

Erfarenheter av brödproduktion under krigstid

En fallstudie från Ukraina



Denna titel kan laddas ner från: [Livsmedelsverkets sida för att beställa eller ladda ner material](#).

Denna rapport har beställts av Livsmedelsverket i syfte att ge myndigheten ett underlag som kan användas som stöd i myndighetens arbete.

Livsmedelsverket har inte tagit ställning till innehållet i rapporten, författarna svarar själva för rapportens innehåll och slutsatser.

© Livsmedelsverket, 2026.

Författare:

Karina Shyrokykh och Jesine Lindahl

Rekommenderad citering:

Shyrokykh, K och Lindahl, J. 2026. Erfarenheter av brödproduktion under krigstid. Livsmedelsverkets externa rapportserie. Livsmedelsverket, Uppsala.

E 2026 nr 01

ISSN 1104-7089

Omslag: Livsmedelsverket

Förord

Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina 2022 har fått långtgående konsekvenser för Ukrainas livsmedelsproduktion. För att stärka Sveriges livsmedelsberedskap samlar Livsmedelsverket i denna rapport in erfarenheter och lärdomar av livsmedelsproduktionen under kriget. Syftet är att sprida kunskap om de problem och lösningar som vi identifierat i Ukraina under Rysslands fullskaliga invasion, med fokus på brödproduktionen.

Livsmedelsverket har gett Stockholms universitet i uppdrag att ta fram rapporten i samarbete med Norconsult. Rapporten bygger på intervjuer med representanter för brödproducerande företag i Ukraina under perioden 2022 till 2025.

Innehåll

Förord.....	3
Förkortningar.....	8
Ordlista.....	9
Sammanfattning.....	10
Summary	11
Ukraine’s bread production during war	11
Inledning och metod	12
Resultat.....	16
Avsnitt 1: Energi- och vattenförsörjningen	16
Avsnitt 2: Personal och personalens säkerhet	18
Avsnitt 3: Beredskapslagring och försörjningskedjor	20
Avsnitt 4: Ledarskap och affärsstrategier.....	25
Avsnitt 5: Nationell reglering.....	27
Rekommendationer	31
Brödproducenter	31
Beredskapslagring	31
Lagerlokaler och personalens beredskap.....	31
Fler led i försörjningskedjan.....	31
Energi och vatten.....	31
Kommunikation med myndigheterna.....	31
Myndigheter (alla nivåer).....	32
Tydlig kommunikation och tydliga regler.....	32
Tillgänglig personal.....	32
Energi- och vattenförsörjning.....	32
Nationell nivå	32
Stöd till företagen.....	32
Enklare regler och skatter.....	32
Importregler.....	32
Regionala och kommunala myndigheter	33
Transport och logistik.....	33
Integrerad beredskap	33
Samordnade beredskapsplaner	33
Beredskap för energi- och vattenförsörjningen	33
Europeiska unionen och andra internationella aktörer	33

Tillgång till nödfinansiering.....	33
Exportmöjligheter och återhämtning.....	33
Regionalt kunskapsutbyte.....	34
Referenser	35
Bilagor.....	36
Tabell 1. Fullständig förteckning över alla intervjuer.....	36

Förkortningar

FAO	FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation
WFP	FN:s livsmedelsprogram
EU	Europeiska unionen
SMF	Små och medelstora företag
OECD	Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling
CI	Critical infrastructure (på svenska kritisk infrastruktur)

Ordlista

Krigslagar – Lagar som gäller i en situation då militära befogenheter tillfälligt ersätter civilt styre.

Kritisk infrastruktur – En tillgång, ett system eller en del av det som krävs för att upprätthålla de centrala samhällsfunktionerna, hälsan, tryggheten, säkerheten, ekonomin eller befolkningens välbefinnande.

Civil infrastruktur – fysiska anläggningar, tekniska system och strukturer som är avgörande för samhällets funktion och dagliga drift

Vertikalt integrerade företag – Företag som äger och kontrollerar två eller fler viktiga led av produktionskedjan.

Mobilisering – Att kalla in personer till militärtjänst under krig.

Kontaktlinje – Skiljelinjen mellan ukrainsktkontrollerat och ryskockuperat territorium.

Sammanfattning

Ukrainas brödproducenter fick stora problem att hålla i gång verksamheten och leverera bröd till konsumenterna efter Rysslands fullskaliga invasion. Brödproducenterna hade störst problem med energiförsörjningen, särskilt efter att Ryssland intensifierade attackerna mot kritisk civil infrastruktur i hela landet. Det andra stora problemet för brödproducenterna var att behålla den personal som krävdes för produktionen, eftersom många hade flyttat inom landet eller flytt utomlands på grund av kriget. Ytterligare en orsak till personalbristen var de löpande inkallelsena. Andra problem var visserligen inte lika stora men försvårade brödproduktionen och gjorde det nödvändigt att förenkla recepten, begränsa sortimentet, söka efter andra leverantörer och införa tekniska innovationer. Det handlade bland annat om att:

- beredskapslagringen var begränsad.
- det kunde vara svårt att få tag i vatten och råvaror.
- företagen hade begränsade möjligheter att kunna ta lån.

Trots dessa betydande problem för Ukrainas brödproducenter klarade företagen i studien även det fullskaliga krigets mest kritiska första månader när tillgången på råvaror var instabil och efterfrågan i hög grad varierade när många människor flyttade. De allra största riskerna för företagens överlevnad drabbade verksamheter som befann sig under tillfällig ockupation under 2022. Den ryska armén plundrade och förstörde avsiktligt företagens egendom, vilket ledde till att de stod utan fungerande utrustning. Det gjorde det svårt att starta upp verksamheten igen även efter befrielsen. De områden som var ockuperade 2022 hade det också svårare att rekrytera och behålla personal, eftersom folk flyttade för att slippa uppleva en ny möjlig ockupation. Under ockupationen fick företagen helt sluta med att producera bröd. Brödproducenter i de andra delarna av Ukraina som inte ockuperades höll i gång verksamheten även under den svåraste tiden.

Kommunikationen med regionala och kommunala myndigheter har visat sig vara en starkt bidragande faktor till att företagen överlevde och att de kunde fortsätta att producera bröd. När denna kommunikation sköttes väl kunde företagen få förtur till energi och vatten, och i vissa fall fick de tillgång till råvaror från statens reserver. Myndigheterna på nationell nivå försökte hjälpa företagen genom att tillfälligt ta bort vissa skatter, förenkla importen, begränsa kontrollerna och erbjuda dem företagslån. De mindre företagen har dock inte utnyttjat företagslånen så mycket som de kunde ha gjort. Det beror på att de hade begränsat med pengar och inte visste tillräckligt om vilka möjligheter som fanns tillgängliga eller om dessa investeringar kunde löna sig.

Summary

Ukraine's bread production during war

Russia's full-scale invasion of Ukraine in 2022 has had far-reaching consequences for food production in Ukraine. To strengthen Sweden's preparedness, the Swedish Food Agency is gathering experiences and lessons learned from food production during the war. This publication aims to compile and disseminate knowledge about the challenges and solutions identified in Ukraine during Russia's full-scale invasion, with a focus on bread production.

The report was commissioned by the Swedish Food Agency to Stockholm University in collaboration with Norconsult. The report is based on interviews with representatives of bread-producing businesses in Ukraine, covering the period from 2022 to 2025.

N.B. The title of the publication is translated from Swedish, however no full version of the publication has been published in English.

Inledning och metod

Den 24 februari 2022 inledde Ryssland en olaglig och oprovocerad fullskalig invasion av Ukraina. Detta ledde till avbrott i försörjningskedjorna, bränslebrist, problem med tillgången på råvaror och ändrad efterfrågan på livsmedel till följd av att miljontals människor flydde från sina hem till säkrare platser.

De ukrainska brödproducenterna mötte stora utmaningar, särskilt under det fullskaliga krigets första år. År 2021 producerade Ukraina cirka 86,7 miljoner ton spannmål, medan Sveriges spannmålsproduktion samma år uppgick till omkring 5 miljoner ton (Jordbruksverket, 2022). Under marknadsåret 2022/2023 minskade Ukrainas spannmålsproduktion däremot med 29 % från marknadsåret 2021/2022 (Europeiska unionens råd, 2026). Den drastiska minskningen av spannmålsproduktionen i Ukraina innebar därför en betydande reduktion av den totala mängden spannmål på marknaden, även om produktionsnivåerna fortfarande var betydligt högre än i Sverige.

Syftet med denna rapport är att stärka beredskapsplaneringen för de svenska livsmedelsproducenterna. Fokus för den här rapporten är brödproducenter och brödproduktion i krigstid. Rapporten avser perioden 2022 till 2025 och är strukturerad kring fem huvudteman:

- energi- och vattenförsörjning,
- personal och personalens säkerhet,
- beredskapslagring och försörjningskedjor,
- ledarskap i brödproducerande företag
- nationella bestämmelser i krigstid.

Rapporten delar in de ukrainska brödproducenterna i tre olika kategorier baserat på avståndet från frontlinjen. Rapporten bygger på 16 semistrukturerade intervjuer mellan februari och juni 2025 med representanter för brödproducenterna i 13 ukrainska regioner (se den fullständiga förteckningen över intervjuerna i bilagans tabell 1). Vid behov kompletterades informationen från intervjuerna med källor på nätet. Figur 1 nedan visar vilka ukrainska regioner som ingår i rapporten (alla utom de vit- eller rosafärgade) och vilken kategori de tillhör.

Figur 1 Karta över Ukraina med de enskilda regionernas konfliktstatus.



Viktigt: Eftersom kriget pågår kan denna kategorisering förändras. Detaljerad och dagsaktuell information om den territoriella kontrollen i Ukraina finns i den interaktiva karta som sammanställs av Institute for the Study of War (<https://storymaps.arcgis.com/stories/36a7f6a6f5a9448496de641cf64bd375>).

Vi har genomfört arbetet inom ramen för Livsmedelsverkets uppdrag att stärka Sveriges livsmedels- och dricksvattenberedskap och försörjningsförmåga. Den insamlade informationen kan bidra till det pågående arbetet med att stärka Sveriges livsmedelsberedskap. Rapportens målgrupp är aktörer som arbetar med livsmedelsberedskap inom nationella, regionala och kommunala myndigheter, livsmedelsföretag och organisationer som inte är statliga.

Viktiga slutsatser

Analysen ledde till flera viktiga slutsatser:

- Brödproducenterna hade inte tillräckligt hög beredskap.
- Det är avgörande att skydda kritisk infrastruktur.
- Bristen på personal var en av de främsta utmaningarna.
- Störningar i försörjningskedjorna ställde till stora problem.
- Brödproducenterna stötte på ekonomiska svårigheter.
- Stödet från myndigheterna var avgörande för brödproducenterna.

Brist på beredskap

Ukrainas brödproducenter var inte förberedda på ett fullskaligt krig. De hade därför inte tillräcklig beredskap. Det berodde på att myndigheterna inte kommunicerade tillräckligt om att en fullskalig invasion kunde inträffa, vilka risker det medförde och vilka riktlinjer som fanns att följa.

Kritisk infrastruktur

Ryska angrepp på den civila infrastrukturen orsakade strömavbrott och avbrott i vattenförsörjningen. Det ledde till störningar i brödproduktionen och i kylsystemen. Vissa aktörer kunde lösa problemen genom investeringar som gjorde dem mer självförsörjande av energi och dricksvatten:

- Företagen köpte generatorer.
- Företagen övergick till alternativa bränslen.
- Företagen investerade i solpaneler och vattenreningssystem.

Personalfrågor

Bristen på personal var det näst största problemet för brödproducenterna, efter strömavbrott. För att lösa problemen med personalbrist tog företagen fram flera åtgärder:

- Förbättrade förmånspaket och mer inkluderande anställningspolicyer.
- Flexibla arbetstider.
- Barnomsorg på arbetsplatsen.
- Automatisering (om det fanns pengar för det).

Den mest effektiva åtgärden var dock att erbjuda de manliga anställda att slippa bli inkallade (se sid. 29 för en beskrivning av Ukrainas system för att utse företag som kritisk infrastruktur).

Försörjningskedjor

Brödproducenterna fick stora problem på grund av störningar i försörjningskedjorna. Det berodde på blockerade eller farliga transportvägar, skador på infrastrukturen, och stora och snabba förändringar på marknaden.

Brödproducenterna hanterade dessa problem genom att:

- använda flera olika leverantörer och försörjningsvägar
- köpa råvaror från utlandet
- installera silor för mjöl för att öka sin lagringskapacitet
- bygga ut sin kyllagring
- använda buffertlager.

Ekonomiska svårigheter

Brödproducenterna hade begränsad tillgång till lån och stöd. Det berodde på att:

- de inte visste så mycket om vilket ekonomiskt stöd som fanns,
- de hade minskad likviditet

- det fanns få fördelaktiga lånealternativ.

Även om det fanns vissa stödprogram för brödproducenterna är mindre företag i allmänhet inte lika medvetna om dessa möjligheter och brukar vara mer försiktiga med att delta i stödprogrammen.

Stöd från myndigheterna

Brödproducenterna vände sig till kommunala och, i mindre utsträckning, regionala myndigheter för stöd. Tack vare kontinuerlig kommunikation med myndigheterna kunde de ukrainska brödproducenterna säkerställa att driften kunde pågå utan större avbrott. Det handlade om att de skulle få en säkrad tillgång till el och vatten och, i vissa fall, till råvaror eftersom de var prioriterade verksamheter i samhället.

Resultat

Vi delar upp studiens resultat efter region och hur nära frontlinjen de är. Vi kategoriserar dem som typ A (av-ockuperade områden eller områden där strider har ägt rum), typ B (närliggande eller angränsade regioner där aktiva strider pågår) och typ C (relativt säkra områden).

Nedan diskuterar vi de främsta utmaningarna och lösningarna kopplade till beredskapslagret, försörjningskedjorna, personalen och säkerheten, tillgången till energi och dricksvatten, ledarskapsstrategierna och de nationella regleringarna. Avslutningsvis ger vi en rad rekommendationer utifrån resultaten. Dessa rekommendationer är författarnas egna vilket betyder att författarna står för de åsikter som rapporten uttrycker.

Avsnitt 1: Energi- och vattenförsörjningen

Viktiga lärdomar:

- Strömavbrott var det största problemet för Ukrainas brödproducenter. Generatorer och alternativa energikällor, även solpaneler, hjälpte producenterna att hålla i gång verksamheten.
- Vattentankar, egna brunnar och vattenreningssystem var avgörande för att säkerställa att brödproducenterna hade kontinuerlig tillgång till vatten.

Energiförsörjningen

Energiförsörjningen var den mest utbredda och långvariga utmaningen för brödproducenterna i alla de tre typerna av regioner (A, B och C) under kriget. Minst 7 av 16 företag betonade uttryckligen att en opålitlig energiförsörjning utmanat produktionen och riskerat att få verksamheten att stanna av. Bränsle blev exempelvis tidigt en stor flaskhals. Bränslebristen hindrade både leveranser av ingredienser och färdigt bröd samt driften av de generatorer som brödproducenterna behövde för att hålla i gång verksamheten under strömavbrotten. Naturgas var en dyr bristvara och det rådde också brist på diesel i Ukrainas regioner.

För att avhjälpa bristen på energi sökte brödproducenterna efter alternativa energikällor, även om vissa lösningar bara var tillfälliga och dyra. Några brödproducenter använde alternativa energikällor för att hålla i gång ugnarna, till exempel ved i stället för gas. Enligt en brödproducent i Tjernivtsi:

”Ugnarna var konstruerade för naturgas, men vi bytte till ved. Det ökade slitaget eftersom vi inte kunde reglera temperaturen ordentligt. Det krävdes mer underhåll, vilket kostade både tid och pengar.”

I andra regioner blev vedeldade ugnar en del av den dagliga verksamheten. En brödproducent i Ternopil gick över till vedeldade ugnar tidigt under 2022 för att minska belastningen på sin gamla dieselgenerator. År 2024 använde de vedeldade ugnar för hälften av den dagliga produktionen, särskilt för fiberrikt bröd som tål mer varierande baktingsförhållanden (till exempel varierande temperatur). Detta fortsatte även under 2025.

Andra brödproducenter använde generatorer för att hålla i gång verksamheten under strömavbrott när infrastrukturen var skadad. Många generatorer drevs dock med diesel, som det var svårt att få tag på. Ofta tog brödproducenterna personligen hand om bränsleförsörjningen under krigets första veckor genom att utnyttja alla tillgängliga kanaler för att skaffa bränsle så att verksamheten kunde fortsätta. I Poltava minskade den akuta dieselbristen när de lokala myndigheterna införde kuponger som gav leveransfordonen företräde till tankningen.

Vattenförsörjningen

I både av-ockuperade områden och angränsande regioner till de aktiva striderna (typerna A och B) var dessutom den oregelbundna tillgången till vatten ett problem. Skador på den kommunala vatteninfrastrukturen störde den dagliga verksamheten. Brist på el och bränsle stoppade distributionen. Eftersom mindre företag nästan helt förlitade sig på lokala tjänster som inte hade några tillförlitliga reservsystem var de särskilt sårbara.

Regionen Mykolajiv var särskilt sårbar med tanke på att städerna i området hade dålig vattenförsörjning redan före kriget. I april 2022 blev staden Mykolajiv utan dricksvatten efter att en vattenledning förstördes. Ett stort företag som vi intervjuade där använde sina 250 kubikmeter stora vattentankar som de hade installerat före kriget. Vattnet i dem tog dock snabbt slut. Lokala myndigheter, partner och vänner organiserade vattenleveranser till företaget för att hålla i gång produktionen. Företaget installerade senare reningsutrustning med stöd av internationella givare. Detta gav inte bara stabil tillgång till rent vatten för produktionen, utan gjorde också att företaget kunde försörja en del av lokalsamhället med vatten.

Större motståndskraft med förbättrade system

Efter andra hälften av 2022 hittade vissa företag mer långsiktiga sätt att bli mer självförsörjande vad gäller energi och vatten med hjälp av alternativa energikällor och vattenreningsystem. Det minskade vattenkostnaderna nästan femfaldigt i vissa fall. Företagen kunde genomföra dessa förbättringar antingen tack vare investeringar eller, i vissa fall, genom internationellt bistånd.

Energitryggheten blev grundläggande för motståndskraften, särskilt vid strömavbrott under det fullskaliga krigets första två år. I Poltava installerade exempelvis en liten brödproducent solpaneler 2024. Solpanelerna gjorde dem mindre beroende av elnätet och bidrog till att verksamheten kunde fortsätta även under strömavbrott. Med detta som förebild började andra företag utforska möjligheterna med solenergi.

Samtidigt strävade man också efter en billigare och mer tillförlitlig vattenförsörjning. Ett företag i Poltava vidtog åtgärder för att minska sitt beroende av det kommunala vattensystemet genom att ha en egen brunn och ett eget vattenreningsystem. 2025 täckte dessa system 70 % av företagets totala vattenförbrukning, vilket sänker kostnaderna och ger stabilitet i verksamheten. Brödproducenter i Sumyregionen vidtog liknande men inte lika omfattande åtgärder, genom att komplettera det kommunala vattnet med egna brunnar och installera reservtankar på 500 liter. Tack vare detta kunde de klara avbrotten i vattenförsörjningen på grund av elbristen.

Avsnitt 2: Personal och personalens säkerhet

Viktiga lärdomar:

- För att ha tillgång till personal vid krig och större kriser måste brödproducenterna överväga olika typer av arbetstagare (till exempel pensionärer och studenter) och ta fram lönepaket som lockar fler.
- Att erhålla rättsliga statusar som gör det möjligt för brödproducenter att undanta en del av sina anställda från mobilisering är avgörande för att säkerställa kontinuerlig produktion under krigstid.
- Beredskapsåtgärderna bör vara inriktade på personalsäkerhet och fortsatt produktion under krig. Det kan vara av stor betydelse av att bygga skyddsrum och förlägga en del av produktionen under jord.

Det fullskaliga anfällskriget som bröt ut 2022 tvingade människor på flykt i stor skala, och manliga arbetstagare blev inkallade. Även om inget företag i studien drabbades av fullständig kollaps på grund av brist på arbetskraft var personalproblemen utbredda. Som en liten brödproducent i Kiev uppgav:

”För fyra år sen hade vi 30 till 40 anställda som arbetade i två skift, dag och natt. Nu har vi bara ett skift och hälften så mycket personal [...]”

Personalbrist var ett vanligt problem i hela brödbranschen. Brödproducenterna i studien betecknade det ofta som det näst största problemet efter energiförsörjningen. Personalbristen var särskilt överhängande för företag som saknade status som kritisk infrastruktur, något som delvis skulle ha kunnat hjälpa de manliga anställda att inte bli inkallade (se avsnitt 5). Det blev allt svårare för företag utan denna status att behålla de manliga anställda som hade väsentliga uppgifter som mekaniker eller förare.

I de av-ockuperade områdena eller i områden där strider hade ägt rum (typ A), som Sumy, Tjernihiv och Mykolajiv, flydde många ur personalen på grund av granateld eller av rädsla för ockupation. Detta gjorde det nästan omöjligt att hitta nya anställda. Ockupationen förvärrade situationen ytterligare. En brödproducent i Sumyregionen, som Ryssland ockuperade under en kort tid 2022, tvingades stänga helt under ockupationen. Efter att området befriades kunde brödproducenten inte återställa sin personalstyrka från tiden före kriget eftersom kvalificerade arbetstagare hade lämnat området av rädsla för att det skulle bli ockuperat igen.

Brödproducenterna i de bakre områdena (typ C), som Lviv, Rivne och Ternopil, blev i allmänhet inte lika förstörda som producenterna i öst och syd. Dessutom kunde företagen här i högre grad behålla sin personal eftersom de inte stod inför ett direkt hot om granatbeskjutning, ockupation eller belägring. Det förekom dock ändå bemanningsproblem på grund av att människor flydde eller blev inkallade. Att locka med högre löner, bonusar eller sociala förmåner, som normalt sett fungerar i fredstid, visade sig i allmänhet vara mindre effektivt i krig. I stället var arbetstagarna mer intresserade av om de genom jobbet kunde slippa att bli inkallade.

På grund av bristen på manliga arbetstagare började vissa företag rekrytera fler kvinnor, pensionärer, studenter och veteraner. Det gjorde att flera företag anpassade arbetstiderna eller arbetsuppgifterna efter de nya typerna av anställda. Exempelvis begränsade företagen antalet nattskift och gjorde arbetstiderna mer flexibla för att passa äldre arbetstagare och mammor med yngre barn. Andra investerade i att automatisera de tekniska processerna som ett sätt att kompensera för den ständiga

bristen på arbetskraft. Vissa små brödproducenter kunde dock inte automatisera produktionsprocesserna på grund av brist på kapital och externt stöd eller för små marginaler under kriget.

De flesta mindre företag hade svårt att rekrytera eller behålla arbetstagare, särskilt för arbetsintensiva tjänster. Större producenter hade däremot bättre förutsättningar att behålla viktig personal. Eftersom de betraktades som kritisk infrastruktur kunde vissa av företagens anställda slippa att bli inkallade. De flesta små företag och familjeföretag hade inte denna status. Därför förlorade de merparten av sina manliga anställda och fick förlita sig på familjemedlemmar och volontärer

De första sex månaderna av 2022 var de farligaste och mest osäkra för personalen. På grund av en bristande samordning och en utbredd rädsla blev arbetet svårare under denna tid. Före februari 2022 hade få företag vidtagit några säkerhetsåtgärder för att hantera militära hot. Av 16 tillfrågade svarade 11 att de inte hade vidtagit några förebyggande åtgärder före den fullskaliga invasionen. Detta berodde huvudsakligen på en utbredd uppfattning att ett fullskaligt krig var osannolikt och på att det saknades vägledning eller beredskapsprotokoll från statliga eller regionala myndigheter. Därför hade de flesta brödproducenter inga kontinuitetsplaner eller rutiner för hur de skulle skydda personalen när det fullskaliga kriget bröt ut.

Den fysiska säkerheten blev dock en huvudfråga när Ryssland inledde den fullskaliga invasionen. Det gällde särskilt i de av-ockuperade områdena eller de områden där strider hade ägt rum, som Sumy, Mykolajiv och Tjernihiv. Där blev brödproducenterna hårdast drabbade av beskjutning och förstörd infrastruktur. En brödproducent i Mykolajiv var ett av få som nämnde att det gav personalen beredskapsutbildning:

”Jag har en specialist som genomförde beredskapsövningar med personalen varje kvartal och år. [...] Kunskapen från de här övningarna kom mycket väl till pass.”

Brödproducenterna fattade oftast sina beslut kring säkerhet som en reaktion på den aktuella situationen. Brödproducenterna påverkades i sina beslut av de lokala förhållandena och de resurser som fanns tillgängliga snarare än av de fastställda rutinerna. Samtidigt sträckte sig säkerhetsåtgärderna utanför själva arbetsplatsen, exempelvis för att säkerställa transporten av förnödenheter och personal. I de bakre områdena (typ C), som Ternopil, Rivne och Lviv, var det fysiska hotet inte lika stort och man använde därför skyddsrummen mer selektivt. Även om flyglarmen förekom ofta tenderade företagen med tiden att ibland strunta i skyddsrummen och låta personalen jobba vidare trots larmen, särskilt eftersom de behövde hålla i gång produktionen. Larmen blev en del av vardagen och larmtröttheten blev ett allmänt problem i alla regioner. Många företag höll hellre i gång produktionen än att följa säkerhetsrutinerna till punkt och pricka.

I slutet av 2022 och under 2023 hade de brödproducerande företagen anpassat sig mer till de nya (o)säkerhetsförhållandena som kriget gett upphov till. Det blev vanligare i hela Ukraina att använda generatorer och skyddsrum samt att anpassa arbetsflödet. Många företag gjorde hastigt om källare, lagerlokaler och garage till improviserade skyddsrum. Om det fanns gamla skyddsrum från kalla krigets dagar tog man dem i bruk på nytt. Som en representant för en brödproducent i Mykolajiv berättade:

”Företagets anläggning byggdes för mer än 50 år sedan och har skyddsrum från den tiden [...] Efter att kriget bröt ut bodde vi praktiskt taget i skyddsrummet i nio månader. Vi anpassade det och gjorde om det till ett fullt fungerande bostadskomplex.”

För att minska faran för personalen vid leveranserna anpassade vissa brödproducenter sina arbetsskift efter utgångsförbuden. De använde även sina företagsfordon för att köra de anställda. I de mest drabbade områdena var de som levererade varorna utrustade med hjälmar, skyddsvästar och förbandslådor, särskilt när de levererade bröd till militära zoner eller sjukhus.

I större industriföretag, som i Charkiv (område av typ A), kompletterades ibland säkerhetsåtgärderna med givarfinansierad infrastruktur, såsom generatorer, vattentankar eller livsmedelsreserver. De små brödproducenterna visade sig dock ofta vara mer flexibla. De förlitade sig på improvisation och lokala lösningar för att skydda personalen och samtidigt hålla i gång verksamheten. En liten brödproducent i Poltava (region av typ B) införde exempelvis barnomsorg på arbetsplatsen för de arbetande mammorna. Det hjälpte personalen att balansera arbete och familjeansvar under flyglarm. En representant för brödproducenten berättar:

”Eftersom det är mest kvinnor som arbetar här inrättade vi ett utrymme där de anställdas barn kan vistas med dem. De anställda blir också lugnare när de vet att barnen inte är ensamma hemma.”

Flera företag fick dock så stora problem med utbrändhet, emotionell utmattning och långvarig brist på personal att det äventyrade deras förmåga att upprätthålla en stabil produktion. Det gällde särskilt de mindre producenterna utan institutionellt skydd eller resurser som kunde kompensera för förlusten av arbetskraft. Detta problem framträdde tydligt i flera intervjuer i olika regioner, där de tillfrågade beskrev hur arbetstagarna lämnade sina jobb, och förare i vissa fall övergav sina leveransfordon på vägen av rädsla för att bli inkallade vid en dokumentkontroll.

Avsnitt 3: Beredskapslagring och försörjningskedjor

Viktiga lärdomar:

- Brödproducenterna bör i samarbete med kommunala och regionala myndigheter vidta åtgärder för sin beredskapslagring, vilket i sin tur kräver lagerlokaler, pengar och alternativa leveransvägar.
- Brödproducenterna måste överväga att använda sig av alternativa leverantörer och leveransvägar i sin beredskapsplanering.

När det fullskaliga kriget med Ryssland bröt ut var de flesta av Ukrainas brödproducenter, oavsett storlek eller region, oförberedda på en sådan konflikt och de hade inte några större beredskapslager. I början av kriget hade de flesta brödproducenterna endast sina vanliga reserver, oftast bara tillräckligt för att klara några veckors produktion. Det var faktiskt endast 3 av 16 intervjuade företag som hade utökat sina reserver en aning före den fullskaliga invasionen. Detta berodde inte på att de räknade med ett ryskt anfall utan för att hantera säsongsbundna prisförändringar. Som en representant för ett medelstort företag i Zjytomyr uppgav:

”Det fanns förstås information [om risken för en eskalering] på internet och i medierna, men jag trodde inte på det [...] Men omkring den 13 februari [...] bestämde jag mig för att köpa ett

extra partiråvaror, särskilt mjöl. Jag vet inte om det var ett medvetet eller omedvetet beslut [...]”

De flesta av de tillfrågade som köpte in större lager än vanligt innan det fullskaliga kriget bröt ut gjorde det ”intuitivt”. En brödproducent i Ternopil (område av typ C) hade i förväg köpt in rågmjöl, vilket var en bristvara i hela Ukraina. Även om vissa företag beställde mer än vanligt precis innan den fullskaliga ryska invasionen inleddes 2022 skedde inga av dessa inköp inom ramen för några beredskapsåtgärder.

Utöver den allmänna bristen på beredskap var brödproducenternas begränsade beredskapslagring även ett resultat av vissa andra faktorer:

- Ukraina hade i allmänhet tillräckliga volymer spannmål och mjöl på marknaden som kunde köpas in vid behov.
- Brödproducenterna hade oftast begränsad lagringskapacitet och för lite pengar för att kunna investera i beredskapslagring.
- De flesta produkter hade kort hållbarhetstid.

För större lager krävs kylutrustning och lämpliga lagerlokaler. Dessa behövs ofta inte i fredstid då det finns en ständig tillgång till råvaror. Efter att det fullskaliga kriget bröt ut ökade kostnaderna för råvaror samtidigt som tillgången på vissa produkter minskade (till exempel rågmjöl och malt). Det gjorde det ohållbart eller omöjligt att bygga upp stora beredskapslager. Många företag beslutade därför att begränsa sin beredskapslagring. Samtidigt hade många brödproducenter begränsat med likvida medel för att köpa in lagervaror, särskilt eftersom detaljhandelskedjor brukar dröja några månader med att betala för de levererade produkterna, vilket påverkar kassaflödet. Som en representant för en i Kiev berättade:

”De detaljhandlare vi säljer våra produkter genom dröjer med betalningen i 3–4 månader. Det innebär att vi levererar våra varor i dag, men att de betalar för dem först 3–4 månader senare. Samtidigt måste vi köpa råvaror för pengar vi har tillgängliga, som vi ofta har brist på. Så vi är tvungna att finansiera dessa tre månader med egna medel.”

Dessutom har alla produkter en sista förbrukningsdag. Mjöl kan exempelvis lagras i flera månader under rätt förhållanden, men det finns en risk att skadedjur förstör produkten om den lagras under en längre tid. Jäst är en färskvara som endast kan lagras i en vecka.

Ett av de största problemen för Ukrainas brödsektor var inte bristen på spannmål utan svårigheter att få tillgång till spannmålen. Det gällde särskilt i de områden där strider ägde rum i början av det fullskaliga kriget (se figur 1, område av typ A). Det blev omöjligt att fylla på förråden eftersom leveranserna skedde längs med långa och farliga rutter med blockerade vägar, förstörda broar och där det fanns en risk för granateld. Mindre och medelstora företag, särskilt i Sumy, Mykolajiv och Tjernihiv, tappade ofta helt kontakten med leverantörerna. I dessa områden var de begränsade beredskapslagren från tiden före kriget ofta de enda resurser som fanns tillgängliga för att hålla i gång produktionen. Hur sårbara dessa reserver var visade sig dock när den ryska armén plundrade eller förstörde vissa av dem. I Tjernihiv fortsatte exempelvis produktionen i flera veckor endast med reservlager tills försörjningskedjorna öppnades igen. Brödproducenterna i Sumy blev vandaliserade och plundrade under ockupationen, vilket ledde till att både ingredienser och utrustning försvann. Som en representant för en liten brödproducent i Sumy berättade:

”Vi körde ut bröd som vi hade bakat på natten, och de ryska trupperna var redan där; vi hörde explosioner i skogen utanför staden. Folk kastade sig till marken, chockade. Det var fruktansvärt. Sedan var staden ockuperad i en månad – vi gjorde ingenting, gömde oss i källare. Ständiga explosioner, stridsvagnar och vapen – regelrätt krig. Ryska soldater bröt sig in i lokalerna, sköt sönder allt och förstörde det. Det var omöjligt och farligt att låta de anställda arbeta. Inte bara baka bröd – bara att ta en promenad utomhus var farligt, du kunde bli skjuten eller tillfångatagen. De plundrade till och med vårt förrådsrum med mjöl och jäst för 1–2 veckor, slog sönder fönster och dörrar, stal värdesaker och sköt sönder våra leveransfordon. Det var en mardröm.”

Problemen med beredskapslagringen var dock olika beroende på var företagen fanns. I de bakre områdena (typ C) som Lviv, Ternopil och Rivne var bristen mestadels tillfällig och det var oftast möjligt att fylla på lagren. Små och lokalt förankrade producenter förlitade sig i regel på de långvariga samarbeten som de hade etablerat med sina leverantörer före det fullskaliga kriget. Vissa av leverantörerna fanns dock i regioner flera områden bort och närmare frontlinjen. Därför behövde företagen fortfarande reservlager för att klara kortvariga störningar i försörjningskedjorna under det fullskaliga krigets första veckor.

I regioner som angränsar till de aktiva striderna, som Odesa, Poltava och Dnipropetrovsk (region av typ B), var uteblivna leveranser vanligare och svårare att förutse. Leveranserna blev ofta stoppade och de långa transportavstånden försvårade leveranserna från de större knutpunkterna. En tillfrågad företagare i Poltavaregionen (typ B) nämnde att det var svårt att bygga upp lager eftersom leverantörerna höjde priserna på viktiga varor under den fullskaliga invasionens första månader. Företagen hanterade dessa prishöjningar genom att balansera inköpen mellan leverantörer som höll rimliga priser och leverantörer med överpriser, som man endast använde när det inte fanns några andra alternativ.

Före kriget förekom beredskapslagring mest bland större och vertikalt integrerade företag, det vill säga företag som inte bara bakar bröd utan också äger den kvarn som maler mjölet. De hade redan etablerat rutiner för hur de skulle göra sina långsiktiga inköp, hålla tillräckligt lager och ha ett fungerande lagersystem innan det fullskaliga kriget bröt ut. Till exempel innebar vertikal integration mellan kvarn och bageri att det var en del av den ordinarie verksamheten att lagra spannmål, snarare än en krigsåtgärd, eftersom obehandlat vete håller längre än malet mjöl.

I takt med att fronten stabiliserades och logistiken delvis återupptogs från mitten av 2022 blev beredskapslagringen mer målinriktad. Även om rutinerna för beredskapslagring fortfarande varierade, och de flesta företag hade sina vanliga reservlager för produktionen (som i fredstid) experimenterade små och medelstora företag med mindre beredskapslager (främst i områden av typ C). I flera fall ledde den kaotiska situationen i början med leveransstörningar och bränslebrist till nya arbetssätt där företagen började ha mer framförhållning. Minst tre mindre och medelstora företag i alla typer av regioner (A, B och C) uppgav exempelvis att de började beställa större partier mjöl för att bygga upp ett större förråd efter den fullskaliga invasionen. Före kriget var rutinen att endast ha lager för några veckors verksamhet. Som en representant för en brödproducent i Zjytomyr uppgav:

”Före det [fullskaliga kriget] hade vi aldrig haft stora reservlager – högst för sju dagar. Men efter våra erfarenheter har vi nu ett lager för ungefär tre månader.”

Andra exempel är företag som började köpa in lokalt för att säkerställa en stabil försörjning eller som började handla från flera olika leverantörer för att minska beroendet av en enda väg eller kvarn.

De flesta mindre och medelstora företag har dock inte skaffat fler leverantörer, bytt försörjningskedjor eller utökat sina reservlager i någon högre grad sedan den fullskaliga invasionen 2022. Många brödproducenter har fortfarande samma leverantörer som före kriget. Trots erfarenheterna från kriget har 9 av 16 företag i studien inte heller ändrat sin hållning till beredskapslagring. De har fortfarande samma rutiner som före kriget, eller agerar utifrån den aktuella situationen. Det finns två huvudsakliga skäl till att de inte har gjort några strukturella justeringar:

- De hade inte några större problem med varuanskaffningen från sina vanliga leverantörer.
- De oroar sig för att kvaliteten skulle bli sämre, att det skulle innebära ekonomiska risker eller att nya flyganfall skulle inträffa.

Som en liten brödproducent i Sumy uppgav:

”[...] när någon säger åt mig att sätta på ugnen och baka bröd kan ingen garantera att inte en granat kommer flygande direkt. Eller så kan fienden komma körande i militärfordon och förstöra allting, som de redan har gjort tidigare. Därför är det här [beredskapsåtgärder] inte bagarens sak, utan militärens.”

På samma sätt som med beredskapslagringen fungerade försörjningskedjorna som i fredstid, vilket förutsätter kontinuerliga leveranser i rätt tid och att efterfrågan är densamma som före kriget. Traditionellt präglas Ukrainas brödproduktion av att försörjningskedjan är uppdelad: jordbrukare odlar säden, som sedan mals separat och sedan levererar distributörer mjölet till brödproducenterna. Det är sällsynt med vertikalt integrerad produktion (från säd till bröd) inom ett och samma företag. Av de 16 tillfrågade i studien skötte endast tre företag mer än ett steg i denna kedja:

- en brödproducent i Poltava, som köper in det mesta av mjölet externt men maler sitt eget fullkornsmjöl
- en brödproducent i Charkiv, som driver ett helintegrerat företag med både kvarn och bageri
- en brödproducent i Rivne som tar sitt mjöl från en kvarn som ingår i företagets koncern.

Företagen fortsatte dock att förlita sig på externa leverantörer för vissa produkter, som säd, ingredienser eller förpackningsmaterial. Att de hade sin egen kvarn eller en kvarn inom företaget gav dem en viss fördel tack vare kortare produktionskedjor som var mer kontrollerbara. Även om vissa andra brödproducenter har övervägt att även mala mjölet själva inom företaget har detta varit en förlustaffär före kriget, särskilt för mindre och medelstora företag. Som ett medelstort företag i Zjytomyr uppgav:

”Bland maler bagerierna sitt eget mjöl. Vi brukade också göra det, men fick sluta att mala eftersom det inte var lönsamt. Vi malde mjöl för eget bruk. I dag samarbetar vi med tre kvarnar – våra mjölleverantörer – från vilka vi köper in mjölet, men vi bakar brödet själva.”

Bristen på vissa råvaror var dock ett problem för alla bagerier i samtliga typer av regioner. Salt försvann exempelvis helt från marknaden under krigets första månader. Ukrainas största saltleverantör Artemsil i staden Soledar skadades av granateld i april 2022 och blev senare ockuperade av Ryssland. Störningen på saltmarknaden fortsatte i flera månader tills företagen hittade andra källor. Företagen löste svårigheterna med att få tag på salt under krigets första månader genom att köpa in salt från

utlandet. Brödproducenter i Tjernivtsi köpte exempelvis in salt från Rumänien och senare Turkiet. Eftersom regionen är belägen nära gränsen till Rumänien kunde de skaffa förnödenheter och till och med hjälpa kollegor i Tjernihiv som hade samma problem:

”Jag tror alla producenter kände av detta. Vi hjälpte exempelvis våra kollegor i Tjernihiv med saltleveranser under den svåra tiden – vi löste många problem genom vänskapsrelationer och personliga kontakter.”

Att skaffa jäst blev dessutom ett akut problem. Enligt en brödproducent i Odesa är det endast tre företag i Ukraina som producerar bagerijäst i industriell skala (i Kryvyj Rih, Lviv och Charkiv). Två av dem producerade inte fullt ut i början av invasionen (Kryvyj Rih och Charkiv), vilket gjorde att brödproducenterna sökte efter andra leverantörer. Som en medarbetare hos en stor brödproducent i Odesa berättade:

”[...] logistiken fungerade inte alls – leverantörerna ville inte resa till Odesa på grund av de hårda striderna i den angränsande Mykolajivregionen. Jag själv satte mig i en minibuss, körde till Rumänien och köpte jäst där till vårt bageri. Under en period gjorde jag det varannan vecka.”

Dessutom brottades företagen i hela landet med hög inflation under invasionens första månader, då råvarupriserna och transportkostnaderna steg.

I av-ockuperade områden eller områden där strider har ägt rum (typ A) ledde logistikens sammanbrott till att vissa brödproducenter plötsligt skars av från sin vanliga försörjning. En brödproducent i Mykolajiv uppgav att leverantörerna av säkerhetsskäl vägrade att leverera till staden, vilket skar av brödproducenten från dess vanliga försörjning.

I angränsande regioner till de aktiva striderna, som Odesa och Poltava (typ B), rapporterade flera små och stora bagerier också att de hade svårt att få tag på mjöl. Det var även akut brist på förpackningar, som livsmedelssäker plastfolie, under de första månaderna. Två små brödproducenter i Poltava uppgav exempelvis att priset på brödförpackningar mer än fördubblades under de första sex månaderna, och att det kunde ta upp till två månader innan en beställning levererades. Ukraina importerar förpackningar i stor utsträckning från Kina, och det förekom problem med leveranserna via hamnen i Odesa.

Företagen i de bakre ”säkrare” områdena (typ C), som Lviv, Rivne och Tjernivtsi, drabbades inte av lika många direkta försörjningsavbrott. Även i dessa områden förekom det dock prishöjningar och tillfälliga störningar av vissa leveranser, exempelvis av bränsle, förpackningsmaterial och ingredienser som sesam- och vallmofrö. Många av dessa varor ingår i större, nationellt sammanflätade försörjningskedjor, vilket gjorde de bakre områdena sårbara för allmänna marknadsstörningar.

Problemen med försörjningskedjorna hade skiftat år 2025. De akuta avbrotten under invasionens första tid har till stor del avhjälpats, men nu har företagen mer strukturella begränsningar. Vissa varor, exempelvis rågmjöl, har blivit en bristvara, vilket är en följd av större förändringar i jordbruket, dålig lönsamhet på marknaden och minskande strategiskt värde i krigstid. I detta avseende brottas bagerisektorn nu mer med en permanent förändrad logistikmiljö snarare än akuta bristsituationer.

Trots svårigheterna under krigets första tid hittade bagerierna snabbt en rad olika sätt att lösa problemen. Samtliga företag, oavsett storlek eller plats, tvingades improvisera under krigets första tid.

Man bytte varor med varandra för att skaffa råvaror, ingick informella leveransavtal och gjorde inköp från utlandet eller från lokala producenter. För vissa brödproducenter, som en liten producent i Poltava (region av typ B), ledde prisinflationen på råvaror till att de hittade andra leverantörer på närmare håll och längre bort från de aktiva striderna. Detta fick positiva effekter på både kort och lång sikt, eftersom det minskade både riskerna för förarna och kostnaderna för att hämta produkter. Det främjade dessutom lokal produktion. Andra installerade silor för att lagra mjöl på plats och fördelade sin försörjning för att klara störningar i försörjningskedjorna. Som en brödproducent i Rivne uppgav:

”Vi har lagt till fler potentiella mjölleverantörer för kritiska situationer på listan, vilket gör att vi snabbt kan byta till en annan leverantör om det behövs. För närvarande samarbetar vi med ungefär 50 leverantörer.”

Med begränsade leveranser av mjöl och jäst tvingades många företag att improvisera, vilket i vissa fall innebar att de själva fick resa flera hundra kilometer för att hämta råvaror. Detta berodde bland annat på att mjölproducenter vägrade leverera till regioner i närheten av områden där aktiva strider pågick. Som en stor brödproducent i Mykolajiv uppgav:

”[...] jäst levererades bara till Odesa eller Kropyvnytskyj [en stad i en angränsade region fyra timmars bilresa från Odesa], och vi var tvungna att hämta den själva. Ingen ville leverera jäst direkt till Mykolajiv på grund av riskerna.”

Vissa brödföretag samarbetade med kommunerna och den regionala militärförvaltningen för att skaffa råvaror och bränsle, hantera utgångsförbuden och få företräde i energi- och vattenförsörjningen vid strömavbrott. Andra förenklade sina produktlinjer när vissa varor inte var tillgängliga eller efterfrågan var liten. Flera brödföretag uppgav exempelvis att de slutade producera konditorivaror, rågröd och mer specialiserade produkter. I stället inriktade de sig på bakverk, vitt bröd och baguetter. Produktkvaliteten var dock densamma som före kriget och 2025 hade många återigen sitt ordinarie sortiment. Vissa brödproducenter hade till och med tagit fram nya produkter (se avsnitt 4).

Avsnitt 4: Ledarskap och affärsstrategier

Viktiga lärdomar:

- Företagsägarnas ledarskap är avgörande för att upprätthålla produktionen och för att hjälpa personalen att hålla humöret uppe.
- Brödproducerande företag måste vara flexibla och innovativa för att klara större kriser och krig, bland annat genom att utforska nya kundsegment och anpassa sig till efterfrågan.

I av-ockuperade områden eller områden där strider har ägt rum, som Mykolajiv och Sumy (typ A), bodde ägarna i företagens lokaler under de första veckorna för att personligen åka och inskaffa bränsle, se efter personalen och köpa in material på alla tillgängliga sätt. Även om dessa första ledarskapsinsatser behövdes av administrativa skäl handlade det i många av de intervjuade företagen också om en moralisk plikt känsla, både gentemot de egna anställda och gentemot lokalsamhället. Oavsett om det rörde sig om små eller stora företag tog brödproducenterna på sig mer än vad som normalt sett ingår i deras vanliga verksamhet. Vissa delade ut bröd till sjukhus eller militära enheter utan att ta betalt och vägrade att höja priserna trots att kostnaderna ökade.

I många intervjuer betonade producenterna att de såg det som sin plikt att fortsätta produktionen trots att säkerhetssituationen försämrades. De flesta företag valde att inte höja priserna i början eftersom

marknaden helt enkelt inte skulle bära det, med tanke på att högre priser skulle innebära färre kunder. Andra var bundna av fastpriskontrakt med Försvarsmakten eller statliga institutioner, vilket gjorde det svårt att anpassa priserna. Trots detta har priset på vitt bröd enligt vissa källor ökat med ungefär 50 % under de tre krigsåren, beroende på producent och region (Економіка, 2024).

Av de 16 intervjuade företagen, som var allt från familjedrivna bagerier till stora industriella brödproducenter, kämpade vissa bara för att överleva medan andra hittade möjligheter att utöka och modernisera verksamheten, och till och med expandera till utländska marknader. Endast ett av företagen uppgav uttryckligen att de ägnade sig åt utrikeshandel före kriget (ett stort företag i Charkiv), men ytterligare två företag, ett i Rivne och ett i Odesa, kunde bygga upp en exportkapacitet under kriget. Minst 5 av de 16 företagen hade antingen intresse av eller planer på att exportera i framtiden, eller ägnade sig redan åt export när de blev intervjuade. Företag i områden av typ C (relativt säkra områden) har självfallet haft stabilare förhållanden med bättre förutsättningar för att modernisera än företag i områden närmare de direkta striderna (områden av typ A och B). Eftersom de hade färre produktionsavbrott kunde bagerierna investera i ny utrustning, utöka produktlinjerna, stärka institutionella samarbeten och satsa på exportstrategier. Samtidigt har företag i flera fall – oavsett storlek och region, även i frontlinjeområden (område av typ A) – kombinerat överlevnadsstrategier med omställning genom att anpassa produktionen och samtidigt utöka sina kundbaser både nationellt och internationellt.

Något som var viktigt för att kunna överleva eller till och med expandera under kriget var förmågan att anpassa produktionen utan att tumma på brödets kvalitet och tillgänglighet. Detta blev väsentligt för att kunna anpassa sig till nya utmaningar, som problem med att tillgången och efterfrågan varierade på grund av hur befolkningen förflyttade sig. I början drog många brödproducenter ner sin verksamhet till att bara producera de allra viktigaste produkterna för att tillgodose efterfrågan. I Kiev inriktade sig brödproducenterna på den grundläggande brödproduktionen för att tillgodose de akuta behoven och säkerställa tillgången. Företagen i Tjernihiv och Sumy blev däremot tvungna att drastiskt begränsa sina produktlinjer på grund av personalbrist och strömavbrott.

Andra företag kunde dock bredda sortimentet när efterfrågan ökade. En liten brödproducent i Dnipropetrovsk, en region som angränsar till de aktiva striderna (typ B), kunde bredda sitt produktsortiment när människor som tvingats lämna sina hem kom till området. Företaget kunde behålla sina anställda, minimera prishöjningarna och bevara produktkvaliteten, även om de fick ta kostnaden för att anpassa energiförsörjningen genom att köpa in generatorer och de brottades med investeringar för att modernisera. Det gjorde dem till en pålitlig leverantör på en växande men sårbar marknad.

Ett annat exempel är en liten brödproducent i Ternopil (område av typ C) som under 2022 började använda en vedeldad ugn, som i skrivande stund 2025 täcker en stor del av dess dagliga produktion. Trots denna lågteknologiska anpassning har brödproducenten inte begränsat sitt produktsortiment, utan har tvärtom fördubblat det. Brödproducenten vann offentliga upphandlingar och behöll kundernas lojalitet genom att bevara hantverkskvaliteten utan att förenkla recepten. Tack vare efterfrågan kunde företaget nyanställa.

Under krigets gång utvecklade och anpassade företagen sina produktionsmodeller och tog fram nya lösningar. Flera företag lyckades tillgodose nya typer av efterfrågan och på så sätt bredda sin kundbas. En brödproducent i Tjernihiv (område av typ A) lanserade exempelvis en näringsrik ”gränslimpa”, med extra fetter och tormjolk för att öka energivärdet för befolkningen nära den belarusiska gränsen.

Detta trots att företagets produktionsanläggning hade skadats av granateld och belägringen i området. Genom ”gränslimpan” ville företaget inte bara möta tillgången på bröd utan även använda livsmedel på ett effektivt sätt för dem som under längre perioder stod utan försörjning. Limpan är en bästsäljare sedan dess.

För att produkterna skulle vara färska trots strömavbrott och farliga leveranser till svårnådda områden bakade brödproducenterna dessutom tre gånger om dagen. Ofta var ett företag ensamt om att leverera till dessa områden, vilket gjorde kundbasen större. Trots att de utvecklade denna strategi för att den var helt nödvändig under kriget blev den också en konkurrensfördel. Sammantaget säkrade företaget alltså inte bara försörjningen i områdena nära fronten utan kunde även visa att det både tar socialt ansvar och fungerar effektivt.

Nya lösningar och metoder gjorde dessutom att vissa brödproducenter kunde ta sig in på den utländska marknaden. Ett exempel är den stora brödproducenten med kvarn i Charkiv (område av typ A), som genomförde en av de mest ambitiösa interna energiomvandlingarna bland alla företag i studien. Företaget omvandlade kli, en biprodukt från malningen, till bränslepellets och skapade en sluten energikrets som drev ångsystemet och rotationsugnarna i sin bageri- och kvarnverksamhet. Företaget införde detta system under de första strömavbrotten 2022 och utvecklade det vidare fram till 2024. Det gjorde företaget fullständigt oberoende av gas och diesel samt minskade driftkostnaderna.

”Vi började omvandla kli till pellets som vi använde som bränsle för vår produktion. [...] I kvarnen använder vi för närvarande fast bränsle (pelletterat kli) för att generera processånga. Vi använder också den här typen av bränsle i bageriet, för vi har ställt om rotationsugnarna (som används för att baka bullar och konditorivaror) till den här bränsletypen.”

Biprodukten av deras kvarnverksamhet gjordes också till en exportvara för den europeiska marknaden. En brödproducent i Rivne (område av typ C) som på liknande sätt experimenterade med kylagring och frysta produkter förlängde inte bara hållbarhetstiden, utan skapade också exportmöjligheter. Även om företaget numera säljer sina produkter i färre regioner i Ukraina (i tio istället för tidigare tolv regioner) har det lyckats exportera sina produkter till sex EU-länder och till USA.

Avsnitt 5: Nationell reglering

Viktiga lärdomar:

- Regeringen måste vara flexibel och beredd att sänka skatterna och lätta på reglerna för hur man får producera kritiska varor, så att brödproducenterna kan överleva vid större kriser eller krig.
- Det bör finnas möjligheter att ta lån med rimliga lånevillkor, och brödproducenterna bör ha tillgång till ett system för att skaffa information om och ansöka om dessa lån.

Innan vi går in på hur den nationella regleringen kan hjälpa brödproducenterna beskriver vi kortfattat Ukrainas administrativa indelning. Det sätter in den efterföljande redogörelsen i sitt sammanhang.

Ukraina har först nyligen byggt upp en decentraliserad förvaltning (reformen genomfördes mellan 2014 och 2019). Resurserna och beslutsbefogenheterna fördelades mellan fyra nivåer:

- På den nationella nivån ansvarar fortfarande regeringen för lagar, försvar, skatter, ekonomisk politik och större infrastruktur.
- På oblastnivån (region) fokuserar man på regional utveckling, att främja investeringar och att samordna lägre nivåer.
- På rajonnivån (distrikt) har man främst administrativa uppgifter och fungerar som de centrala myndigheternas lokala representant.
- På hromadanivån (kommun) ansvarar man för den lokala budgeten, utbildning, hälso- och sjukvård, allmännyttiga tjänster och säkerhet, till exempel brandkåren. Kommunerna blev de viktigaste enheterna för lokalt självstyre.

När Ukraina införde krigslagar 2022 ledde det till att militära förvaltningar ersatte folkvalda borgmästare i vissa områden (OECD, 2022: 20).

När krigslagarna var på plats riktade Ukrainas regering in sig på att ta fram allmänna hjälpåtgärder för att underlätta för alla företag. Det handlade bland annat om lättnader kring skatter, administration och intern organisation. Åtgärderna inkluderade bland annat:

- De företag som hade förlorat sina anläggningar eller fastigheter behövde exempelvis tillfälligt inte lämna in sina skattedeklarationer eller betala skatt.
- De företag som hade förlorat varor på grund av striderna behövde inte betala moms för dessa förstörda saker.
- Företagen behövde inte heller betala skatter och avgifter för bränsle som Försvarsmakten tog i beslag eller använde för försvarets behov.
- De flesta skattekontroller stoppades tillfälligt, utom i vissa fall som skrivbordsgranskningar, där man granskar deklarerationer på distans och inte behöver göra ett fysiskt besök på företaget, eller skatteåterbetalningar.

Från mitten av 2022 återupptog tillsynsorganen successivt vissa av sina kontroller, särskilt konsumentskyddskontroller. Som ett litet företag i Tjernivtsi uppgav:

”Tillsynsorganen gjorde inga kontroller i början av kriget, men efter ungefär sex månader började kontrollerna återgå till det normala. Detta skedde dock utan påtryckningar eller problem, genom en normal, professionell dialog.”

Prioriterad tillgång till el för brödproducenter och förmånliga lån inom ramen för det statliga programmet ”5–7–9%” var några av de praktiska åtgärder som de tillfrågade framhöll.¹ Dessa genomfördes på statlig nivå. Bankerna marknadsförde dessa lån inom ramen för de statliga stödprogrammen, exempelvis för att installera solpaneler och batterier, men de mindre

¹ Sedan starten 2020 har detta program varit ett av den ukrainska regeringens främsta instrument för att stödja mikroföretag samt små och medelstora företag. Fram till början av 2025 hade företagen fått över 123,000 lån till ett värde av 424 miljarder ukrainska hryvnia, de flesta inom ramen för krigslagarna (Ukrainas ekonomi-, miljö- och jordbruksministerium, 2025).

brödproducenterna hade sällan tillräckligt med pengar för att göra sådana långsiktiga investeringar i krigstid. Som en liten brödproducent i Ternopil uppgav:

”Banker ringde mig för att erbjuda småföretagslån inom ramen för statliga stödprogram. De föreslog installation av solpaneler och batterier. Detta är naturligtvis av intresse för oss eftersom vi behöver minska elkostnaderna. Men eftersom våra inkomster bara kommer från det här företaget har vi inte möjlighet att få ihop tillräckligt med pengar för sådana investeringar för tillfället.”

De allra flesta av de tillfrågade konstaterade att Ukrainas regering inte gjorde några större, långsiktiga regeländringar, trots de olika tillfälliga hjälpåtgärder som landet införde under krigslagarna. De tillfrågade menade att kraven på kvalitet, säkerhet, hygien och skatter förblev oförändrade eller återgick till att se likadana ut som före kriget. I början fick företagarna hjälp av det tillfälliga stödet, men det hade bara en kortvarig effekt. Som en brödproducent i Odesa nämnde:

”Under den här tiden [de första veckorna efter invasionen] stödde regeringen företagen genom att slopa tullar och avsevärt förenkla tullklareringen, vilket gjorde allt mycket snabbare och effektivare.”

I vissa regioner uppfattade man den digitala skatterapporteringen som enklare än den manuella rapporteringen före kriget. Denna förändring är dock ett led i Ukrainas allmänna digitalisering som landet inledde före kriget. Under kriget gick digitaliseringen något snabbare, då begränsad rörlighet gjorde onlinetjänster till en nödvändighet.

I början av det fullskaliga kriget var efterfrågan på livsmedel stor. Det riskerade att leda till brist på livsmedel och höjda priser. Då införde Ukrainas regering en statlig prisreglering för en rad samhällsviktiga produkter, bland annat vissa typer av bröd. För att sätta stopp för spekulationer och förhindra att priserna skulle svänga kraftigt fastställde regeringen ett tak för prishöjningar inom detaljhandeln för dessa produkter (högst 10 %). Sommaren 2022 hävde regeringen den direkta prisregleringen, men systemet för att övervaka priser och frivilligt redovisa priser fanns kvar.

I den ukrainska lagstiftningen framgår det vilka sektorer som räknas som kritisk infrastruktur och som är nödvändiga för att landet och ekonomin ska fungera, särskilt i en situation med krigslagar. Brödproduktion klassificeras där som kritisk för landets säkerhet.² En brödproducent kan anses vara kritisk infrastruktur om det skulle slå hårt mot befolkningens möjligheter att försörja om den stängde ner. Detta gäller i de flesta fall stora producenter som har en strategisk betydelse i en region eller landet. Varje företag måste dock motivera varför de är kritiskt viktiga och lämna in en ansökan till behörig myndighet.

Att en brödproducent får status som kritisk infrastruktur ger en rad viktiga fördelar under krig. Denna status ska säkerställa att verksamheten kan fortsätta sin produktion utan avbrott under tiden som

² Klassificeringen av kritiska sektorer fastställs i det ukrainska ministerrådets resolution nr 1109 av den 9 oktober 2020 (i dess ändrade lydelse enligt resolution nr 48 av den 16 januari 2024). Andra sektorer är bland annat energi- och kraftvärmeindustrin, vattenförsörjning, avlopp, allmännyttiga företag, försvarsindustrin, transport och logistik, informationsteknik, kommunikationer, telekommunikation, hälso- och sjukvård, jordbruksindustrin, livsmedelsproduktion (inklusive brödproduktion), finanssektorn, posttjänster samt logistiken för humanitärt och militärt bistånd.

krigslagar gäller. Syftet med statens politik inom kritisk infrastruktur är att säkerställa säkerheten för objekt inom den kritiska infrastrukturen, förebygga obehöriga ingrepp i deras funktion samt att förutse och förhindra krissituationer vid objekt inom den kritiska infrastrukturen. Om en brödproducent får denna status av staten får det företaget sex huvudsakliga fördelar:

1. Företaget har rätt att ansöka om uppskov från militärtjänst för upp till 50 % av sina manliga anställda. På det sättet kan företaget behålla nyckelpersonal, som specialister på teknologi, förare, bagare och mekaniker. Företaget kan ansöka om uppskov från militärtjänst för mer än 50 % eller till och med 100 % av sina anställda om de driver verksamheten i områden nära fronten, tillgodoser humanitära eller försvarsrelaterade behov, om de är den enda producenten i området eller om de ingår i den statliga reserven (t.ex. råvaror som staten lagrade).
2. Företaget får företräde när det ska återanslutats till el-, vatten-, värme- och gasnätet efter avbrott eller restriktioner.
3. Företaget kan dra nytta av statens paket för reservkommunikation, till exempel särskilda telekommunikationspaket och cybersäkerhetslösningar. Paketet innehåller olika kommunikationslösningar som är till för att användas när de vanliga nätverken inte fungerar, till exempel under elavbrott.
4. Företaget kan delta i de statliga beredskapslagringsprogrammen. Det innebär att företaget kan delta i statliga upphandlingar och har en förenklad process för att få import- och exportdokumentation.
5. Om kritisk infrastruktur (verkstäder, lager och nät) blir skadad prioriterar staten dessa företag när man ska återställa infrastrukturen.
6. Vissa bidragsprogram prioriterar den kritiska infrastrukturen, särskilt inom livsmedelssektorn. Detta innebar att brödproducenterna omfattades av statligt samordnade säkerhets- och beredskapsplaner som beskriver nödvändiga åtgärder, ansvarsområden och finansieringskällor i nödsituationer.

Av företagen i studien nämnde fyra av 16 uttryckligen att de hade status som kritisk infrastruktur. Ytterligare två brödproducenter uppgav att staten betraktade dem som ”väsentliga” eller att de hade fått en militär uppgift. Företag med status som kritisk infrastruktur uppgav att de åtminstone hade viss garanterad tillgång till el, större del av det mjöl som de regionala myndigheterna delade ut, och bränsletillstånd (delvis eftersom de levererade bröd till Försvarsmakten i Ukraina). De hade även teoretiskt rätten att låta en del av personalen slippa att bli inkallade.

Av de 16 företagen uppgav fyra uttryckligen att de antingen försöker få status som kritisk infrastruktur eller att de helt enkelt inte har ansökt. De flesta av dessa är små företag. De företag som aktivt försöker få status som kritisk infrastruktur betonade att det framför allt är viktigt för att personalen ska slippa bli inkallade och för att lösa energirelaterade problem. Som en liten brödproducent i Poltava förklarade:

”Eftersom vårt företag inte har status som kritisk infrastruktur slipper vår personal inte bli inkallade. Därför finns det alltid en risk att en förare kan stoppas på vägen och tas ut till krigstjänst. Vi löper ständig risk att stå utan anställda.”

Rekommendationer

Notera att Livsmedelsverket inte har tagit ställning till innehållet i rapporten, inklusive rekommendationerna. Författarna svarar själva för rapportens innehåll och slutsatser.

Rekommendationerna bygger på lärdomar från Ukraina och är inte någon utvärdering av Sveriges aktuella situation. Rekommendationerna är riktade till brödproducenter och myndigheter på olika nivåer.

Brödproducenter

Beredskapslagring

- Företagen bör ta fram strategier för beredskapslagring av viktiga råvaror.
- De bör även ha strategier för att kunna ersätta sina energikällor och få tag i reservdelar till sina maskiner i händelse av skador, granateld eller allmänt slitage i krigstid.

Lagerlokaler och personalens beredskap

Företagen bör kunna lagraråvaror för att kunna hålla produktionen i gång i minst några veckor under störningar.

- Företagen bör även testa de lagrade varorna regelbundet så att inte kvaliteten försämras hos viktiga ingredienser.
- Företagen bör införa tydliga säkerhetsrutiner och utbildning i kritiska uppgifter för sin personal.

Fler led i försörjningskedjan

Leveranserna av råvaror till och från brödproducenterna kan bli påverkade vid störningar. För att undvika det bör företagen vidta vissa åtgärder:

- De bör hitta lokala leverantörer.
- De bör ingå avtal med flera leverantörer i olika regioner i stället för bara en.
- I deras beredskapsplaner bör det finnas förslag på alternativa transportvägar och leverantörer av viktiga varor för att öka säkerheten.

Energi och vatten

Brödproducenterna behöver stärka sin beredskap så att produktionen kan fortsätta även vid strömavbrott och avbrott i vattenförsörjningen. Det innebär att de bör:

- investera i reservströmgeneratorer och alternativa energilösningar för att klara strömavbrott.
- bli mer självförsörjande vad gäller vatten för att klara möjliga avbrott i de allmännyttiga tjänsterna, till exempel genom vattenlagring, filtrering eller brunnar.

Kommunikation med myndigheterna

Brödproducenterna bör hålla kontakt med kommunala och regionala myndigheter för att snabbt kunna:

- få tillförlitlig information
- berätta om viktiga behov i nödsituationer.

Myndigheter (alla nivåer)

Tydlig kommunikation och tydliga regler

Kommunikationen mellan myndigheterna och brödproducenterna är viktig i alla skeden av beredskap och krishantering för att brödproduktionen ska kunna hållas i gång i krigstid. Myndigheterna på alla nivåer bör därför:

- se till att kommunikationen med brödproducenterna är tydlig, konsekvent och kontinuerlig göra det lätt för brödproducenterna att få vägledning om hur de ska genomföra sina beredskapsåtgärder och vilka nya regler som finns.
- utbilda de statligt anställda som har ansvar för krishanteringen, så att de ger brödproducenterna konsekvent och tillförlitlig information.

Tillgänglig personal

De nationella beredskapsåtgärderna bör leda till lagar som garanterar att de kritiska sektorerna har tillräckligt med personal. Myndigheterna bör på förhand peka ut vilka specialister som behövs inom brödproduktionen och bröddistributionen för att förhindra kritisk brist på arbetskraft under krig eller större kriser.

Energi- och vattenförsörjning

Myndigheterna bör vidareutveckla sina beredskapsplaner för hur energi och vatten ska prioriteras till samhällsviktiga företag vid kris. Det kan myndigheterna göra genom att bland annat:

- bygga upp regionala bränslereserver
- använda mobila och flexibla generatorsystem, som enkelt kan flyttas vid behov
- bestämma i förhand hur el och vatten ska kopplas på igen förkritiska företag i en nödsituation.

Nationell nivå

Stöd till företagen

Staten bör ha program för riktat stöd till företagen i krigstid för att delvis täcka viktiga livsmedelsproducenters kostnader för energi och råvaror.

Enklare regler och skatter

De nationella myndigheterna bör se över och om möjligt göra reglerna och skatthanteringen enklare för företag som omfattas av krigslagarna, särskilt för de företag som drabbas av kristider eller strider.

Importregler

Importreglerna för viktiga ingredienser bör vara flexibla enligt undantagslagstiftningen, och tullmyndigheterna bör kunna förenkla tullhanteringen för kritiska varor i nödsituationer.

Regionala och kommunala myndigheter

Transport och logistik

De regionala myndigheterna bör ha aktiva register som visar följande:

- vilka transportvägar som är kritiska för att kunna leverera ingredienser, bränsle och färdiga produkter.
- vilka personer eller fordon som kan få undantag från utgångsförbuden.
- planer för hur bränsle ska tilldelas om det skulle bli brist på det.

Integrerad beredskap

De regionala myndigheterna bör både involvera brödproducenter i försörjningsplaneringen och säkerställa att deras verksamhet kan upprätthållas under kriser eller krig. Exempelvis bör myndigheter säkerställa att nödreserver kan omfördelas till lokala livsmedelsproducenter under kriser i samråd med producenter.

Samordnade beredskapsplaner

Kommunerna bör ha aktuella förteckningar över de lokala brödproducenterna, deras produktionskapacitet och hur deras tillgång till vatten och energi ser ut. De gemensamma beredskapsplanerna bör innehålla beskrivningar av:

- hur kommunikationsrutinerna ser ut i nödsituationer,
- hur man ska hantera bränsle- och vattenförsörjningen,
- hur en eventuell omlokalisering av viktiga producenter skulle se ut vid ett angrepp.

Beredskap för energi- och vattenförsörjningen

Kommunerna bör se till att lokala brödproducenter kan få tag på reservkraftsystem och vatten i nödsituationer. Om möjligt bör kommunerna även samordna hur lokala företag som är kritiska för livsmedelsförsörjningen ska dela på mobila generatorer.

Europeiska unionen och andra internationella aktörer

Tillgång till nödfinansiering

EU-institutioner och internationella givare bör räkna med att få utöka lånegarantierna och investeringsbidragen. Det beror på att brödproducenterna bättre behöver kunna klara av när det blir problem med energitillgången eller transportererna. Det innebär också att de lokala brödproducenterna blir mer medvetna om dessa finansiella verktyg.

Exportmöjligheter och återhämtning

EU bör hjälpa brödproducenterna att komma in på nya exportmarknader genom att anpassa bestämmelserna, ge tekniskt stöd och främja lagringsstabla bageriprodukter. Det gör det lättare för företagen att återhämta sig ekonomiskt vid krig och kriser.

Regionalt kunskapsutbyte

EU-institutionerna bör underlätta för de ukrainska producenterna och deras europeiska motsvarigheter att utbyta erfarenheter i frågor som:

- beredskapsplanering,
- förmågan att klara störningar i försörjningskedjan,
- hantering av kritisk infrastruktur, i förhållande till lokala risker.

EU har verktyg som kan hjälpa länder att bygga upp sin kapacitet, till exempel partnerskap och TAIEX (tekniskt stöd och informationsutbyte). De kan användas för att dela sina bästa erfarenheter med andra EU-länder och EU-kandidatländer.

Referenser

Europeiska unionens råd (2026). How the Russian invasion of Ukraine has further aggravated the global food crisis. Tillgänglig på: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/how-the-russian-invasion-of-ukraine-has-further-aggravated-the-global-food-crisis/#0> [6 mars 2026].

Jordbruksverket (2022). Skördeprognos för spannmål och oljevaxter 2022. Sveriges officiella statistik. Tillgänglig på: <https://jordbruksverket.se/om-jordbruksverket/jordbruksverkets-officiella-statistik/jordbruksverkets-statistikrapporter/statistik/2022-08-11-skordeprognos-for-spannmal-och-oljevaxter-2022> [6 mars 2026].

OECD. (2022) Rebuilding Ukraine by Reinforcing Regional and Municipal Governance. OECD Multi-level Governance Studies. Paris: OECD Publishing. Tillgänglig på: <https://doi.org/10.1787/63a6b479-en>

Ukrainas ekonomi-, miljö- och jordbruksministerium. (2025) Affordable loans at 5–7–9%: Entrepreneurs have received UAH 58 billion under the state program since the beginning of the year. 15 september. Tillgänglig på: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/dostupni-kredyty-5-7-9-58-miliardiv-hryven-otrymaly-pidpryemtsi-za-derzhprohramoiu-vid-pochatku-roku> [17 november 2025].

Економіка. (2024) Як за час повномасштабної війни подорожчали базові продукти. 29 november. Tillgänglig på: <https://www.slovoidilo.ua/2024/11/29/infografika/ekonomika/yak-chas-povnomasshtabnoyi-vijny-podorozhchaly-bazovi-produkty> [17 november 2025].

Bilagor

Tabell 1. Fullständig förteckning över alla intervjuer

#	Den intervjuades befattning	Plats (ukrainsk region)	Typ av region (A, B, C)	Datum för intervjun	Intervjulängd (i min)	Antal anställda	Volym av produkter per dag	Företagets ungefärliga storlek*
1	Företagets grundare och ägare	Sumy	Av-ockuperad eller där strider har ägt rum	2025-02-26	55:20	10	1,5 ton	Litet
2	Företagets grundare och ägare	Sumy	Av-ockuperad eller där strider har ägt rum	2025-02-27	57:53	-	300 kg	Litet
3	Företagets grundare och ägare	Poltava	Närliggande eller angränsande region där aktiva strider pågår	2025-03-04	53:18	-	2 ton	Litet
4	Företagets grundare och ägare	Tjernivtsi	Bakre ”säkrare” område	2025-03-05	53:46	-	1 ton	Litet
5	Företagets grundare och ägare	Tjernivtsi	Bakre ”säkrare” område	2025-03-05	51:28	-	500 kg	Litet
6	Företagets grundare och ägare	Zjytomyr	Av-ockuperad eller där strider har ägt rum	2025-03-10	42:45	140	10 ton	Medelstort
7	Direktör	Mykolajiv	Av-ockuperad eller där	2025-03-12	57:13	250	18 ton	Stort

			strider har ägt rum					
8	Direktör	Tjernihiv	Av-ockuperad eller där strider har ägt rum	2025-03-18	1:07:57	350	30 ton	Stort
9	Företagets grundare och ägare	Charkiv	Av-ockuperad eller där strider har ägt rum	2025-03-20	01:01:22	900	55 ton	Stort
10	Direktör	Odesa	Närliggande eller angränsande region där aktiva strider pågår	2025-03-20	48:10	972	70 ton	Stort
11	Direktör	Rivne	Bakre "säkrare" område	2025-03-26	55:47	400	60 ton	Stort
12	Företagets grundare och ägare	Lviv	Bakre "säkrare" område	2025-04-03	56:15	22	3,6 ton	Litet
13	Regional chef/produktionschef	Dnipropetrovsk	Närliggande eller angränsande region där aktiva strider pågår	2025-04-07	39:57	24	-	Litet
14	Företagets grundare och ägare	Poltava	Närliggande eller angränsande region där aktiva strider pågår	2025-04-08	49:10	6	-	Litet
15	Företagets grundare och ägare	Kiev	Av-ockuperad eller där	2025-05-20	59:32	15	-	Litet

			strider har ägt rum					
16	Företagets grundare och ägare	Ternopil	Bakre "säkrare" område	2025-06-03	1:01:07	40	3 ton	Litet

Författarnas egen bedömning på grundval av antalet anställda och/eller produktvolymen. Tröskelvärdena för små, medelstora och stora företag följer i stora drag den ukrainska klassificeringen av små och medelstora företag i lagen om utveckling av små och medelstora företag (2012): **litet ≤50 anställda; **stort** ≥ 250 anställda; **medelstort** >50 och <250 anställda. Produktionen användes som en kompletterande indikator: **litet** ≤4 ton per dag; **stort** ≥ 20 ton per dag; **medelstort** >4 och <20 ton per dag.*

