

## Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av kriget i Ukraina

Upprättad **220712** Föregående lägesbild 220628, Kommande lägesbild 220726.

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

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

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

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

[Läs mer på Energimyndighetens webbplats.](#)

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

### **Lägesbeskrivning sedan 220628 och fortsatt arbete**

- Energimyndigheten understryker vikten av att samhällsviktiga energianvändare och energibranschen kontinuitetssäkrar sin verksamhet givet det säkerhetspolitiska läget.
- Under perioden 11–21 juli är gasflödet i rörledningen Nord Stream 1, som går mellan Ryssland och Tyskland, avstängt för underhållsarbete. Sedan mitten av juni har gasflödet varit reducerat med 60 procent.

## Sanktioner och påverkan på energiförsörjningen

Kanada meddelade nyligen att landet tillfälligt kommer att kringgå de sanktioner som man tidigare lagt mot Ryssland. Syftet är att kunna skicka tillbaka en turbin som har varit på reparation och som används vid Nord Stream 1. Ryssland menar att flödet på Nord Stream 1 inte återupptas till full kapacitet utan turbinen, något som dock exempelvis Tyskland har ifrågasatt.

Det sjätte sanktionspaketet, som meddelades i början av juni, innebär ett förbud mot rysk råolja och ryska oljeprodukter. Enligt beslutet ska rysk råoljeimport till EU fasas ut under en sexmånadersperiod. Ryska oljeprodukter ska fasas ut under en åttamånadersperiod. Kroatien och Bulgarien har fått tillfälliga undantag för fortsatt import av rysk råolja och en viss typ av oljeprodukt (VGO) under en längre period. Även rysk råolja som importeras till EU via rörledning ska undantas tillfälligt, men det är oklart hur länge undantaget kommer att gälla.

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

Den ryska oljeexporten har minskat, särskilt till Europa, men vissa EU-länder har ökat sina köp av rysk olja under de senaste månaderna till följd av det strama marknadsutbudet.

## Elförsörjningen

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

### ***Nuläge sedan 220628: Fortsatt höga elpriser under vissa timmar***

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

- **Elpriser:** Elpriserna varierar mycket mellan helg och vardag, mellan dagar, tid på dygnet samt mellan elområden. Den 12 juli är priset som lägst 6 öre/kWh mellan kl 23–00 i samtliga elområden. Som högst är priset 4,85 kr/kWh i SE4 mellan klockan 7–8. Samma tid är priset 17 öre/kWh i SE1 och SE2. Se bilagan för fler elpriser.
- **Kärnkraft:** Påbörjade och planerade revisioner i svensk och finsk kärnkraft gör att totala kapaciteten i Norden är 77 procent den 12 juli. Just nu är Forsmark 2 på revision och planeras åter den 30 juli. Nästa revision sker i Ringhals 4 och påbörjas den 10 augusti. Olkiluoto 1 är inte i drift pga reparation av ett skadat bränsleelement mellan den 10–16 juli. Revisionerna

innebär mindre elproduktion i elsystemet och påverkar även överföringen på elnätet, vilket i sin tur påverkar elpriserna.

- **Vattenkraft:** Vattentillgång i Sverige är god. Magasinnivåerna vecka 26 var 78 procent vilket är 8 procentenheter över normalnivå. I Norge<sup>1</sup> som helhet är fyllnadsgraden 59 procent vilket är 9 procentenheter lägre än medianvärdet för årstiden.
- **Vindkraft:** Enligt prognosen inleds veckan med något lägre produktion än normalt<sup>2</sup> för Norden. Från mitten av veckan och ytterligare en vecka framåt bedöms produktionen bli över det normala.
- **Export/import:** Fortsatt hög nettoexport på veckobasis från Sverige. Störst är exporten till Finland, bland annat med anledning av att elimporten från Ryssland stoppats. Stor export sker även till Danmark följt av Litauen och Polen. Import sker framför allt från Norge.
- **Överföring inom Sverige:** I Sverige påverkas överföringen mellan SE2–SE3 och SE3–SE4 av flera händelser. Bland annat finns ett långvarigt fel på del av Sydvästlänken<sup>3</sup> som väntas vara åtgärdat i slutet av juli.

#### **Kontaktinformation för specifika frågor**

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

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på elmarknaden se Energimyndighetens marknadsbrev [Nuläget på elmarknaden](https://www.energimyndigheten.se/nyheter/2022/07/12/nulaget-pa-elmarknaden) ([energimyndigheten.se](https://www.energimyndigheten.se)).

#### **Försörjningen av olja och drivmedel**

Risken för försörjningsstörningar inom Sveriges drivmedelsförsörjning bedöms vara fortsatt låg.

#### **Nuläge sedan 220628: Oförändrat sedan föregående lägesbild**

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

OPEC har meddelat att man ökar sina produktionsökningar till drygt 648 000 fat olja från juli och att produktionsbegränsningen helt tas bort från juli. OPEC har dock fortsatt svårt att leverera i enlighet med sitt produktionsmål och har hittills inte lyckats leverera de volymer som man har meddelat.

<sup>1</sup> 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.

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

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

Datum  
2022-07-12

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på den globala oljemarknaden se Energimyndighetens marknadsbrev [Läget på de globala energimarknaderna](#) som publicerades den 6 juli. Nästa marknadsbrev kommer publiceras den 31 augusti, då med en sammanfattning över sommarens marknadsutveckling.

### **Försörjningen av gas**

Energimyndigheten beslutade den 20 juni att tillkännage krisnivå *tidig varning* i enlighet med förordning (EU) 2017/1938<sup>4</sup>. Beslutet publicerades den 21 juni. Danmark tillkännagav den 20 juni krisnivå *tidig varning* med anledning av kraftig reduktion i gasflödena i Nord Stream 1 samt politisk osäkerhet om gasleveranser. Sverige valde att följa Danmark i krisnivå.

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

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

### ***Nuläge sedan 220628: Nord Stream 1 avstängd för underhållsarbete***

Gasflödet i rörledningen Nord Stream 1, som går mellan Ryssland och Tyskland, har varit reducerad med 60 procent sedan mitten av juni. Under perioden 11–21 juli är Nord Stream 1 dessutom avstängd för underhållsarbete. Avstängningen är planerad sedan tidigare och ingår i ett årligt underhållsarbete då ingen gas flödar.

Det finns en risk att gasflödet i Nord Stream 1 inte återupptas efter underhållsperioden. Detta har påverkat de europeiska naturgaspriserna och TTF M+1 stängde den 8 juli på EUR175,21 per MWh, att jämföra med EUR 130 per MWh vid förra lägesbildens publicering. För det fall att gasflödet i Nord Stream 1 inte återupptas skulle fyllnaden av de europeiska gaslagren inför vintern 2022/2023 försvåras.

Den 7 juli var den europeiska importen från Ryssland 16 procent och LNG-importen till Europa stod för 33 procent av Europas totala import. Tillgången på den globala naturgasmarknaden är stram och flera faktorer påverkar hur mycket

---

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

LNG (flytande naturgas) som Europa kan importera. Hittills har leveransstörningarna kunnat hanteras av de marginaler som finns på marknaden.

### **Tyskland har utlyst krisnivå beredskap**

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

Den 20 juni tillkännagav Danmark och Nederländerna och Sverige *tidig varning*. Tidigare har Estland, Finland, Tyskland, Österrike, Italien, Lettland och Kroatien tillkännagivit *tidig varning*. Den 11 juli tillkännagav även Slovenien *tidig varning*. Ukraina har tillkännagivit *kris*<sup>6</sup> och Moldavien har tillkännagivit *beredskap*. Det bedöms som sannolikt att fler länder kommer att utlysa olika krisnivåer för att trygga naturgasförsörjningen på olika sätt.

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

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

### **Värme- och kylförsörjningen**

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

### **Nuläge sedan 220628: Oförändrat sedan föregående lägesbild**

EU:s sanktioner mot Ryssland i kombination med det ryska exportstoppet av exempelvis flis har minskat flödet av importerat träbränsle och biprodukter

---

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

<sup>6</sup> I syfte att trygga driften under det pågående kriget behövde ukrainsk transmissionsnätoperatör sektionera gasnäten. Detta är en icke-marknadsbaserad åtgärd, vilket innebär att krisnivå *kris* behövde tillkännages innan åtgärden kunde vidtas. Därför tillkännagav ukrainsk behörig myndighet krisnivå *kris* den 1 mars 2022.

inom EU för bland annat energisektorn. Efterfrågan på nordisk virkesråvara kommer att öka för att täcka bortfallet av den ryska.

Flera energiföretag efterlyser en ökad svensk produktion av GROT-flis (flis av grenar och toppar). Enligt SLU<sup>7</sup> görs GROT-uttag för närvarande (medel för senaste fyraårsperioden) på ca 30 procent av slutavverkad areal i hela landet och på 60 procent av slutavverkad areal i Götaland. Samtidigt låg avverkningarna i svenska skogar på rekordnivåer under 2021 och uppgick till knappt 97 miljoner skogskubikmeter enligt ny statistik från Skogsstyrelsen<sup>8</sup>.

I dagsläget råder ingen brist på vare sig reningskemikalier till värmekraftverk eller AdBlue i Sverige. Däremot finns det en hög prisbild på bland annat ammoniak, vilket kan skapa problem för bolag. Energimyndigheten noterar att importvolymen av ammoniak sjönk med knappt 70 procent under april månad jämfört med motsvarande period föregående år. Importvolymerna har succesivt sjunkit under 2022 och mellan mars och april var minskningen 83 procent. Den avtagande ammoniakimporten förklaras av minskad import från Ryssland.

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

### **Cybersäkerhet**

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

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

<sup>7</sup> [skogsdata\\_2022\\_webb.pdf \(slu.se\)](#)

<sup>8</sup> [Skogsstyrelsen - Avverkningen på rekordnivå under 2021](#)

Att öppet publicera fynd och slutsatser innebär också att samma information även blir tillgänglig för antagonisterna och skaparna av skadlig kod.

### **Viktigt att alla aktörer ökar omvärldsbevakningen**

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

### **För mer information:**

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

## Bilaga: Marknadspriser

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

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

	2020	2021	Spot, 11 juli	Spot, 12 juli	Forward, M+1 11 juli	Forward, kvartal, Q3	Forward, år, 2023
<b>EL, EU R/M Wh</b>							
Systempri Nor dpo ol	11	62	178	168	131	200	112
SE1 och 2	13	42	7	13			
SE3	21	66	157	134			
SE4	26	81	297	203			
Tyskland	30	97	373	378	364	437	357
Frankrike	32	109	384	432	429	915	457
<b>Råolja, US D/fat</b>							
Brent	42	70			107		
WTI	39	68			104		
<b>Naturgas, EU R/M Wh</b>							
TTF M+1	16	48			164,5		
<b>Kol, US D/ton</b>							
API 2 jul22	61	68			387		
<b>Pris på utsläppsrätter, EU</b>							

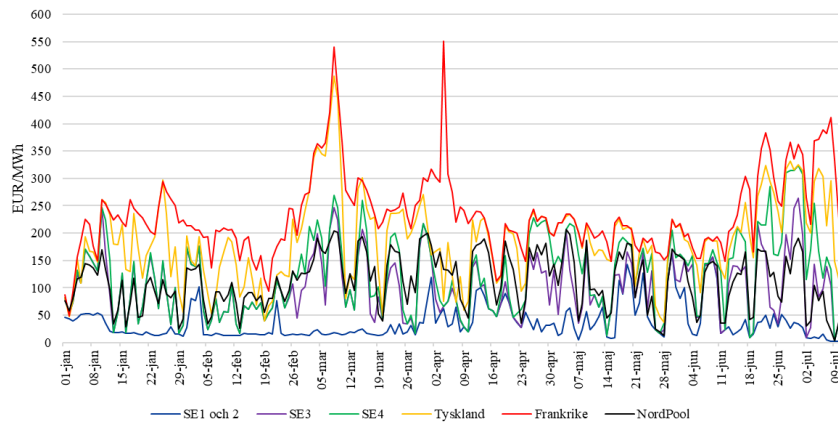


R/ton							
Dec 22	24	39	82,8	84,4			

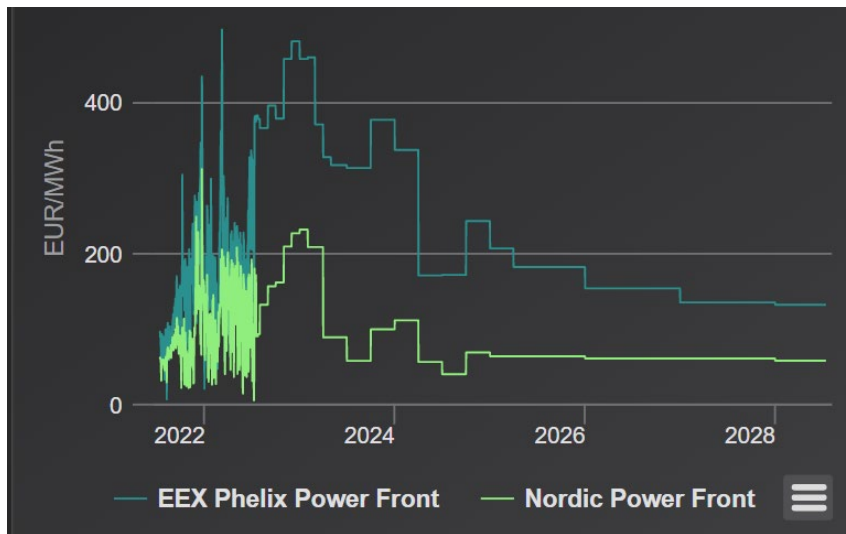
Källa: Världsbanken, Montel. Elpriser: Nordpool, EEX (Forward Tyskland och Frankrike). Naturgas: Ice Endex (M+1) TTF är den virtuella gashandelshubben i Nederländerna och benchmarkpris för den nordvästeuropeiska naturgasmärknaden.

## Elpriser

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

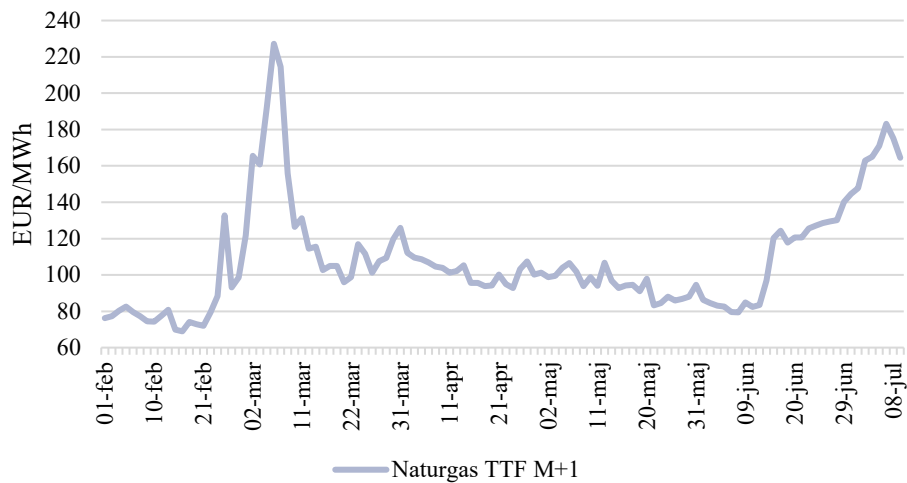


Figur 2 Forwardhandel den 11 juli på el kommande veckor, månad, kvartal samt år för Norden och Tyskland, EUR/MWh



### Naturgaspriser

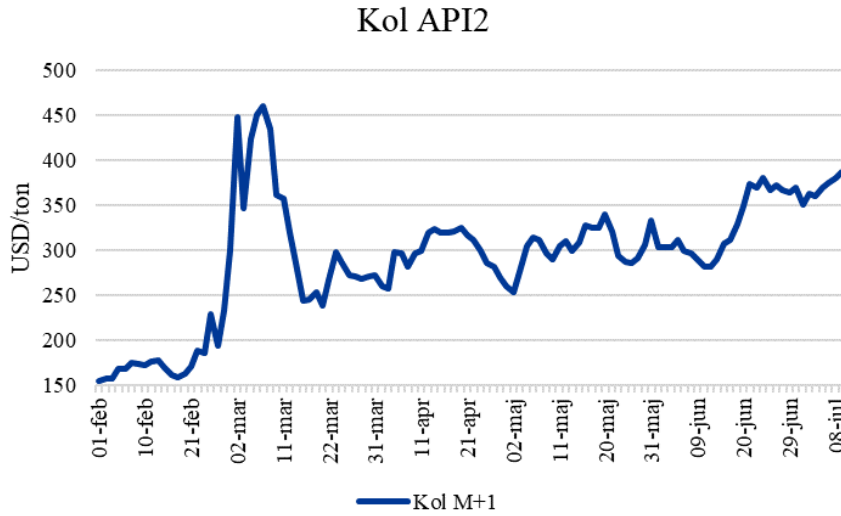
#### Naturgas TTF



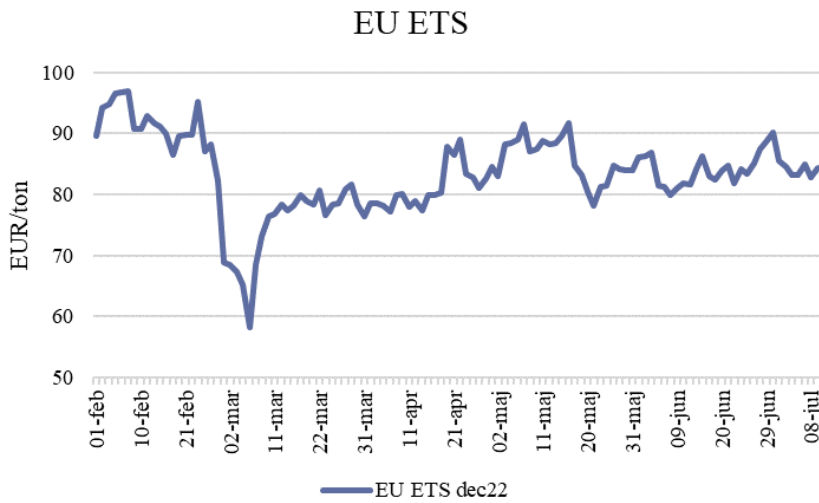
### Värme och kylförsörjningen: Prisutveckling samt importfakta

Se marknadsbrevet [Biodrivmedel och fasta biobränslen \(energimyndigheten.se\)](https://www.energimyndigheten.se) som publiceras en gång i månaden. Nästa publicering är månadskiftet augusti/september.

### Priset på kol



### Priset på utsläppsrätter



Priset

### på olja

