

Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av kriget i Ukraina

Upprättad **220426** Föregående lägesbild 220422, Kommande lägesbild 220429

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 finns en förhöjd risk för försörjningsstörningar på gasmarknaden. Risken för störningar i försörjningen av drivmedel bedöms fortsatt vara förhöjd efter intensifierade samtal om ett europeiskt embargo mot rysk olja.

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 220422 och fortsatt arbete

- Energimyndigheten bedömer att det fortsatt förhöjd risk för störningar i leveranser av naturgas från Ryssland till Europa. Aktivt arbete pågår för att hantera frågorna.
- Det pågår fortsatta diskussioner inom EU om ytterligare sanktioner mot den ryska energisektorn, även för att begränsa rysk oljeexport.
- Energimyndigheten uppmanar energibranschens aktörer att beakta den fortsatt ökande hotbilden inom cyberområdet.
- Energimyndigheten bedömer att efterfrågan på nordisk virkesråvara kommer att öka för att täcka bortfall av rysk export.
- Energimyndigheten understryker vikten av att samhällsviktiga energianvändare och energibranschen kontinuitetssäkrar sin verksamhet.

Sanktioner och påverkan på energiförsörjningen

Diskussioner pågår inom EU om ett sjätte sanktionspaket mot Ryssland. EU-kommissionens president Ursula von der Leyen har indikerat att sanktionspaketet kommer rikta sig mot de ryska banker som hanterar majoriteten av betalningarna för den ryska energiexporten. Dessa banker, bland annat Gazprombank och Sberbank, har hittills inte omfattats av de europeiska sanktionspaketen. Det pågår också diskussioner om eventuella sanktioner mot rysk olja.

Tidigare sanktioner riktade mot Ryssland

Den 7 april beslutade EU om det senaste 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 220422: Högre elpriser i framför allt södra delarna av Sverige

Elpriserna på kontinenten är fortsatt höga på grund av höga bränslepriser som förstärks av problem med kärnkraften i Frankrike. I Norden har revisioner i kärnkraftverken inletts, överföringsbegränsningar i elnätet kvarstår, låga magasinnivåer i Norge samtidigt som låg vindkraftsproduktion och lägre temperaturer än normalt väntas denna vecka. Tillsammans ger detta högre elpriser i framför allt södra delarna av Sverige.

De årliga revisionerna inom svensk och finsk kärnkraft har påbörjats i och med att Oskarshamn 3 (O3) inledde sin revision 18 april. Revisionsperioden i O3 planeras pågå till 11 maj. I Finland är Olkiluoto 2 först ut med revision från 24 april till 2 maj. Näst på tur för revision är Forsmark 3, planerad från 1 maj till 28 maj. Revisionerna innebär minde elproduktion i elsystemet, vilket kan påverka elpriserna vissa timmar när elbehovet är stort.

- **Elpriser:** Veckan har inletts med höga elpriser i framför allt SE4, där det genomsnittliga dygnspriset är 2,36 kr/kWh den 26 april. Elpriset är som högst 3 kr per kWh under 2 timmar och över 2 kr per kWh större delen av dygnet. Dygnspriset i SE3 är 1,39 kr/kWh. Som lägst är priset 5 öre per kWh i SE1-3 under natten till tisdag. Se bilagan för fler elpriser.
- **Kärnkraft:** Påbörjade revisioner i svensk kärnkraft gör att totala kapaciteten i Norden är 76 procent den 26 april.
- **Vattenkraft:** God vattentillgång i Sverige då magasinivåerna till vattenkraften vecka 15 låg 2 procentenheter över normalnivåer. I Norge som helhet är dock magasinens nivå 10 procentenheter lägre än medianvärdet för årstiden. Norges vattenkraft utgör en stor del av elproduktionen i Norden och är därför viktiga i elsystemet. Magasinkapaciteten i NO2 är exempelvis störst i Norden och motsvarar hela Sveriges kapacitet.
- **Vindkraft:** Produktionen väntas bli låg till mycket låg under denna vecka enligt prognoser för Norden.
- **Elanvändning:** Under året och vecka 15 har elanvändningen varit lägre än normalt på grund av varmare väder.
- **Temperatur:** Temperaturprognoser pekar mot att denna vecka blir kallare än normalt, vilket ger en något högre elanvändning och bromsar snösmältningen. Vårfloden (snösmältning) startar normalt omkring vecka 17–19 och fyller på vattenmagasinen för vattenkraften.
- **Export/import:** Fortsatt hög nettoexport från Sverige. Störst är exporten i nuläget till Norge (NO1), Finland och Danmark (DK2). Sverige nettoexporterar även till Tyskland, Polen och Litauen. Ett kabelfel mellan Storbritannien och Norge påverkar flödet mellan de nordiska länderna (felet väntas bestå till 14 juni).
- **Överföring inom Sverige:** I Sverige påverkas överföringen mellan SE3 och SE4 av flera händelser. På Sydvästlänken finns ett långvarigt fel som begränsar överföringen med 400 MW. Felet väntas vara åtgärdat i slutet av maj. Samtidigt pågår planerat underhåll på länken mellan Ekhyddan–Alvesta där begränsningen är 2000 MW (av 6200 MW) väntas vara klart 8 maj. Den 25 april inträffar ett fel som begränsar överföringen med 3100 MW (av 6200 MW) och som väntas kvarstå till 29 april.

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 installerad effekt från vindkraft tillkomma (ungefär 1–2 TWh) som ytterligare ökar tillgången på el. De planerade revisionerna i de svenska kärnkraftverken kommer pågå under perioden april till oktober.

Full kommersiell drift av den finska kärnkraftreaktorn Olkilouto 3 planeras till den 31 juli. Det kommer att minska Finlands importberoende från bland annat Sverige. Produktionen kommer enligt plan ökas stegvis och slutligen vara upp i maxkapacitet (1600 MW) under juni.

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.

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/Marknadsbrev/Nulaget-pa-elmarknaden) som publiceras en gång i månaden.

Försörjningen av olja och drivmedel

Risken för försörjningsstörningar inom Sveriges drivmedelsförsörjning bedöms fortsatt som låg. Den svenska drivmedelsbranschens arbete med att minska riskexponeringen mot Ryssland och säkerställandet av sina fortlöpande råvaruinköp fortsätter

Nuläge sedan 220422: Indonesien förbjuder export av palmolja

Indonesien rapporterar att landet kommer att förbjuda export av palmolja. 1,7 GWh biodrivmedel som levererades i Sverige år 2020 hade tagits fram av råvara från Indonesien. Det utgör cirka 13 procent av all HVO som användes i Sverige samma år samt cirka 8 procent av den totala mängden biodrivmedel som levererades i Sverige samma år. Exportförbudet av palmolja kan innebära en ökad global efterfrågan på andra råvaror för att producera till exempel HVO, biojet (HEFA) och biobensin, främst från länder som importerar mer av dessa råvaror från Indonesien än Sverige.

Det förekommer rapporter om risk för en kommande brist av produkten AdBlue, som används för avgasrening i vissa dieselmotorer. Produktionen av AdBlue har ett beroende till naturgas, vilket rapporteras vara en bidragande orsak till den ökade risken. Energimyndigheten följer händelseutvecklingen i samverkan med MSB, Transportstyrelsen, Trafikverket och Naturvårdsverket.

Den råolja och produkter som importeras från Ryssland till Sverige bedöms kunna levereras av andra aktörer. Samtidigt vänder sig köpare bort från rysk olja både i Sverige och internationellt, vilket skapar ett stramare globalt utbud. Under 2020 baserades 30 procent av etanolen i Sverige på råvara från Ukraina. I Sverige

stod etanol för cirka 4 procent av den totala mängden levererade biodrivmedel under 2020.¹

Oljepriserna (Brent och WTI) redovisas i bilagan om marknadspriser.

3–4 månaders sikt: Den globala oljeefterfrågan är svagare än väntat

IEA reviderar nu 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.²

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. Om EU-sanktioner mot rysk oljeexport införs väntas marknaden stramas åt ytterligare.

Kommande säsong: Ljusare prognos för helåret

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.³

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

Gasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden bedöms vara stabil i nuläget. I de danska lagren har lagernivåerna stabiliserats och ser nu ut att vända uppåt. Bedömningen är dock att det föreligger en förhöjd risk för allvarliga störningar eller avbrott i gasleveranserna i det västsvenska naturgasnätet under vinter/vår 2022/-2023.

Energimyndigheten begär att aktörer med fastställda roller och ansvar enligt Nationell krisplan för Sveriges naturgasförsörjning (v1.3) uppdaterar de egna

¹ Oil Market Report - April 2022 – Analysis - IEA

³ Oil Market Report - April 2022 – Analysis - IE

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 220422: Kan vara möjligt att köpa rysk naturgas utan att bryta mot EU:s sanktioner

EU-kommissionen ska tidigare ha gjort en preliminär 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 uppgifter på att det, enligt EU-kommissionen, kan finnas sätt för att undvika denna risk.

Europeiska aktörer skulle fortsätta kunna köpa rysk gas om betalning görs i euro eller dollar och sen växlas till rubel. EU-kommissionen anser dock fortsatt att betalning för gas i valutan rubel går emot EU:s sanktioner. Det är främst den del av processen som innebär involvering av den ryska centralbanken som går emot sanktionerna. Europeiska aktörer ser däremot ut att kunna öppna ett konto hos ryska Gazprombank. För att inte gå emot EU:s sanktioner ska betalning ske i euro eller dollar och transaktionen ska därefter anses vara avklarad. EU-kommissionen uppmanar också europeiska aktörer att begära bekräftelse på att deras del av kontraktet är fullföljt när betalning i euro eller dollar är genomfört. Aktörerna uppmanas också att tydliggöra att de anser att deras del av kontraktet är fullföljt innan betalningen har skett i euro eller dollar till Gazprombank.

Det var den 31 mars som Ryssland bekräftade att ”icke-vänliga” länder, däribland EU, ska betala för naturgas i valutan rubel från och med april. Enligt det ryska kravet är dock inte betalning enligt kontrakten fullföljd förrän betalningen i euro eller dollar är växlad till rubel, vilket är orsaken till att europeiska aktörer skulle behöva begära att Gazprom gör valutaväxlingen. Det finns därmed fortsatta osäkerheter kring det ryska kravet att betala för gas i rubel.

Beskedet om betalning i rubel skapar osäkerhet på marknaden och påverkar priserna. Skulle gasköpare inte gå med på kravet har Rysslands president meddelat att gasen kommer att stoppas.

EU-kommissionen har eftersökt att EU:s medlemsstater håller en enad front i frågan. Nederländerna har sagt att företag inte ska betala för gas i rubel. Ungern har som enda EU medlemsstat sagt att man är villiga att betala i rubel. Ryssland president meddelade Österrikes kansler efter deras möte i förra veckan att Österrike kan fortsätta betala för rysk gas i valutan euro.

Inga störningar i leveranser av naturgas

Hittills har det inte skett några 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. Italien och Lettland har sedan tidigare tillkännagivit krisnivå *tidig varning* och Ukraina har tillkännagivit krisnivå *kris*⁴. Det bedöms sannolikt att fler länder i närtid kommer att utlysa olika krisnivåer för att på olika sätt trygga naturgasförsörjningen på lång sikt.

De ryska gasleveranserna utgjorde den 8 april cirka 29 procent av den europeiska gasimporten. 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). Den 8 april utgjorde LNG cirka 27 procent av den europeiska gasimporten. Hur mycket LNG som finns att tillgå för Europa på den globala naturgasmarknaden 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.

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 ca 4 TWh och bedömningen är att nivån är motsvarande idag. Det kan jämföras med den totala gasanvändningen i Sverige om ca 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 påverkas bland annat av vädret, hur kriget i Ukraina påverkar försörjningen samt hur den europeiska gaslageruppfyllnaden fram till oktober 2022 utvecklas. EU:s gaslagernivåer var fyllda till 30 procent den 20 april 2022.

Kommande säsong: Lagren måste börja fyllas i relativ 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 relativ närtid, dels att särskilda incitament troligtvis måste införas på marknaden för att lagra gas. Dessutom kan icke-marknadsbaserade åtgärder komma att behöva tillgripas för att fylla gaslagren, optimera LNG-införseln till Europa och/eller att begränsa gasförbrukningen.

⁴ I syfte att trygga driften under det pågående kriget behövde ukrainsk transmissionsnätsoperatör sektionera gasnätet. 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.

Konsekvenser av avbrott eller begränsningar i naturgasexporten från Ryssland

Ett avbrott skulle 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. Man kan också öka inhemsk produktion och importen från andra länder än Ryssland. Åtgärderna omfattar även naturgasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden.

Det är dock svårt att bedöma i dagsläget 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 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. Värmebolagen gör dock olika bedömningar beträffande importen av bränsle och den indirekta påverkan som en konsekvens av kriget ser olika ut.

Nuläge sedan 220422: Ökad efterfrågan på nordisk virkesråvara

EU:s femte sanktionspaket mot Ryssland omfattar även trävaror och bedöms effektivt stoppa all virkesexport från Ryssland till EU-länderna. Ryssland är en av världens största exportörer av sågade trävaror.⁵ En konsekvens blir ett minskat flöde av biprodukter inom EU för bland annat energisektorn. En annan konsekvens blir en ökad efterfrågan på nordisk virkesråvara för att täcka bortfallet av den ryska. Vidare har leveranser av pellets från Ryssland till Västeuropa nu i princip upphört. Det finns dock internationella företag som

⁵ [Statistik - Skogsindustrin i världen - Skogsindustrierna](#)

fortsatt handlar trädbränslen med Ryssland. Sverige tar en mindre del av rysk och belarusisk pellets och flis och bedömningen är att det går att ersätta denna med inhemsk produktion eller import från andra länder. Dominerande internationella skogs- och bränslecertifieringsorganisationer har meddelat att de nu suspenderat sina märkningar i Ryssland och Belarus. Flera energiföretag efterlyser en ökad svensk produktion av GROT-flis (flis av grenar och toppar).

Det rapporteras fortsatt om befarad brist av urea, som används för rökgasrening i värme- och kraftvärmeproduktionen. Naturgasen anges vara en bidragande orsak till både ett ökat pris på urea och den befarade bristen. Produktionen av urea har ett beroende till naturgas, då gasen används för tillverkning av ammoniak som i sin tur ger reningskemikalien urea. Urea är huvudbeståndsdelen i AdBlue (se avsnitt ovan om olja och drivmedel). En arbetsgrupp har etablerades där Energimyndigheten deltar tillsammans med Naturvårdsverket, Transportstyrelsen, Trafikverket och med MSB som sammankallande.

Ett skärpt säkerhetspolitiskt läge i Östersjön skulle kunna få påverkan på fastbränsleförsörjningen för vissa kraft- och fjärrvärmeverk i Sverige. Kallt väder kan snabbt leda till lagerminskningar hos värme/kylproducenter, vilket i kombination med svårigheter att hitta fraktfartyg kan innebära att vissa importberoende energiproducenter får svårigheter att ändra sina bränslelogistikkedjor på kort tid. Flera bolag rapporterar också att de nu ser över både sin kontinuitetshantering och sina leverantörskedjor.

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

Generellt minskar riskbilden för värmeförsörjningen i takt med varmare väderlek. Det finns indikationer på att det nu är svårare att hitta rederier som vill befakta ryska hamnar på grund av att sanktioner kan leda till utebliven betalning för frakten.

Kommande säsong: Risk för ökad konkurrens om svensk skogsråvara

Inför kommande eldningsssäsong 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. På grund av de höga elpriserna i många länder i Nordvästeuropa är det där fortfarande attraktivt att producera el från pellets med kondenskraft. 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.

Cybersäkerhet

Energimyndigheten bedömer att hotbilden för svensk energiinfrastruktur kommer 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.

Den europeiska cybersäkerhetsbyrån, ENISA, har höjt hotnivån för energiinfrastruktur i sin marsrapport. Det globala hotet mot energiinfrastruktur höjs i kölvattnet av kriget i Ukraina, från ELEVATED (3/5) till HIGH (4/5). Motsvarande bedömning för energiinfrastruktur i Europa höjs från GUARDED (2/5) till ELEVATED (3/5). Bedömningen baserar sig på inrapporterade och analyserade incidenter de senaste 60 dagarna.

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. Det är därför viktigt 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 hur det är möjligt 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:

- [Rekommendation med anledning av höjd hotnivå för cyberangrepp \(energimyndigheten.se\)](https://www.energimyndigheten.se/Rekommendation-med-anledning-av-hojd-hotnivau-for-cyberangrepp)
- [rapport-cybersakerhet-i-sverige-2020---rekommenderade-sakerhetsatgarder.pdf \(msb.se\)](https://www.msb.se/publikationer/rapport-cybersakerhet-i-sverige-2020---rekommenderade-sakerhetsatgarder.pdf)
- [Dags att se över cyberhygien i verksamheten – www.cert.se](https://www.cert.se/verksamhet/verksamhet-2022/dags-att-se-over-cyberhygien-i-verksamheten)
- [CERT-SE uppmanar alla organisationer att skärpa uppmärksamheten kring nätfiske och DDoS – www.cert.se](https://www.cert.se/verksamhet/verksamhet-2022/cert-se-uppmantar-alla-organisationer-att-skarpa-uppmarksamheten-kring-natfiske-och-ddos)

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.

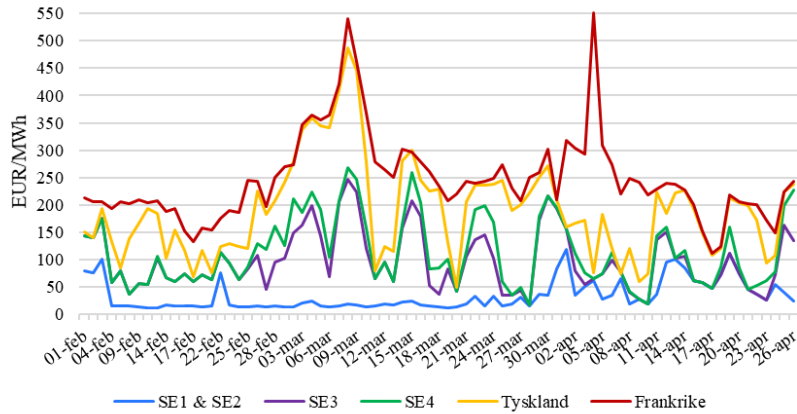
Tabell 1 Energipriser. Tidigare genomsnittliga årspriser, aktuella samt handelspriser kommande månad, kvartal och år.

	2020	2021	Spot, 25 april	Spot, 26 april	Forward, M+1, 22 april	Forward, M+1, 25 april	Forward, kvartal, Q3	Forward, år, 2023
El, EUR/MWh								
Systempris Nordpool	11	62	173	149	115	117	90	69
SE1 och 2	13	42	40	24				
SE3	21	66	163	134				
SE4	26	81	199	228				
Tyskland	30	97	223	238	205	198	223	204
Frankrike	32	109	223	244	226	220	259	259
Råolja, USD/fat								
Brent	42	70			107	102		
WTI	39	68			102	99		
Naturgas, EUR/MWh								
TTF M+1 årsgenomsnitt	16	48						
TTF M+1					94,86	92,84		
Kol, USD/ton								
API2 maj22	61	68			311	300		
Pris på utsläppsrätter, EUR/ton								
Dec22	24	39		86,7	88,99	83,46		
Biobränsle, SEK/MWh								
Förädlat	311	319						
Skogsflis	201	195						

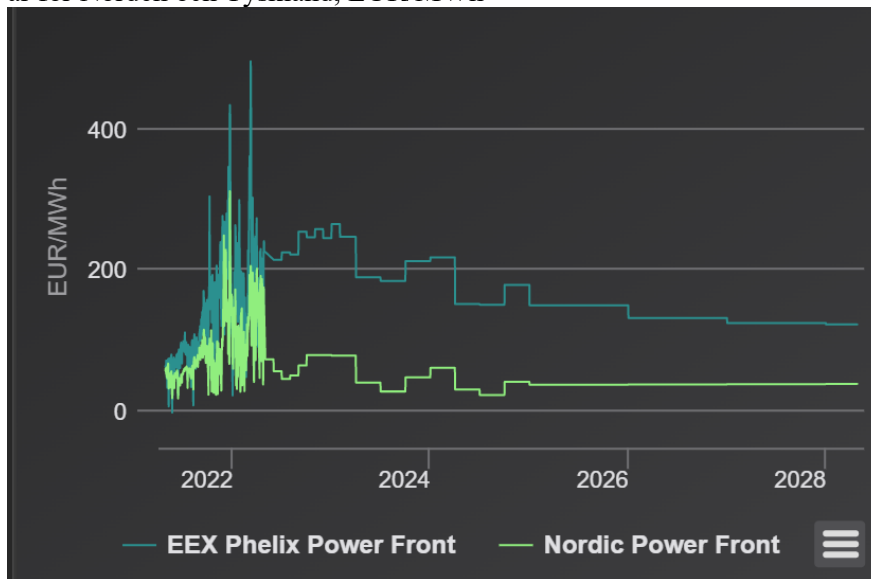
Källa: Världsbanken, Montel. Elpriser: Nordpool, EEX (Forward Tyskland och Frankrike). Naturgas: Ice Endex (M+1) TTF är den virtuella gashandelshubben i Nederländerna och benchmarkpris för den nordvästeuropeiska naturgasmarknaden. Fasta biobränslen: Energimyndigheten EN0307

Elpriser

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

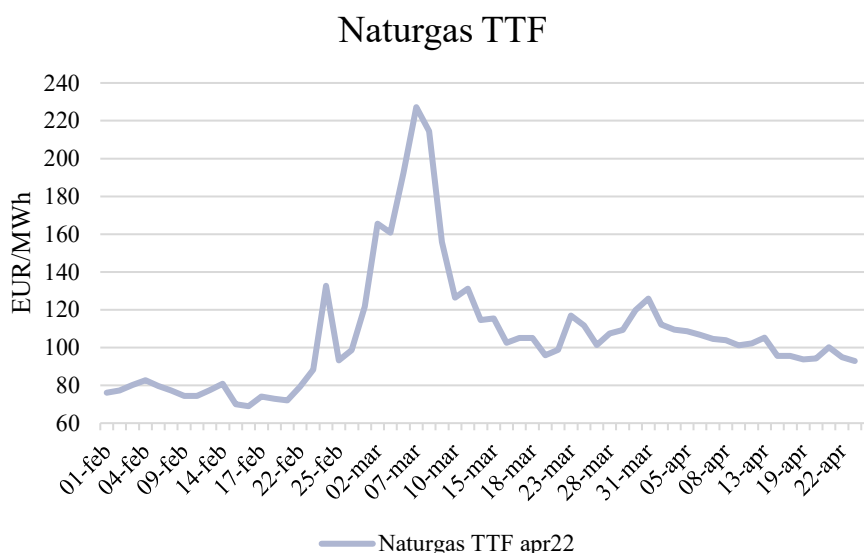


Figur 2 Forwardhandel den 25 april på el kommande veckor, månad, kvartal samt år för Norden och Tyskland, EUR/MWh



Naturgaspriser

Sedan Ryssland invaderade Ukraina har priserna på den nordvästeuropeiska handelshubben stigit kraftigt, trots att de ryska gasleveranserna inte har minskat. Priserna på den europeiska naturgasmarknaden är höga och volatila. TTF M+1 stängde den 25 april på EUR92,84 per MWh att jämföra med EUR94,86 per MWh den 22 april.



Värme och kylförsörjningen: Prisutveckling samt importfakta

Se marknadsbrevet [Biodrivmedel och fasta biobränslen \(energimyndigheten.se\)](https://www.energimyndigheten.se/om-energi/nyheter-och-nyhetsbrev/2022/04/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 2021.⁶

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

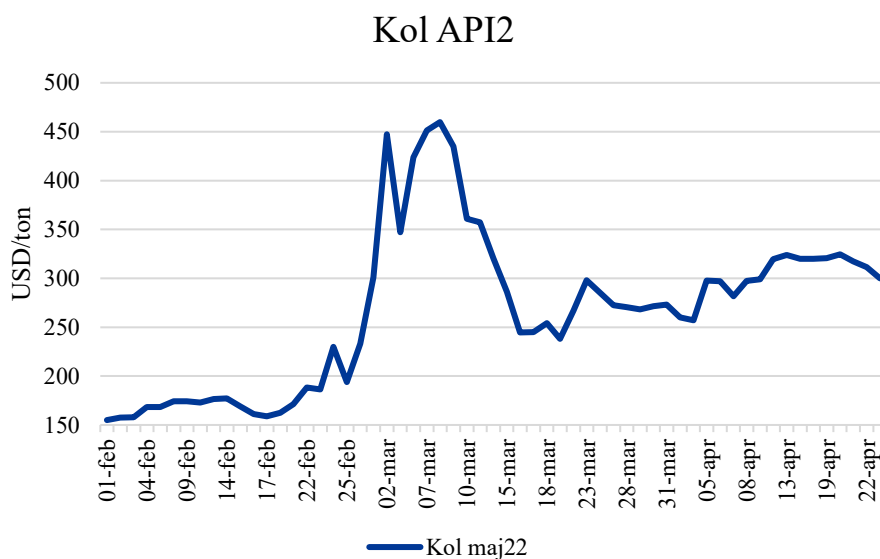
⁶ Statistik över leveransvolymen till den svenska marknaden 2021 är ännu inte publicerad av PelletsFörbundet, [Leveransvolymen - Pelletsförbundet \(pelletsforbundet.se\)](https://www.pelletsforbundet.se/)

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 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

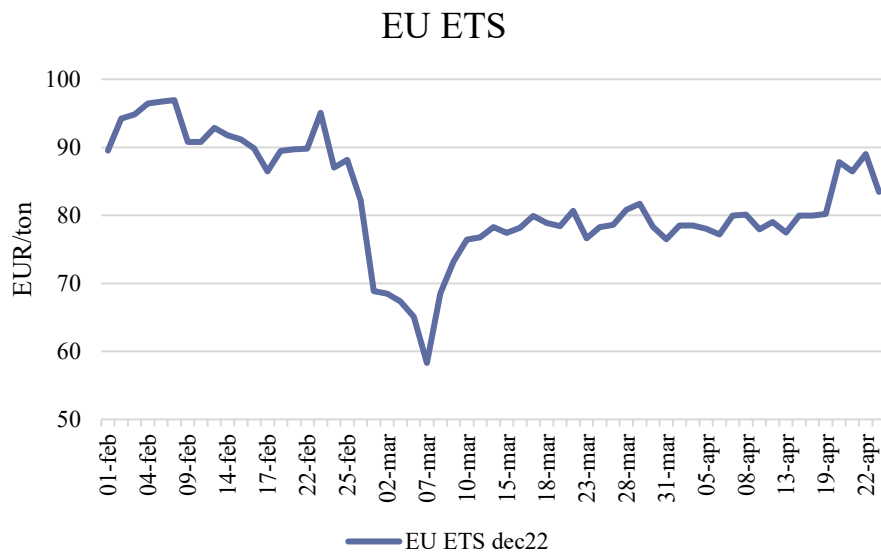
Som en konsekvens av det säkerhetspolitiska läget i Ukraina har det europeiska kolpriset varit volatilt. Front month-priset för maj uppgick till USD311 per ton den 22 april och knappt USD300 per ton den 25 april. Sedan nyheterna om europeiska sanktioner mot kol från augusti i år väntas priset hålla sig omkring USD300 per ton, då europeiska kolhandlare behöver söka andra leveranser än ryska. De främsta möjligheterna är sydafrikanska och australiensiska och i viss mån indonesiska, där EU kommer att behöva konkurrera med den asiatiska marknaden och främst den indiska efterfrågan.



Priset på utsläppsrätter

Utsläppsrättspriserna har minskat kraftigt sedan 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 22 april uppgick priset till knappt EUR89 per ton för att sedan sjunka något till EUR83,46 per ton den 25 april. 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. Vidare handlar marknadsaktörer nu för att säkerställa att de har tillräckligt med utsläppsrätter vid slutdatumet 30 april.



Priset på olja

