exempelvis störst i Norden, vilket motsvarar hela Sveriges kapacitet och där är nivån 20 procentenheter under median och NO5 som nått historiskt låga nivåer. 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 vara kring normal³ under resten av denna vecka enligt prognoser för Norden, med högre produktion lördag och lägre på söndag.
- **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 Finland och Danmark. Sverige importerar från norra Norge samtidigt som export sker till södra Norge.
- **Överföring inom Sverige:** I Sverige påverkas överföringen mellan SE3 och SE4 av flera händelser och under 6 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 övergången till varmare temperaturer generellt minskar elbehovet i Sverige. 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.

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

³ Jämfört med genomsnittlig produktion de senaste 90 dagarna.

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).

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/2022/05/06/nulaget-pa-elmarknaden) ([energimyndigheten.se](https://www.energimyndigheten.se)) som publiceras en gång i månaden.

Försörjningen av olja och drivmedel

Risken för försörjningsstörningar inom Sveriges drivmedelsförsörjning bedöms i dagsläget vara låg. Den svenska drivmedelsbranschens arbete med att minska riskexponeringen mot Ryssland och säkerställa fortlöpande råvaruinköp fortsätter.

Nuläge sedan 220503: Förslag presenterat om embargo mot rysk olja

EU-kommissionen har lagt fram ett 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.⁴ Risk för brist på diesel kan komma att öka under sommarmånaderna, då förbrukningen generellt ökar. 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.⁵

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.

⁵ Oil Market Report - April 2022 – Analysis - IE

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 220503: Ryssland har stoppat vissa leveranser

Ryssland har stoppat leveranser av naturgas till Polen och Bulgarien. Orsaken är att länderna inte går med på att betala för gas i valutan rubel. EU-kommissionens ordförande Ursula von der Leyen menar att Rysslands agerande är utpressning och något som EU inte kan acceptera.

Driftsituationen i Polen och Bulgarien är fortfarande normala och det ryska leveransavbrottet har 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 transitvolymer är opåverkade. Stigande temperaturer, gaslager, diversifiering och tillgänglig LNG möjliggör för länderna att hantera uteblivna flöden utan att en bristsituation uppstår.

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 hörsammars. Det ökar sannolikt 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.

Beskedet om leveransavbrott till Polen och Bulgarien fick priserna på den nordvästeuropeiska naturgasmarknaden att stiga, 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. I slutet av förra veckan kom dock uppgifter på att det, enligt EU-kommissionen, kan finnas sätt för att undvika denna risk, se lägesbild från 29 april 2022 för mer information. 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. Tyskland och Österrike tillkännagav krisnivå *tidig varning* den 30 mars till följd av Rysslands krav på betalning i rubel, se ovan. Även Italien, Lettland och Kroatien har tillkännagivit krisnivå *tidig varning*. Ukraina har tillkännagivit krisnivå *kris*⁶. Det bedöms sannolikt att fler länder i närtid kommer att utlysa olika krisnivåer för att på olika sätt trygga naturgasförsörjningen på lång sikt.

Europa importerar normalt sett cirka 40 procent av sin gas från Ryssland. 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.

⁶ 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 börja fyllas i närtid

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 börja fyllas i närtid, 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 220503: 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 och pellets har minskat flödet av 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

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 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
2022-05-06

- [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.

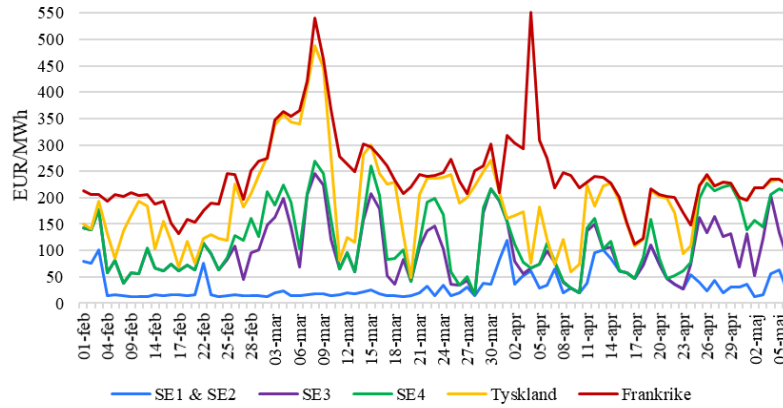
Tabell 1 Energipriser. Tidigare genomsnittliga årspriser, aktuella samt handelspriser kommande månad, kvartal och år.

	2020	2021	Spot, 5 maj	Spot, 6 maj	Forward, M+1, 4 maj	Forward, M+1, 5 maj	Forward, kvartal, Q3	Forward, år, 2023
El, EUR/MWh								
Systempris Nordpool	11	62	198	147	83	83	90	80
SE1 och 2	13	42	64	26				
SE3	21	66	133	88				
SE4	26	81	217	212				
Tyskland	30	97	234	225	219	224	248	228
Frankrike	32	109	234	225	229	232	268	295
Råolja, USD/fat								
Brent	42	70			110	111		
WTI	39	68			108	108		
Naturgas, EUR/MWh								
TTF M+1 årsgenomsnitt	16	48						
TTF M+1					103,8	106,5		
Kol, USD/ton								
API2 maj22	61	68			305	315		
Pris på utsläppsrätter, EUR/ton								
Dec22	24	39		91,3	88,3	88,9		
Biobränsle, SEK/MWh								
Förädlat	311	319						
Skogsflis	201	195						

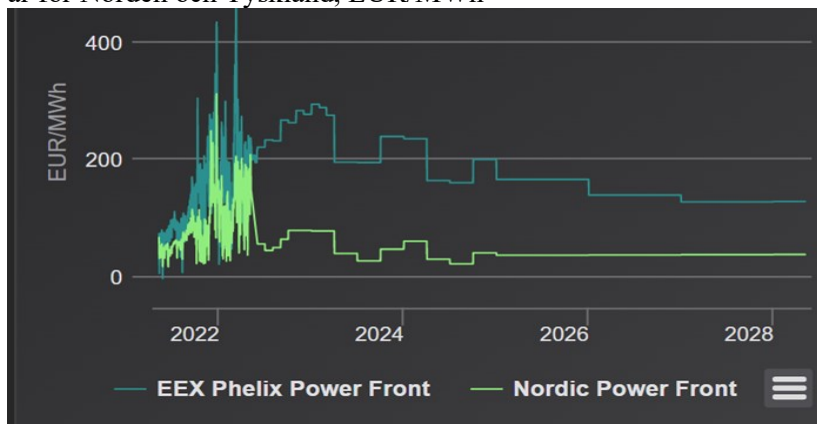
Källa: Världsbanken, Montel. Elpriser: Nordpool, EEX (Forward Tyskland och Frankrike). Naturgas: Ice Endex (M+1) TTF är den virtuella gashandelshubben i Nederländerna och benchmarkpris för den nordvästeuropeiska naturgasmarknaden. Fasta biobränslen: Energimyndigheten EN0307

Elpriser

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

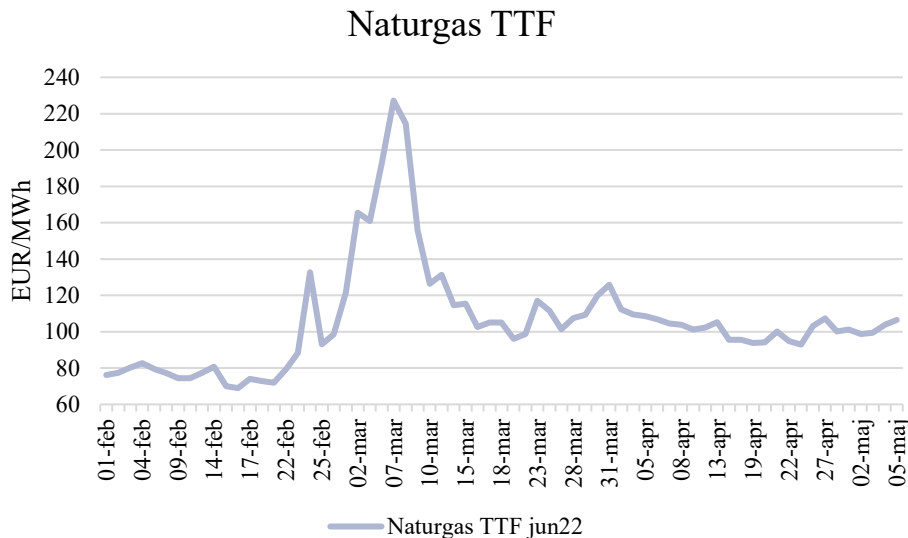


Figur 2 Forwardhandel den 5 maj på el kommande veckor, månad, kvartal samt år för Norden och Tyskland, EUR/MWh



Naturgaspriser

Priserna på den europeiska naturgasmarknaden är höga och volatila. Priserna steg förra veckan efter beskedet att Ryssland stoppar gasleveranser till Polen och Bulgarien, se avsnitt om försörjningen av gas i lägesbilden ovan för mer information. Beskedet skapade en oro på marknaden men priserna pressades sedan åter igen neråt mot slutet av förra veckan och början av den här veckan. TTF M+1 har i slutet av den här veckan åter igen stärkts och stängde den 5 maj på EUR106,5 per MWh.



Värme och kylförsörjningen: Prisutveckling samt importfakta

Se marknadsbrevet [Biodrivmedel och fasta biobränslen \(energimyndigheten.se\)](https://www.energimyndigheten.se) 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 2021.⁷

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

⁷ Statistik över leveransvolymerna till den svenska marknaden 2021 är ännu inte publicerad av PelletsFörbundet, [Leveransvolymerna - Pelletsförbundet \(pelletsforbundet.se\)](https://www.pelletsforbundet.se)

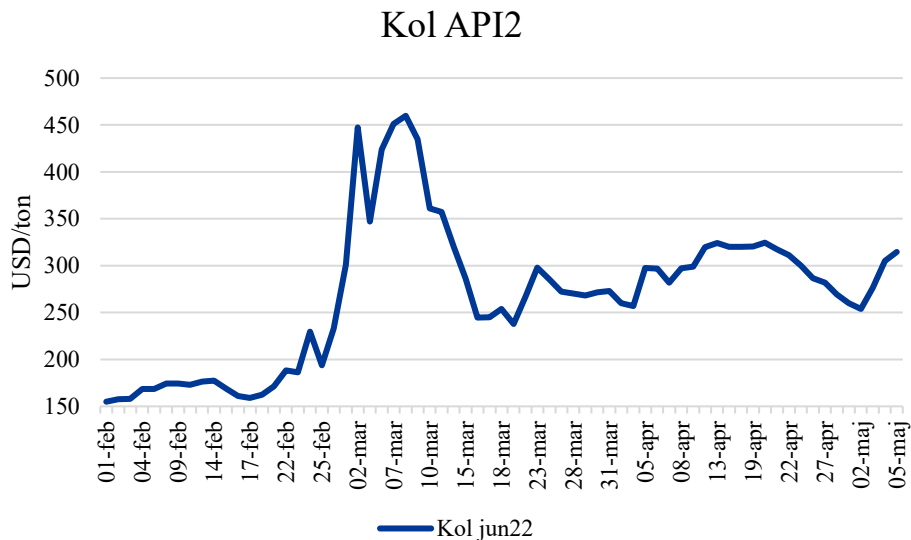
Datum
 2022-05-06

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.

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 USD305 per ton den 4 maj och ökade till USD315 per ton 5 maj. Sanktioner mot rysk kolimport in till EU träder i kraft 10 augusti i år.

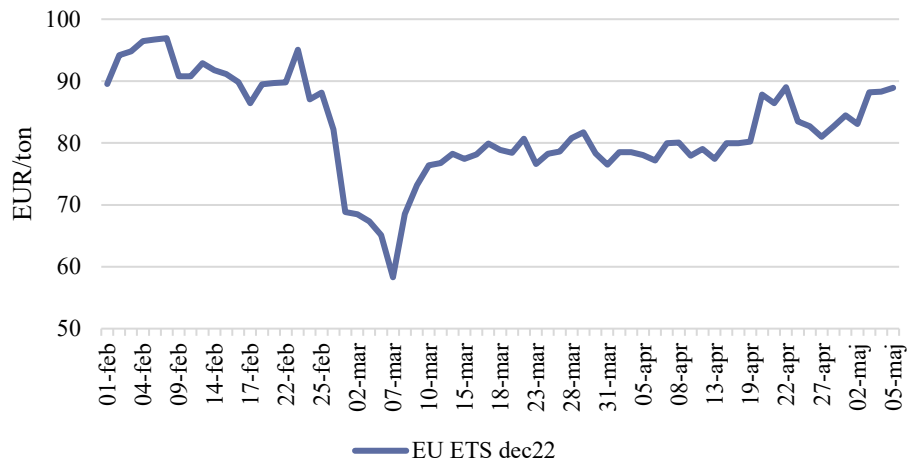


Priset på utsläppsrätter

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 4 maj uppgick priset till drygt EUR88 per ton och 5 maj var priset knappt EUR89 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
2022-05-06

EU ETS



Priset på olja

Olja Brent, WTI

