

NATURVÅRDSVERKET

# Omvärldsbevakning avfallsberedskap

## Lärdomar från Finland, Polen och Ukraina

Uppdragsnr.: 1097822 Revision: 0 Datum: 2025-12-18



**Omvärldsbevakning avfallsberedskap**

Uppdragsnr.: 1097822 Revision: 0



**Uppdragsgivare:** Naturvårdsverket  
**Konsult:** Norconsult Sverige AB  
**Uppdragsledare:** Debora Falk  
**Teknikansvarig:** Anders Höök  
**Specialist:** Sandra Carlström, Sören Säf  
**Handläggare:** Kajsa Löfgren, Sofia Gunnarsson  
**Granskare:** Kristina Reeves

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt
GH	2025-12-08	Extern granskningshandling	SG, KL	KR	DF
0	2025-12-18	Färdig handling	SG, KL	DF	DF

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult Sverige. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

## ► Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ukraina</b>	<b>5</b>
2.1	Ukrainas avfallshantering	5
2.2	Krigets påverkan i olika områden	5
2.2.1	Tidigare ockuperad kommun	6
2.2.2	Frontnära kommuner med internflyktingar	7
2.2.3	Relativt säkra "bakre" kommuner och Kiev	7
2.3	Hantering av sjukvårdsavfall	8
2.4	Kommunikation med invånare	8
2.5	Centrala utmaningar och vidtagna åtgärder	9
<b>3</b>	<b>Polen</b>	<b>11</b>
3.1	Avfallshantering som samhällsviktig verksamhet	11
3.2	Utmaningar i olika geografiska kontexter	12
3.2.1	Krakow	12
3.2.2	Mottagningscenter och tillfälliga boenden	13
3.2.3	Przemyśl	13
3.3	Tvärsektoriellt samarbete	13
3.4	Avfallsinsamling och avfallsbehandling	14
3.4.1	Fraktionsspecifika utmaningar	14
3.4.2	Kapacitet för avfallsbehandling	15
3.4.3	Logistik kring avfallsinsamling	15
3.4.4	Avfallsförbränning för energi och fjärrvärme	16
3.5	Regulatoriska luckor och finansiering	16
<b>4</b>	<b>Finland</b>	<b>17</b>
4.1	Finsk avfallslagstiftning	17
4.2	Organisationer, ansvarsfördelning och krav	18
4.2.1	Försörjningsberedskapscentralens avfallsberedskapsguide	19
4.3	Beredskapsarbetet nationellt	21
4.4	Beredskapsarbetet lokalt	21
<b>5</b>	<b>Diskussion och lärdomar</b>	<b>24</b>
5.1	Lagstiftning, standarder och styrande verktyg	24
5.2	Beslutsmandat, undantag och flexibilitet i miljötillstånd	25
5.3	Samarbete, nätverk och organisatorisk kultur	26
5.4	Kedjeberoenden, avtal och leverantörers beredskap	26
5.5	Differentierad beredskap i olika kommuner	27
5.6	Teknisk och ekonomisk uthållighet	27
5.7	Avslutande ord	28
5.8	Förslag till utredning om framtida beredskap	28
<b>6</b>	<b>Referenser</b>	<b>31</b>
6.1	Referenser Ukraina	31

6.2	Referenser Polen	33
6.3	Referenser Finland	35

# 1 Inledning

Naturvårdsverket har gett Norconsult i uppdrag att göra en omvärldsbevakning gällande avfallsberedskap, med fokus på Ukraina, Polen och Finland. En fungerande avfallshantering är avgörande för flera samhällsviktiga funktioner. Syftet med denna rapport är att identifiera lärdomar från Ukraina och Polen relaterat till Rysslands fullskaliga invasion i Ukraina 2022 och den resulterande flyktingströmmen över den Ukrainsk-Polska gränsen. Vidare är syftet att dra lärdom av Finlands avfallsberedskapsarbete, då Finland har identifierats som ett land som kommit längre än Sverige inom detta område.

Rapporten sammanställer erfarenheter från dessa tre länder, som på olika sätt ger relevanta lärdomar. Från Ukraina analyseras hur avfall hanterats under krigets begränsningar. Från Polen sammanställs erfarenheter från mottagningscentraler för ukrainska flyktingar och hur deras avfallsflöden påverkats och förändrats. Från Finland beskrivs kommuners och myndigheters beredskapsplanering, med fokus på ansvar, krav och praktiska lösningar.

Underlaget bygger på intervjuer, tillgängliga rapporter och offentlig information. Analysen fokuserar på sådana erfarenheter och lösningar som bedöms vara relevanta för svenska förhållanden.

## 2 Ukraina

### 2.1 Ukrainas avfallshantering

Under 2010-talet inleddes en gradvis reform av avfallssystemet i Ukraina, driven både av decentraliseringsreformen (där 1 469 territoriella kommuner fick tydligare ansvar och resurser) och av Ukrainas närmande till EU:s regelverk. En nationell avfallsstrategi antogs, lagstiftningen moderniserades och principer som avfallshierarki, cirkulär ekonomi och separat insamling fördes in i styrningen. I praktiken var dock de flesta kommuner före den fullskaliga ryska invasionen 2022 hänvisade till ett linjärt flöde: insamling – transport – deponering, med minimal eller obefintlig källsortering.

Innan den fullskaliga invasionen 2022 var fortfarande den dominerande metoden för sluthantering deponering; nästan allt av det kommunala avfallet lades på tillåtna eller otillåtna deponier, medan endast några få procent sorterades eller återvanns. Deponierna var ofta överfulla, saknade grundläggande tekniska skyddsåtgärder, såsom geologiska barriärer, tätskiktssystem och dräneringslösningar för lakvatten och tog emot blandat avfall – kommunalt avfall, byggavfall, farligt avfall och även medicinskt avfall – utan egentlig sårhållning. Endast en mindre del av deponierna bedömdes uppfylla minimikrav på sanitära och tekniska standarder. Samtidigt var infrastrukturen för sortering, återvinning och förbränning svagt utvecklad och i många landsbygdskommuner saknades både specialiserade fordon och godkända deponier. Som ett exempel på den begränsade behandlingskapaciteten finns endast ett större avfallsförbränningsverk i drift, anläggningen "Energy" i Kiev, samt några mindre förbränningsanläggningar. Under 2020 uppskattas endast cirka 2 procent av det kommunala avfallet ha förbränts, medan övrigt avfall främst lagts på deponi (Шевченко, М., 2021; Korbut et al., 2023). Flera tidigare byggda förbränningsanläggningar har stängts på grund av tekniska problem, avsaknad av bränsle eller bristande utsläppskontroll.

På nationell nivå uppskattas att Ukraina genererar omkring 10–13 miljoner ton kommunalt avfall per år, varav endast 3–5 procent materialåtervinns eller på annat sätt tas om hand, att jämföra med cirka 48 procent som genomsnitt i EU. Nationellt har de genomsnittliga avfallsmängderna ökat från cirka 250–300 kg per person år 2016 till en prognos på omkring 400 kg per person 2025 (International Finance Corporation, 2015; Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021). Det finns runt 7 000 tillåtna och otillåtna deponier som tillsammans upptar ungefär 10 000 hektar, men endast omkring 10–15 procent av dessa uppfyller minimikrav på sanitära och tekniska standarder. På de flesta deponier saknas system för uppsamling och behandling av lakvatten liksom fungerande uppsamling av deponigas (Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine, 2024).

### 2.2 Krigets påverkan i olika områden

För denna rapport har flera kommuner intervjuats kring hur avfallshanteringen påverkats av den fullskaliga invasionen. De intervjuade kommunerna representerar tre typer av områden av olika karaktär; (i) En tidigare ockuperad, hårt drabbad kommun, (ii) två frontnära/transitkommuner med stort inflöde av internflyktingar samt (iii) tre relativt säkra "bakre" kommuner i centrala och västra delar av landet.

Intervjuerna med kommuner samt en större avfallsoperatör i Kiev visar att systemen på lokal nivå redan före kriget präglades av återkommande strukturella problem: brist på modern

sorterings- och återvinningsinfrastruktur, för få insamlingskärl och fordon, låg miljömedvetenhet bland invånarna och avsaknad av en tydlig, sammanhållen nationell politik.

Den fullskaliga invasionen i februari 2022 förstärkte de befintliga svagheter i avfallssystemet. Kriget har genererat nya avfallsströmmar, i form av destruktions- och "krigsavfall" från förstörda byggnader, farligt avfall och militärt avfall samt ökade volymer medicinskt avfall. Kriget har också orsakat omfattande skador på infrastrukturen, stört logistikkedjorna och utlöst betydande befolkningsförflyttningar i landet. Avfallssektorn har även påverkats av bränslebrist, elavbrott och inkallning till militären av nyckelpersonal. Kommunala avfallsbolag har efter invasionen successivt erkänts som samhällsviktig verksamhet. Detta har skapat bättre förutsättningar att upprätthålla avfallshanteringen genom att det blivit lättare att säkra resurser såsom personal och operativ utrustning.

Trots krigets påverkan rapporterade de flesta kommuner att själva strukturen i avfallssystemen inte har förändrats i grunden. Representanter från flera av de intervjuade kommunerna uppger att det fortfarande används gemensamma containerplatser i bostadsområden. Dessa platser saknar ofta skydd, tak och inhägnad, vilket leder till nedskräpning, tillträde för herrelösa djur och att grovavfall och exempelvis gamla däck lämnas på platsen. Flera kommuner uppger därför att de arbetar för att ersätta gemensamma containerplatser med individuella avfallskärl för varje hushåll. Syftet är både att förbättra den sanitära situationen och att skapa en tydligare koppling mellan tjänst och betalning, vilket säkerställer att de hushåll som har avtal och betalar för tjänsten får sitt avfallskärl tömt. Avfall samlas in osorterat, transporteras med sopbilar och deponeras på kommunala eller regionala deponier. Separat insamling förekommer endast i begränsad omfattning, oftast i form av enklare sortering av vissa fraktioner i större städer. Hushåll utan kommunal sophämtning gör sig av med sitt avfall på egen hand, till exempel genom att gräva ner det, använda det för utfodring till djur, kompost/gödsel eller bränna det, uppger representanter från kommunerna. På vissa platser, där bristen på sopbilar är stor eller framkomligheten begränsad, används grävmaskiner för att samla upp ansamlat avfall både på gatorna och vid de gemensamma containerplatserna<sup>1</sup>.

På nationell nivå finns uppgifter om att avfallsmängderna under krigets första fas minskade med 15–30 procent i vissa centrala och östra områden, samtidigt som de ökade med 20–40 procent i västra regioner dit många människor flyttade. Samtidigt har fraktionen bioavfall ökat från ca. 45 till 55-60 procent av det kommunala avfallet, vilket avser biologiskt nedbrytbart livsmedels- och köksavfall (ej trädgårdsavfall etc.). Ökningen ses särskilt i områden med internflyktingar och storskalig humanitär mathjälp. Under samma period har andelen plast och glas minskat (Kozłowski et al., 2025).

### 2.2.1 Tidigare ockuperad kommun

Den intervjuade, tidigare ockuperade kommunen Trostyanets är belägen i Sumyregionen, ungefär tre mil från den ryska gränsen, och var ockuperad under flera månader under 2022. Under denna period förstördes och skadades delar av avfallsinfrastrukturen. Logistiken föll bort under ockupationen, vilket ledde till ackumulering av avfall i bebyggda områden och på otillåtna deponier. Operatören i denna kommun uppger att de övergick till ett uttalat krisläge, där insamlingsrutter för avfall förkortades och verksamheten koncentrerades till det mest nödvändiga för att upprätthålla grundläggande sanitära förhållanden. Fokus låg på att kontinuerligt transportera bort osorterat kommunaltavfall, medan insatser för att utveckla

---

<sup>1</sup> Weine Wiqvist, Avfall Sverige, intervju 2025-12-04

sortering och återvinning prioriterades ned. Donatorer och frivilligorganisationer bidrog med bränsle, avfallskärl och fordon, vilket var avgörande för att över huvud taget hålla avfallssystemet i gång.

Representanter från Trostyanets uppger att det samtidigt observerades ett förändrat konsumtionsmönster, hushållen började i högre grad återanvända förpackningar (flaskor, burkar, lådor), reducera inköp och återgå till mer "traditionella" metoder som att konservera livsmedel, exempelvis kött och grönsaker för att förlänga hållbarheten. Det minskade andelen plast- och pappersförpackningar. Liknande tendenser har också noterats av avfallsoperatören i Kiev.

### **2.2.2 Fronnära kommuner med internflyktingar**

De intervjuade kommunerna för denna sektion befinner sig alla en bit ifrån frontlinjen. Merefa kommun är belägen i den bakre delen av Kharkivs region och ligger därmed på visst avstånd från den aktiva frontlinjen, även om området fortsatt påverkats av krigshandlingar och flyganfall. Även Pavlohrad (Dnipropetrovsk regionen) och Pyryatyn (Poltava regionen) är belägna på längre avstånd från frontlinjen i öst och syd. Alla tre kommuner uppges ha påverkats av kriget, bland annat genom mottagande av internflyktingar och bredare störningar i ekonomi och infrastruktur. Kommunerna fungerar som transitpunkter och mottagningscentrum för internflyktingar som flytt fronten och ockuperade områden, och de har sett befolkningen i kommunen öka kraftigt sedan invasionen. I en kommun bedöms ökningen vara omkring en tredjedel. Inget separat avfallssystem upprättades för internflyktingar, då de inte är samlade i läger utan bor utspritt hos släkt, vänner eller i tillfälligt ordnade boenden. Deras närvaro har tydligt påverkat mängden kommunalt avfall och den totala mängden avfall har ökat, medan dess sammansättning till stor del varit oförändrad med fortsatt hög andel bioavfall.

Representanter från transitkommunerna berättar att insamlingssystemet har anpassats genom att ställa ut fler containrar, utöka antal insamlingsområden och implementera nya hämtningsscheman. De praktiska utmaningarna uppges dock vara likartade som i andra kommuner; brist på bränsle och reservdelar, säkerhetsrisker (vägspärrar, utgångsförbud), samt bristande betalningsvilja och registrering bland internflyktingar, vilket leder till ökade kostnader utan motsvarande intäkter.

### **2.2.3 Relativt säkra "bakre" kommuner och Kiev**

En kommun i Ivano-Frankivsk regionen och Chortkiv kommun i Ternopil regionen är belägna i den bakre delen av Ukraina, geografiskt långt från den direkta fronten. Trots detta har de, liksom andra bakre områden och städer som Kiev, tagit emot stora mängder internflyktingar och uppges ha ställts inför likande utmaningar som de mer frontnära kommunerna. Dessa problem har dock i regel varit mindre akuta än i frontnära kommuner. Det grundläggande systemet för insamling och behandling av kommunalt avfall har i stort sett fungerat som innan invasionen: insamling, transport och deponering, i vissa fall med enkel sortering. Deponierna har generellt kunnat ta emot de volymer som behövts, och på vissa håll har förbättringar genomförts (täckning, kompaktering, stängsel, brandbekämpningsutrustning).

En större operatör i Kiev har teknisk kapacitet att uppskatta fraktionsfördelning och bekräftar utvecklingen mot ökad andel bioavfall och minskad andel förpackningsmaterial. Minskad konsumtion, mindre importförpackade varor och större hushållsekonomisk försiktighet har bidragit till detta. Samtidigt uppges befolkningsökningen i flera "bakre" kommuner lett till en tydlig belastning på insamlingssystemen, utan motsvarande utbyggnad av avancerad infrastruktur.

## 2.3 Hantering av sjukvårdsavfall

I grunden bygger systemet för sjukvårdsavfall på sortering och klassificering av medicinskt avfall i olika riskkategorier, insamling i färg- och textmarkerade insamlingskärl nära uppkomststället, temporär lagring i särskilda utrymmen samt överlämning till licensierade operatörer för behandling (t.ex. desinfektion, förbränning) och slutligt omhändertagande. (Ministerstvo oхорони здоров'я України, 2024; ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», 2022; Центр громадського здоров'я, 2021; Кабінет Міністрів України, 2023; ЕкоСистема, 2022). Uppdaterade regler med nya, mer detaljerade standarder introducerades april 2025 med skärpt klassificering i olika avfallsgrupper och risknivåer, tydligare ansvarsfördelning där chefer för vårdinrättningar ansvarar för att organisera avfallshanteringen och utökade dokumentationskrav (Ministerstvo oхорони здоров'я України, 2024; ДУ «Луганський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», 2025; ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», 2022; Юридична компанія «Правова допомога», 2025; Український медичний портал, 2023)

Regelverket som styr hanteringen av sjukvårdsavfall har också genomgått vissa förändringar. (Ministerstvo oхорони здоров'я України, 2024; Медична справа, 2016). Under 2022–2023 införde myndigheterna tillfälliga förenklingar och ändringar för att underlätta hälso- och sjukvårdssystemets funktion under krigstillstånd, till exempel förenklade regler för hanteringen av medicinska produkter och lättade registreringskrav.

De uppdaterade nationella riktlinjerna från april 2025 innehåller detaljerade nödrutiner för de fall där det inte är möjligt att transportera riskavfall till licensierade operatörer (Ministerstvo oхорони здоров'я України, 2024; ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», 2022; Юридична компанія «Правова допомога», 2025; Центр громадського здоров'я, 2021). För kategori B-avfall (epidemiologiskt farligt, till exempel avfall kontaminerat med blod eller material från infektionsavdelningar) med smittrisk medges tillfällig lokal behandling, exempelvis autoklivering, högtemperaturförbränning i slutna ugnar eller desinfektion med 5-procentiga klorbaserade lösningar innan materialet grävs ned i särskilda desinficerade gropar (Центр громадського здоров'я, 2021). Kategori C-avfall (toxiskt, medicinskt avfall till exempel läkemedelsrester) ska i sådana situationer isoleras och lagras tills transport åter är möjlig, medan kategori D-avfall (radioaktivt avfall) aldrig får destrueras lokalt utan måste förvaras säkert tills kontakt med tillsynsmyndighet kan återupptas.

Under kriget har volymerna av medicinskt avfall ökat markant, särskilt i frontnära regioner och fältvårdsmiljöer. Det gäller både traditionellt riskavfall (smittförande material, stickande/skärande, läkemedelsrester) och en ny kategori "krigsmedicinskt" avfall, bland annat kontaminerad utrustning, material från förstörda apotek och sjukhus samt kroppsligt (patologiskt) avfall vid omfattande skadesituationer. Vissa stationära behandlingsanläggningar (förbränningsanläggningar, autoklaver) har förstörts eller stängts, vilket lett till brist på licensierade behandlingsalternativ. På vissa håll förekommer öppen förbränning av medicinskt avfall, i strid med regelverket men som en nödlösning i brist på andra alternativ.

## 2.4 Kommunikation med invånare

Kommunikationen med invånarna har före och under kriget i stor utsträckning kretsat kring avgifter och betalning för avfallstjänster. Frågan är känslig, särskilt i krigstid, och kommuner uppges ha försökt balansera behovet av höjda taxor med risken för oroligheter i samhället. Detta trots att kostnaderna för att upprätthålla avfallstjänsterna har ökat i och med kriget, och att frågan kring betalning därför är viktigare än tidigare. Information sprids huvudsakligen via

kommunernas webbplatser, sociala medier, lokala folkvalda och aktiva grannskaps- och bostadsrättsföreningar. I vissa kommuner uppges riktade informationskampanjer ha genomförts för att förklara varför taxehöjningar är nödvändiga och för att uppmuntra betalning trots svåra privatekonomiska lägen.

Kommunerna rapporterar att man i stor utsträckning avstått från repressiva åtgärder som böter, av hänsyn till befolkningens situation. Man har i stället valt ”mjuka” metoder som dialog, information och uppmaningar. Kommunikationen har varit begränsad kring specifik hantering av hushållens livsmedels- och köksavfall, utöver generella rekommendationer om säker avfallshantering i krigstid. Det samma gäller information till allmänheten om medicinskt avfall, där fokus verkar ligga främst på intern styrning och ansvar inom vården.

Intervjuerna visar också stora skillnader mellan kommunerna vad gäller ambitionsnivå. Vissa kommuner begränsar sig i huvudsak till lagstadgade samråd, offentliga kungörelser och minimal information på webbplatsen, medan andra har en uttalad kommunikationsstrategi med särskild kommunikationsansvarig och en mycket aktiv borgmästare i sociala medier. Sociala medier används inte bara för att informera om taxor och insamlingsscheman utan även för att snabbt rapportera otillåtna deponier, dokumentera överträdelser av sanitetsregler och ibland offentligt ”hänga ut” aktörer som upprepade gånger bryter mot reglerna.

## 2.5 Centrala utmaningar och vidtagna åtgärder

Gemensamma utmaningar framträder tydligt i intervjuer med kommunerna. Under krigets första sex till tolv månader rapporterar samtliga kommuner brist på bränsle och reservdelar, särskilt då många fordon är av rysk eller belarusisk tillverkning och inte längre kan servas. Detta försvårade regelbunden insamling och tvingade fram förändrad ruttplanering. Inkallning av manlig personal till militären skapade akuta bemanningsproblem, vilket i viss mån möttes genom att kvinnor, pensionärer och andra icke mobiliseringspliktiga gick in i verksamheten, men arbetskraftsreserven var mycket begränsad. En ytterligare orsak till den svåra personalbristen var att personal som inte mobiliserades rekryterades till andra delar av den militära sektorn, exempelvis icke-stridande försvarssektorer, där de erbjöds högre löner<sup>1</sup>.

Ekonomiskt uppger både frontnära och bakre kommuner ha alltför låga avfallstaxor, strukturell underfinansiering och mycket låg betalningsgrad hos befolkningen. Internflyktingar registrerar sig ofta inte, tecknar inga avfallsabonnemang och betalar därför inte för tjänsterna, samtidigt som avfallsmängderna ökar och kostnaderna för att upprätthålla tjänsterna ökar. Ingen av de intervjuade operatörerna bedriver verksamheten med vinst, utan staten tillhandahåller riktade subventioner till kommunala budgetar. Hur brett och effektivt detta system är går inte att avgöra men en kommun rapporterade att sådana medel använts för att köpa in utrustning till den kommunala avfallsoperatören. I praktiken vilar ansvaret fortfarande främst på kommunernas egna resurser och budgetar, kompletterat med ett visst stöd från internationella donationer.

I många fall uppger representanter från kommunerna att taxorna inte justerats sedan 2022–2023 och ligger idag under en nivå som täcker de faktiska kostnaderna. Redan före kriget var betalningsviljan svag, uppskattningsvis betalade i genomsnitt endast 80–85 procent av hushållen för avfallshämtningen. Under kriget har betalningsgraden sjunkit ytterligare i många kommuner, särskilt där en stor andel internflyktingar ofta varken registrerat sig eller ingått avfallsavtal. Enligt nationella uppskattningar har dessutom mer än 60 procent av insamlingsutrustningen (sopbilar, containrar m.m.) passerat sin tekniska livslängd, vilket ytterligare förvärrar situationen när tillgången på reservdelar samtidigt är begränsad.

Intervjuad person med insyn i det ukrainska systemet uppger att många kommunala organisationer i Ukraina inom tjänster och infrastruktur, så som avfallshantering, saknar medel för att betala ut löner, ibland under flera månader, eftersom intäkterna från taxorna inte täcker kostnaderna. Samtidigt höjs inte taxorna, främst då politiska beslutsfattare ogärna skapar ytterligare social friktion under kriget. Detta samtidigt som att många hushåll inte är registrerade eller helt enkelt inte betalar sina avgifter. Staten behöver prioritera militära utgifter, samtidigt som att kostnaderna för att upprätthålla grundläggande service har stigit kraftigt, medan intäkterna på lokal nivå har minskat drastiskt. Detta förstärker redan existerande finansiella sårbarheter i avfallssektorn och gör dem mer akuta i krigstid.

Trots utebliven lön fortsätter många anställda att arbeta inom samhällsviktig verksamhet på grund av undantaget från militärtjänst. Detta då personal riskerar att mobiliseras, och därmed "att skickas till fronten" om de säger upp sig eller skaffar ett nytt jobb. Detta samtidigt som situationen kan vara väldigt svår för många när man under många månader inte fått någon inkomst, samtidigt som man ibland försörjer en familj som har tvingats fly, har dubbla boendekostnader eller generellt ökade levnadskostnader som följd.

Trots bristerna uppger representanterna för operatörerna i de intervjuade kommunerna att de lyckats hålla verksamheten i gång utan avbrott, även under de svåraste perioderna. Avfallsinsamlingsbolag började successivt klassas som samhällsviktig verksamhet, vilket gav prioritet till bränsle, el och kommunikationer. Klassningen gav också möjlighet att reservera först 50, senare upp till 75 procent av personalen från mobilisering. Det har lindrat bemanningskrisen, även om rekryteringsproblemet kvarstår. Vidare har även insamlingsrutten gjorts kortare och mer lokalt fokuserade, med prioritet på renhållning snarare än ambitiösa miljömål. Vissa kommuner uppges ha förbättrat befintliga deponier genom ökad kompaktering, bättre brandberedskap och bevakning.

Internationellt stöd har samtidigt blivit en viktig del av krishanteringen och moderniseringen. Genom UNDP, i samarbete med EU och Japan, levererades under 2024 bland annat 52 sopbilar, 63 anläggningsmaskiner och omkring 28 000 avfallskärl till ett antal ukrainska kommuner (United Nations Development Programme, 2024). Ett nytt långsiktigt svensk-ukrainskt program, Waste Management for Ukraine (WM4U), har lanserats med syfte att stödja reformer och anpassning till EU-standarder, bland annat genom donationer av avfallskärl och utrustning från svenska kommuner (Avfall Sverige, 2025a). Detta har konkret stärkt den fysiska kapaciteten för insamling och transport, men har inte i sig löst problemen med sortering och slutbehandling.

På det medicinska området fortsätter reformer och standardisering, med nya föreskrifter som tydliggör ansvar, klassificering och dokumentation. Samtidigt kvarstår praktiska brister, såsom frånvaron av tydliga regler för fält- och mobila enheter och brist på licensierade operatörer vid frontlinjen.

Källorna pekar även på ett antal åtgärder som har visat sig särskilt effektiva ur ett krishanteringsperspektiv. Hit hör bland annat förbättrad lagerhållning av bränsle samt tillgång till reservdelar och generatorer, liksom etablerandet av alternativa serviceleverantörer för fordon för att minska sårbarheten vid avbrott. Vidare framhålls även vikten av intern beredskap för att snabbt kunna ställa om administrationen till distansarbete samt kontinuerlig personalutbildning inom säkerhet och sjukvård. Upprättandet av särskilda stödfonder, genom vilka personal och deras familjer kan få ekonomiskt stöd, har i vissa fall varit avgörande, inte minst när anställda skadats eller omkommit i tjänsten. I intervjuerna betonas dessutom att patriotism och upplevelsen av att utföra en samhällskritisk tjänst har spelat en viktig roll för att upprätthålla verksamheten när lön och arbetsvillkor i sig inte har utgjort tillräckliga incitament.

## 3 Polen

Den fullskaliga ryska invasionen av Ukraina utlöste den största flyktingströmmen i Europa sedan andra världskriget. Polen blev den främsta destinationen och transitlandet på grund av sin 530 kilometer långa gräns mot Ukraina och sina etablerade diasporanätverk. För att stödja flyktingarna krävdes en snabb mobiliseringen av statliga och civilsamhälleliga stödmekanismer.

Vid mitten av 2022 hade över sju miljoner ukrainare passerat in i Polen. Mottagningscenter inrättades i alla regioner, ofta i befintliga offentliga byggnader såsom idrottshallar, skolor och utställningshallar. Lokala myndigheter, polska Röda Korset, icke-statliga organisationer och volontärer samordnade sig för att tillhandahålla tak över huvudet, mat, sjukvård och andra nödvändiga tjänster under mycket pressade tidsramar.

Den plötsliga befolkningsökningen satte betydande press på kommunal infrastruktur och servicesystem, särskilt i stadsområden nära gränsen (t.ex. Rzeszów och Przemyśl) och i storstäder som Warszawa och Kraków. Avfallshanteringssystem, som vanligtvis är utformade för förutsägbara lokala invånare, ställdes inför plötsliga volymökningar och nya avfallstyper förknippade med humanitära insatser, inklusive engångsförpackningar för mat, hygienprodukter och blandat kommunalt avfall från tillfälliga boenden.

### 3.1 Avfallshantering som samhällsviktig verksamhet

Avfallshantering är formellt klassificerad som en del av samhällsviktig infrastruktur i Polens nationella krishanteringsplan (RBCB, 2022). Denna beteckning prioriterar avfallstjänster gällande bränsle, logistik och bemanning under nödsituationer. Integreringen i överordnade krisplanering förblev dock begränsad, då kommunala nödplaner saknade riktlinjer för avfallshantering vid stora och plötsliga demografiska förändringar.

Före 2022 organiserades Polens avfallshanteringssystem under ett decentraliserat kommunalt ramverk som styrdes av avfallsslagen från 2012 och den nationella avfallshanteringsplanen 2022 (KPGO 2022) (Klimat- och miljöministeriet, 2021). Ansvar var fördelat mellan klimat- och miljöministeriet, lokala kommuner och avfallsaktörer med tydligt fastställda ansvarsområden för insamling och behandling. Däremot innehöll de inga specifika beredskapsbestämmelser för extraordinära krissituationer.

Beredskapsåtgärderna var främst inriktade på rutinmässig driftskontinuitet (t.ex. vid väderhändelser), men inte plötsliga demografiska chocker (Europeiska miljöbyrå, 2022). De lokala myndigheternas reaktion på flyktingar från Ukraina och ökningen av tillfälliga och permanenta invånare (flyktingar som placerades i långtidsboenden) var till stor del improviserad.

Vissa lokala myndigheter rapporterade flera systematiska utmaningar, som exempelvis en plötslig ökning av volymerna av blandat avfall, särskilt från mottagningscenter och tillfälliga bostäder, oregelbundna mönster för avfallsgenerering, brist på avfallskärl och lagringskapacitet, samt minskad sorteringseffektivitet, då prioritet gavs åt snabb bortforsling av avfall framför återvinning (GIOŚ, 2023).

Trots dessa svårigheter upprätthölls kontinuiteten i insamling och behandling till stor del, tack vare anpassningsförmågan hos offentlig och privat samverkan och situationsanpassad samordning med humanitära organisationer.

Erfarenheterna från 2022 belyste att beteckning som samhällsviktig infrastruktur ensamt inte garanterar beredskap. För att kunna öka kapaciteten krävs konkreta och genomarbetade handlingsplaner, vilket lyftes fram av det kommunala renhållningsbolaget i Warszawa Ltd. Bolaget betonade behovet av att kunna upprätthålla beredskapskapacitet, specifikt gällande lastbilar och avfallskärl, som avgörande faktorer för att säkerställa kontinuitet i tjänsterna under nödsituationer.

## 3.2 Utmaningar i olika geografiska kontexter

### 3.2.1 Krakow

Kraków blev snabbt en av de främsta destinationerna för människor som flydde kriget. I april 2022 hade staden tagit emot uppskattningsvis 270 000 flyktingar, vilket motsvarade ungefär en 20-procentig ökning av dess befolkning (Ukrainian World Congress, 2022). Lokala myndigheter, icke-statliga organisationer och volontärer omvandlade idrottshallar, hotell och offentliga byggnader till nödboenden och tillhandahöll mat och sjukvård. Den snabba mobiliseringen av resurser gjorde det möjligt för staden att hantera den stora inströmningen av människor till staden.

Krakóws distriktsfullmäktige (Kraków County Council) noterade dock att det snabba och osäkra flyktingflödet skapade logistisk oförutsägbarhet och ökade risken för överlagring av varor eller felallokering, vilket ledde till potentiellt matsvinn och press på lokala avfallssystem. Bristen på tillräcklig kylförvaring eller konserveringskapacitet i tillfälliga anläggningar bidrog till att mat förstördes.

Ett skifte från centraliserat till decentraliserat och efterfrågestyrt stöd möjliggjorde en mer exakt riktning av hjälpen, vilket hjälpte till att balansera tillgång och efterfrågan över Kraków och närliggande städer. Överutbudet av färskvaror och donerad mat inom mottagningsplatserna ledde dock till en ökning av blandat avfall.

Under de första månaderna av 2022 ledde flyktingströmmen från Ukraina till en tillfällig men betydande ökning av kommunal avfallsgenerering i Kraków. Stadens avfallshanteringstjänster reagerade snabbt genom att omfördela personal och utrustning för att möta den plötsliga ökningen i efterfrågan. Över 4 000 arbetstimmar ägnades åt akut städning och avfallsbortforsling, med stöd av omfattande användning av tunga fordon och manuella insatser. I april hade den totala avfallsvolymen minskat med nästan 60 procent jämfört med de initiala veckorna i februari och mars, då situationen stabiliserades. Kommunala tjänster kunde nu återgå till mer rutinmässig verksamhet såsom regelbunden gatustädning och avfallsinsamling på gatorna.

Krakóws snabba anpassning till dessa omständigheter belyser effektiviteten i dess krishanteringsmetod och understryker behovet av robust beredskapsplanering och skalbara avfallshanteringssystem för att säkerställa urban motståndskraft under humanitära nödsituationer.

Krakóws avfallshanteringssystem visade flexibilitet genom att övergå från krisintervention till varaktigt förstärkt verksamhet inom en månad. Data från februari och mars belyser hur arbetsintensiva akuta insatser är, med höga kostnader för bränsle, personal och logistik. Plötsliga öknings av avfall (nästan 4 000 m<sup>3</sup> på en månad) avslöjar behovet av skalbar lagrings- och transportkapacitet för avfall vid humanitära nödsituationer.

### 3.2.2 Mottagningscenter och tillfälliga boenden

Som svar på tillströmningen av flyktingar från Ukraina 2022 inrättade Polen många mottagningscenter och tillfälliga boenden för att tillhandahålla mat, tak över huvudet och andra nödvändigheter. Till exempel omvandlades Hala Kijowska Młyny, ett distributions- och shoppingkomplex nära gränsövergången Korczowa–Krakowiec, till en mottagningsplats som erbjöd varma måltider, sängkläder, hygienkit och korttidsboende.

Dessa omfattande försörjningsinsatser genererade avvikande avfallsströmmar. Särskilt stora var volymerna av matavfall och engångsförpackningar från gemensamma måltidstjänster och hygienprodukter.

Svar från intervjuer med dem som deltog på plats i att sätta upp och övervaka verksamheten vid vissa mottagningscenter återspeglade problem gällande avfallshantering (CARE International Poland, Matbankerna i Kraków och Rzeszów); det mest akuta avfallsproblemet var överutbud som resultat av donerat material, särskilt mat och kläder. Matsvinn uppstod där för många organisationer tillhandahöll varma måltider utan samordning, vilket ledde till att maten i stor omfattning gick till svinn då det helt enkelt fanns för mycket som inte kunde hanteras eller lagras på ett hälsosäkert korrekt sätt. Donerade kläder å sin sida beskrevs som "förnedrande" av Rzeszóws matbank. Kläddonationerna var ofta smutsiga, oanvändbara eller olämpliga, vilket överbelastade sorteringskapaciteten och resulterade i onödig resursprioritering av många volontärers arbete. Kläderna blev följaktligen en stor avfallsström att hantera.

Problemet var inte materiell brist utan logistisk obalans. Gräsrotsgenerositeten överträffade den organiserade samordningen, vilket ledde till lokal överbelastning. Överflöd vid insamlings- eller distributionsplatser för donationer blev en betydande drivkraft för avfall.

### 3.2.3 Przemysł

Under flyktingströmmen från Ukraina 2022 stod staden Przemysł, bara 14 kilometer från den ukrainska gränsen, under enorm belastning på sitt kommunala avfallshanteringssystem. Över 250 000 flyktingar passerade genom staden varje dag, medan den ordinarie befolkningen uppgick till endast cirka 45 000. De omfattande humanitära insatserna, med mottagningscenter och tillfälliga härbärgen, resulterade i att cirka 870 680 kg osorterat kommunalt avfall genererades dagligen. Mycket av detta bestod av material som vanligtvis skulle vara återvinningsbara, såsom plast, glas och kartong. Krisens omfattning och brådska gjorde dock löpande sortering omöjlig under de första veckorna (Przemysłs stadsråd, 2025).

Ett antal lokala och internationella icke-statliga organisationer verkade inom mottagningsplatserna i Przemysł där de samordnade och gav stöd till flyktingar, samt övervakade den dagliga driften av vissa mottagningsplatser. Polska Röda Korset i Podkarpackie (sydöstra Polen) beskrev hur "avfallshämtning inte alltid skedde i tid... några gånger fick vi lösa det själva och betalade för det."

## 3.3 Tvärsektoriellt samarbete

Organiseringen av livsmedelsförsörjning och avfallshantering vid mottagningscenter visade på vikten en blandning av institutionella, privata och volontärbaserade insatser. Till exempel hanterades centrala mottagningsplatser i huvudstadsregionen av regionala myndigheter med stöd från icke-statliga organisationer och volontärer, vilket möjliggjorde snabb etablering och drift.

De operativa styrkorna i att samarbeta på institutionell, privat och volontär nivå bestod bland annat i att livsmedelsförsörjning och måltidstjänster snabbt kunde sättas in, vilket möjliggjorde omedelbar hjälp och samtidigt koncentrerade avfallsströmmarna till tydligt definierade insamlingszoner, något som gjorde logistiken mer hanterbar. Dessutom underlättade samarbetet mellan kommunala tjänster, volontärer och privata företag anpassningen av insamlingsfrekvenser och fördelningen av avfallskärl på platser med hög belastning. Den flexibla användningen av befintlig infrastruktur, exempelvis omvandlingen av kontor eller sporthallar till boendecenter, gjorde det också möjligt att undvika långsiktiga byggförseningar och integrera avfallshanteringen i de redan existerande kommunala tjänsterna.

Samtidigt fanns det betydande operativa utmaningar. Vissa mottagningscenter upplevde flaskhalsar i både avfallsinsamling och tillgång till avfallskärl, särskilt under de första veckorna av det ökade inflödet. Många platsers tillfälliga karaktär innebar dessutom att sortering och separat insamling nedprioriterades, eftersom det operativa fokuset låg på hygien, måltidsservice och boende snarare än avancerad avfallshantering. I flera mottagningsmiljöer saknades även detaljerad planering för avfallshantering, exempelvis återvinning, vilket ledde till en ökad mängd blandat avfall som behövde bortskaffas.

## 3.4 Avfallsinsamling och avfallsbehandling

### 3.4.1 Fraktionsspecifika utmaningar

Flyktingkrisen avslöjade åtskilliga utmaningar i hanteringen av specifika fraktioner av kommunalt avfall i Polen, särskilt i gränsregioner och i kommuner som härbärgerade tillfälliga mottagningscenter. Även om det nationella avfallshanteringssystemet baseras på selektiv insamling av fem huvudfraktioner (papper, glas, metall och plast, bioavfall samt restavfall), ledde den plötsliga ökningen av befolkningen som tillfälligt vistades i Polen till överbelastning av infrastrukturen och en nedgång i sorteringskvaliteten.

De mest betydande utmaningarna gällde:

- Blandat avfall och restavfall: Denna fraktion dominerade i mottagningscenter, där prioriteten var snabb bortforsling av avfall för att upprätthålla hygien snarare än att säkerställa selektiv insamling (GIOŚ, 2023).
- Bioavfall: Stora mängder matrester från fältkök och matutdelningsplatser krävde tätare insamling, särskilt under varmare månader, för att förhindra sanitära risker (Klimat- och miljöministeriet, 2022).
- Förpackningsavfall: Ökningen av engångsförpackningar för mat (muggar, tallrikar, bestick, folie) som användes vid måltidsförsörjning gjorde det svårt att upprätthålla nivåerna för plaståtervinning (EEA, 2022).
- Textilier och grovavfall: Donationer av kläder och andra atypiska föremål genererade lagrings- och hanteringsproblem, eftersom inte alla kommuner hade avtal på plats för insamling av sådana fraktioner (Statistics Poland, 2023).

Som ett resultat observerade många kommuner en tillfällig nedgång i andelen sortering och en motsvarande ökning av blandat avfall under krisens första månader. Prioriteringar skiftade till att upprätthålla grundläggande insamling och renhållning. Många kommuner, särskilt i gräns- och mottagningsområden, pausade tillfälligt selektiv insamling/återvinning för att

prioritera snabb bortforsling av avfall (GIOŚ, 2023). Språkbarriärer och bristen på konsekvent flerspråkig vägledning för ukrainska flyktingar bidrog också till minskad efterlevnaden av sorteringsregler under de första veckorna efter ankomst. Tack vare samarbetet mellan lokala myndigheter och privata avfallsaktörer, samt insamlingsssystemets övergripande flexibilitet, upprätthölls dock grundläggande kommunala avfallstjänster utan större störningar.

### 3.4.2 Kapacitet för avfallsbehandling

Polens infrastruktur för avfallsbehandling består av ett nätverk av anläggningar för mekanisk-biologisk behandling, avfallsförbränningsanläggningar och regionala deponier fördelade över alla regioner (Klimat- och miljöministeriet, 2021). Även om den nationella behandlingskapaciteten generellt var tillräcklig, var den regionala fördelningen ojämn, där östra gränsregioner – Lubelskie, Podkarpacie och Podlaskie – saknade storskaliga avfallsanläggningar (EEA, 2022). Under den ukrainska migrationskrisen upplevde dessa områden tillfälliga överbelastningar då avfallsvolymer från kommuner och mottagningscenter ökade kraftigt. Flera kommuner omdirigerade blandat avfall till mer avlägsna behandlingsanläggningar eller energiutvinningsanläggningar i centrala Polen för att lätta på det lokala trycket (GIOŚ, 2023). Trots logistiska utmaningar och ökade transportavstånd förblev systemet operativt fungerande, till stor del tack vare kommunala samarbeten och flexibiliteten hos privata aktörer (Avfallshandelskammaren, 2025). För att säkerställa kontinuitet genomfördes akuta upphandlingar av både tjänster och materiel, samtidigt som hjälp togs från privata aktörer och grannkommuner för att täcka upp för kapacitetsbrister och tillfälliga flaskhalsar. När lokala anläggningar inte kunde hantera volymerna fullt ut planerades dessutom längre körrutter till avfallsanläggningar i andra städer med större kapacitet.

Blandat avfall från mottagningscenter dirigerades ofta till mekanisk-biologisk behandling eller energiutvinningsanläggningar snarare än materialåtervinning. Trots detta lyckades större städer med etablerad sorteringsinfrastruktur, såsom Warszawa, upprätthålla partiell sortering genom utplacering av ytterligare avfallskärl och offentliga informationskampanjer (Kommunala renhållningsbolaget i Warszawa Ltd.; Warszawas stadsråd). Blandat avfall som samlades in av det kommunala renhållningsbolaget i Warszawa skickades till förbränning med värmeåtervinning.

### 3.4.3 Logistik kring avfallsinsamling

Under krisens första månader upplevde avfallsbolagen i de tidigare nämnda städerna en betydande operativ påfrestning då mottagningscenter och tillfälliga boenden ställde krav på ökad insamlingsfrekvens och skapade komplexitet i ruttplanering. De flesta avfallsbolag i Polen använder ruttplanerings- och GPS-system, men under krisen var deras effektivitet begränsad på grund av bristen på aktuell information om lokaliseringen av tillfälliga boenden, av vilka många etablerades spontant. Som ett resultat måste ruttplanering ofta göras manuellt, vilket ökade arbetsbördan för logistikteam och förare (Statistics Poland, 2023).

Operatörer och kommunala bolag rapporterade om intensifierad användning av fordonsflottan och omfördelning av resurser (extra avfallskärl, ändrade tömningsscheman) för att upprätthålla hygien och kontinuitet (Krakóws stadsråd, Kommunala renhållningsbolaget i Warszawa Ltd.). Rapporter från Warszawas och Krakóws kommunala operatörer visar på snabb omlokalisering av avfallskärl och justeringar av rutter och scheman i mars och april 2022.

Stigande driftskostnader och högre bränsleförbrukning ökade pressen på insamlingssystemen, särskilt i gränsregioner och mindre kommuner. Vissa kommuner införde tillfälliga åtgärder och lokala lösningar för att upprätthålla kontinuitet i tjänsterna snarare än att förlita sig på nationellt instrument (Kozłowski et.al., 2025; ISP, 2024).

#### 3.4.4 Avfallsförbränning för energi och fjärrvärme

Den storskaliga tillströmningen av flyktingar från Ukraina 2022 ledde till ökat tryck på Polens avfallshanteringssystem, vilket i sin tur skapade både utmaningar och möjligheter för avfallsförbränningsanläggningar med energiutvinning. Polen har ett nätverk av förbränningsanläggningar för kommunalt avfall som tillhandahåller både bortskaffningskapacitet och energiproduktion i form av fjärrvärme och elektricitet.

Genom att omdirigera en del av den ökade strömmen av blandat avfall till Warszawa, utgjorde Warszawas förbränningsanläggningar ett effektivt medel för att absorbera överskottsvolymer samtidigt som det bidrog till stadens fjärrvärmenät (MPO Warszawa, 2025). Den flyktingrelaterade ökningen av kommunala avfallsvolymer förbättrade tillfälligt tillgången på råvara för förbränningsanläggningar, men krävde noggrann hantering för att upprätthålla värmebalansen och förhindra överskott av lågkvalitativt avfall.

### 3.5 Regulatoriska luckor och finansiering

I slutet av mars 2022 hade över 1,4 miljoner människor passerat gränsen från Ukraina till Polen. Under denna period sträckte sig utmaningen för lokala system bortom boende och humanitärt stöd; den påverkade även all kommunal infrastruktur, inklusive avfallshanteringssystem (Teraz-Środowisko, 2022; Prawo.pl, 2022).

Speciallagen ("specustawa") som antogs av det polska parlamentet för att ge bistånd till ukrainska flyktingar innehöll inga bestämmelser som direkt adresserade finansieringen av kommunal avfallshantering i samband med den plötsliga befolkningsökningen. Det grundläggande juridiska ramverket, såsom lagen om upprätthållande av renlighet och ordning i kommuner, förblev oförändrat. Följaktligen lämnades kommunerna att hantera de ökade kostnaderna utan någon central kompensationsmekanism för vare sig lokala myndigheter eller privata hushåll (Teraz-Środowisko, 2022; Wspólnota, 2022).

I praktiken var privata hushåll som tog emot flyktingar ofta (beroende på kommun) skyldiga att uppdatera sina avfallsdeklarationer och, beroende på den lokala metoden för avgiftsberäkning, betala högre avfallstaxa på grund av det ökade antalet boende. Kommunerna stod samtidigt inför högre kostnader för insamling och behandling av avfall, utan garanterade intäktsökningar från avfallsavgifter (Teraz-Środowisko, 2022; Prawo.pl, 2022).

Den tillfälliga befolkningsökningen ledde till ökade volymer av blandat och sorterat avfall, behov av fler avfallskärl, ytterligare insamlingsrutter och tätare hämtningar. Kommunerna tvingades därför utöka sin logistiska verksamhet och avsätta mer resurser. Den plötsliga förändringen i befolkningsstrukturen rubbade också balansen mellan systemkostnader och intäkter, vilket i vissa fall krävde att lokala myndigheter använde budgetsubventioner eller reviderade avfallsavgifterna (Wspólnota, 2022; Prawo.pl, 2022).

## 4 Finland

### 4.1 Finsk avfallslagstiftning

#### **Avfallslagen**

I Finland styrs avfallshanteringen av Avfallslagen (646/2011) som fastställer grundprinciperna för hela kedjan. Enligt lagens 19 § ska myndigheterna säkerställa att det finns tillräcklig kapacitet i landet för att återvinna eller bortskaffa blandat kommunalt avfall och annat avfall (självförsörjningsprincipen), och att avfallet i möjligaste mån ska behandlas vid den närmaste lämpliga anläggningen (närhetsprincipen). Kommunen och övriga aktörer ska beakta dessa principer när de ordnar avfallshanteringen. Kommunens ansvar enligt 30–32 §§ är att ordna hantering av hushålls- och fritidshusavfall, kommunalt avfall från den egna förvaltningen och servicefunktionerna samt vissa avfallsfraktioner från affärslokaler. Ansvaret omfattar även att ordna mottagning och behandling av slam och kommunalt farligt avfall. Den övergripande styrningen, uppföljningen och utvecklingen av avfallshanteringen ansvaras av miljöministeriet enligt 20 § i Avfallslagen (646/2011).

För sjukhusavfall godkände riksdagen i december 2024 ändringar i Avfallslagen som börjar synas i verksamheten 2025–2026. Poängen med ändringarna är att klargöra ansvarsfördelningen och öppna för att social- och hälsovårdens verksamheter själva kan ordna sin avfallshantering, i stället för att den tas hand om av kommunen, förutsatt att verksamheten meddelar kommunen detta. Det gäller också vårdverksamhetens hushållsliknande avfall, och påverkar hur sjukhus och välfärdsområden upphandlar och organiserar sin avfallshantering (Pentti, 2025).

#### **Beredskapslagen**

Den rättsliga grund som ger regeringen befogenhet att vidta åtgärder under undantagsförhållanden är Beredskapslagen (1552/2011). Lagen ställer krav på att statliga och kommunala organ samt välfärdsområden ska trygga sin verksamhet även i exceptionella situationer genom att upprätta beredskapsplaner.

#### **Miljöskyddslagen**

Beredskapskraven kompletteras av Miljöskyddslagen (527/2014), som styr beredskap för avfallshantering genom dels villkor om avfall och avfallshantering i miljötillstånd enligt 58 §, dels bestämmelserna i 59–62 §§ om säkerhet för avfallsbehandling. Dessa beskriver finansiell och praktisk beredskap för att säkerställa korrekt avfallshantering under både drift och vid avslutning av verksamheten. Vid störningar och undantagssituationer beskriver 120–123 §§ skyldigheten att omedelbart anmäla händelsen och att upprätta samt följa åtgärdsplaner för att begränsa utsläpp och avfall under händelse.

#### **Räddningslagen**

Räddningslagen (379/2011) reglerar skyldigheterna för individer, fastighetsägare, företag och räddningsmyndigheter att förebygga olyckor, förbereda sig på dem och begränsa deras konsekvenser, samt att bygga och underhålla civilförvarsskyddsrum. Verksamheten ska enligt lagen planeras så att den fungerar även under undantagsförhållanden, vilket gör Räddningslagen till en central del av Finlands civila beredskap och civilförvar, i nära samspel med Beredskapslagen och annan krislagstiftning.

## Lagen om skydd av samhällets kritiska infrastruktur och om stärkande av samhällets motståndskraft

Eftersom avfallshanteringen i Finland klassas som en samhällsviktig verksamhet inom den kritiska infrastrukturen finns lagstadgade ramverk för beredskapsarbetet. En av dessa är VAP-systemet, där VAP står för "reserverad för uppgift i undantagsförhållanden", som gör att företag inom kategorin för samhällsviktiga verksamheter och kritisk infrastruktur kan reservera nyckelpersonal och utrustning för civila uppgifter vid kris och därmed undanta dem från militärtjänst. Första juni 2025 trädde *Lagen om skydd av samhällets kritiska infrastruktur och om stärkande av samhällets motståndskraft* (310/2025) i kraft vilket formaliserade VAP systemet som tidigare byggde mer på riktlinjer och samarbetsavtal mellan företag och myndigheter<sup>2</sup>.

### Planerade lagförslag

I Finland finns ännu ingen särskild lag för avfallsberedskap, utan man utgår från Avfallslagen (646/2011) för fredstid och Beredskapslagen (1552/2011). Det planeras dock både ett nytt lagförslag för avfallshantering i kris, till exempel vid kemikalie- eller kärnkraftsolyckor och andra störningar, och en ytterligare förstärkning av Beredskapslagen där ansvar och samordning blir tydligare reglerat. Drivkraften är främst erfarenheterna från covid-19 och kriget i Ukraina, som visat behovet av ett mer heltäckande, krisanpassat regelverk<sup>3,4</sup>.

## 4.2 Organisationer, ansvarsfördelning och krav

Det är stadsrådet och ministeriernas ansvar att leda och samordna förberedelserna inför störningar och undantagsförhållanden enligt Beredskapslagen (1552/2011), där varje så kallat ministerium samordnar beredskapen inom sitt eget förvaltningsområde.

Beredskapsplaneringen för avfall är strukturerad både på nationell och lokal nivå. Centrala aktörer är kommunala företag, Försörjningsberedskapsorganisationen (Huoltovarmuusorganisaatio, HVO), Försörjningsberedskapscentralen (Huoltovarmuuskeskus, HVK) och avfallshanteringspoolen<sup>2</sup>. På nationell nivå är det HVO som koordinerar beredskapsarbetet, vilket inkluderar HVK och avfallshanteringspoolen. På lokal nivå är det avfallsbolagen som ansvarar för beredskapsplaneringen, ålagt av sina kommunala ägare. Kommunerna ger ansvaret till avfallsbolagen att lämna in sina beredskapsplaner och dessa integreras sedan i kommunernas bredare beredskapsstrategier för att säkerställa samordning och efterlevnad av lagkraven<sup>2</sup>. Avfallsbolagen ställer i sin tur krav på beredskap i avtal med underleverantörer för att säkerställa tillgång till resurser och kunna planera för personal och utrustning vid störningar. Detta beskrivs även i HVK:s guide för avfallsberedskap att privata entreprenörer, till exempel transportörer, ska omfattas av beredskapsplaner med krav på reservfordon, bränsle och alternativa rutter (Huoltovarmuuskeskus, 2021).

HVO ansvarar för att upprätthålla Finlands funktionsförmåga och försörjningsberedskap och samlar statliga myndigheter, hundratals privata företag, branschorganisationer och civilsamhällesaktörer för att tillsammans säkra samhällets kritiska funktioner i alla lägen. HVO är uppbyggt av sektorer och pooler där offentliga och privata aktörer inom samma kritiska område planerar, övar och genomför beredskapsarbete gemensamt (Huoltovarmuuskeskus, u.å. a). Avfallshanteringspoolen etablerades som en separat enhet 2024, efter att avfall

<sup>2</sup> VD på avfallsbolag, medlem i avfallshanteringspoolen, intervju 2025-10-31

<sup>3</sup> Tjänsteperson på miljöministeriet, intervju 2025-11-13

<sup>4</sup> Specialist på avfallsorganisation, medlem i avfallshanteringspoolen, intervju 2025-11-13

tidigare hanterats som en del av hälsosäkerheten under hälso- och sjukvårdspoolen. Poolernas huvuduppgift är att ge rådgivning, sprida bästa praxis och samordna beredskapen inom sina respektive sektorer, medan det operativa ansvaret ligger kvar hos enskilda företag och kommuner<sup>2</sup>.

Inom HVO finns HVK, en myndighet under Arbets- och näringsministeriet, som leder och samordnar beredskapsarbetet. HVK ansvarar bland annat för praktiska arrangemang kring beredskapslager, både statliga *säkerhetslager* och lagstadgade *tvångslager* av samhällskritiska varor som bränslen, läkemedel och vissa livsmedel, detta för att säkra kritiska tekniska system samt för att upprätthålla internationella kontakter (Huoltovarmuuskeskus, u.å. b)

HVK:s uppgifter regleras bland annat i *Lagen om tryggnad av försörjningsberedskapen* (1390/1992) och kompletterande förordningar. Den 9 oktober 2025 la även regeringen fram ett förslag om att modernisera lagstiftningen och förtydliga HVK:s myndighetsroll, men att sektorer, pooler och råd ska bestå (Huoltovarmuuskeskus, u.å. c; Ministry of Economic Affairs and Employment, 2025).

Inom detta system finns särskilda krav på olika aktörer. Både privata och kommunala avfallsbolag som klassas som samhällsviktig verksamhet inom försörjningsberedskapen måste ha kontinuitetsplaner och riskhanteringsmetoder (Huoltovarmuuskeskus, 2021). Producentansvariga företag, som ansvarar för att organisera avfallshantering för vissa produkter, till exempel elektronik och bilar, måste ha beredskap för störningar i insamlingssystemen (Suomi.fi, u.å.). Under covid-19 uppmanade Miljöministeriet och HVK kommunala och privata avfallsaktörer att se över och uppdatera sina beredskaps- och störningsplaner, samtidigt som avfallshantering pekades ut som samhällsviktig infrastruktur (Sosiaal- ja terveystieteiden tutkimuskeskus & Ympäristöministeriö, 2020).

#### 4.2.1 Försörjningsberedskapscentralens avfallsberedskapsguide

HVK och den nationella beredskapskommittén för avfallssektorn (avfallshanteringspoolen) har tagit fram en vägledning för avfallsaktörer. Guiden betonar att avfallshantering är nödvändig för hälsa och miljö och att hög leveranssäkerhet ska ingå i tjänsternas kvalitetskrav och uppdaterades senast 2021. Huoltovarmuusorganisaation jätealan huoltovarmuusopas – *Försörjningsberedskapsorganisationens handbok för avfallsbranschen* – är en nationell guide som beskriver hur avfallsbolag upprättar en beredskapsplan (Huoltovarmuuskeskus, 2021). Den används som utgångspunkt för beredskapsplaneringen där det sedan görs egna anpassningar baserat på lokala förutsättningar<sup>2,5,9,10</sup>.

Guiden ger metodik för att analysera kritiska funktioner i verksamheten (insamling, transport, mottagning, behandling, kommunikation) och föreslår redundansåtgärder (alternativa rutter, reservdelar, bränsle) samt uppmanar samarbete med kunder, räddningstjänster, elbolag, NTM-centraler (Närings-, trafik- och miljöcentraler) och tillsynsmyndigheter (Huoltovarmuuskeskus, 2021).

Vägledningen betonar att beredskap inte är ett fristående dokumentkrav utan ska integreras i styrning, investeringar och avfallsstruktur hos såväl offentliga som privata avfallsaktörer. Den rättsliga grunden (Beredskapslagen, Miljöskyddslagen, Räddningslagen) används här mer

<sup>5</sup> Hållbarhetschef på avfallsbolag, intervju 2025-11-05

<sup>9</sup> Produktionsspecialist på avfallsbolag, intervju 2025-11-18

<sup>10</sup> Miljöchef på avfallsbolag, intervju 2025-11-18

som ett minimikrav än som målnivå; aktörer förväntas kunna upprätthålla samhällsviktig avfallshantering även vid krissituationer, inte bara vid driftstörningar (Huoltovarmuuskeskus, 2021).

En central poäng är att ledningsansvaret måste vara explicit. Beredskap definieras som en ledningsfråga där företags- eller verksamhetsledningen sätter ambitionsnivå, prioriterar nyckelfunktioner, tilldelar resurser och kräver uppföljning. Operativ personal ska kunna agera vid störning, men det är ledningen som måste översätta nationella riskbilder till sektorspecifika scenarier (tex. längre elavbrott, IT-störningar, haveri i en regional behandlingsanläggning eller bortfall av en större transportör) och bygga in denna förståelse i organisationens ordinarie processer. Det innebär också att beredskap ska synas både i ekonomi och verksamhetsplanering, inte bara i säkerhetsdokument (Huoltovarmuuskeskus, 2021).

Vägledningen lyfter även att avfallshanteringen är starkt kedjebunden och avtalsstyrd. Det gör sektorn sårbar för bortfall i något av leden. Sårbarheten har förstärkts ytterligare när anläggningmässig behandling ökat med sortering och specialiserade processer, och därför måste kontinuitet bedömas i hela kedjan: Insamling → Transport → Mellanlager → Behandling → Energi-/materialutnyttjande → Sluthantering. Beredskapsplanen ska alltså inte bara beskriva den egna verksamheten utan också ställa krav på underleverantörers och partners beredskap, samt ange aktuella alternativ (annan anläggning, annan transportör, reservolymer etc.) om en nod faller bort (Huoltovarmuuskeskus, 2021).

En annan viktig del är prioriteringslogisiken. Aktören ska kunna definiera vilka funktioner som alltid måste ligga uppe (mottagning, styrning av transporter, drift av kritiska linjer) och vilka kundgrupper som är samhällsviktiga (sjukvård, livsmedel, vissa kommunala flöden). Här lyfts även vikten av kriskommunikation där syftet inte bara är att "informera allmänheten" utan att hålla kritiska kunder operativa, dämpa sekundära miljörisker och skydda förtroendet för avfallstjänsten. Reservkanaler för kommunikation ses som nödvändiga, särskilt vid IT- eller elbortfall (Huoltovarmuuskeskus, 2021).

Guiden beskriver ett processuellt arbetssätt, en fyrastegs, återkommande cykel (Identifiera → Planera → Genomföra → Följa upp) som ska motverka att beredskapen ses som ett engångsprojekt. Här finns en tydlig koppling till kontinuitetshantering enligt etablerade modeller: nuläges- och mognadsbedömning (ex. KUJA-test), fastställande av mål, operativ implementering (planer, åtgärdskort, övningar) och därefter utvärdering och uppdatering. I guidens bilagor finns mer praktisk information som kan ses som ett verktygspaket för att utforma lokala planer baserat på de nationella riktlinjerna, vilket underlättar jämförbarhet och tillsyn ur ett statligt perspektiv (Huoltovarmuuskeskus, 2021).

KUJA-test är ett verktyg för att mäta och utveckla organisationens förmåga att hantera störningar, kriser och undantagsförhållanden. Testet identifierar risker, sårbarheter och förbättringsområden i beredskapsplaneringen (Pekki, J., 2015).

KUJA-konceptet är uppdelat i moduler och bedömningsområden:

1. Ledning och styrning – Hur organisationen leder beredskapsarbetet.
2. Kontinuitetshantering – Processer för att säkra verksamhetens fortgång.
3. Förutseende – Riskanalys och scenarioplanering.
4. Störningshantering och krisledning – Hantering av störningar och krisledning.
5. Resurser och kompetens – Tillgång till personal, utrustning och kunskap.

Testet används som en självskattning eller extern bedömning där organisationen får en mognadsnivå för sin beredskap (Pekki, J., 2015).

### 4.3 Beredskapsarbetet nationellt

En viktig del av beredskapsarbetet inom finsk avfallshantering bygger på återkommande övningar och scenarier där flera sektorer kan ingå för att efterlikna komplexa kriser. Övningar görs på lokal, regional och nationell nivå, både som skrivbordsövningar och praktiska scenarier. En viktig lärdom är att kriser sällan följer planen, därför tränar man särskilt på flexibilitet och problemlösning<sup>2</sup>. Vid verkliga störningar prioriteras generellt avfallsflöden som stödjer samhällsviktig verksamhet – sjukhus, energi, vatten och livsmedel – medan hushåll och skolor kan nedprioriteras eller hänvisas till centrala insamlingspunkter. Dock så fanns det exempel på lokal nivå där man, i motsats till detta, i stället valde att prioritera avfall från hushåll, speciellt bioavfall, då man ansåg att detta kunde resultera i störst risker för befolkningen.

Det finns inga helt fasta nationella tidsramar på hur länge aktörer ska klara sig på egna resurser, utan man planerar för att hålla normal drift så länge som möjligt och sedan gå ned till en miniminivå utifrån resurserna. Samtidigt pågår diskussioner om tydligare nationella riktlinjer för lägsta servicenivå<sup>2</sup>.

Vidare beskrevs hur finska avfallsaktörer planerar för resursallokering och mobil kapacitet vid kriser. Enligt lag ska kommuner kunna ta emot en snabb befolkningsökning på 25 % i form av internflyktingar, och samtidigt upprätthålla grundläggande tjänster som avfall, vatten, avlopp och vård. Därför ingår i planeringen att antingen ha tillräcklig dimensionering i sina fasta anläggningar eller mobil utrustning, som sopbilar och mobila sorteringsenheter, som kan flyttas till de områden som tar emot fördrivna eller tillfälligt boende personer. Behovet av att förstärka med regionala eller nationella resurser beror på om den lokala kapaciteten räcker, gör den inte det flyttas resurser mellan områden.

I diskussioner med finska aktörer lyftes även frågan om ett särskilt VAKA-liknande system för avfallshantering, där resurser kunde samordnas och delas på nationell nivå. Från finsk sida bedömdes dock inte ett sådant system vara nödvändigt i nuläget, bland annat eftersom befintliga strukturer anses tillräckliga för att hantera störningar inom sektorn.

### 4.4 Beredskapsarbetet lokalt

I Finland organiseras den kommunala avfallshanteringen i regel via regionala, kommunalt ägda avfallsbolag som ägs gemensamt av flera kommuner. Ett mindre antal kommuner sköter dock i stället avfallshanteringen själva (EastCham Finland, u.å.). Regional avfallsberedskap i Finland vilar i praktiken på de regionala, ofta kommunalt ägda, avfallsbolagen och de tillhörande så kallade *avfallshanteringsmyndigheterna*. Dessa bolag ansvarar för avfallshanteringen inom hela samarbetsområden. Avfallshanteringsmyndigheten beslutar om vad som ska samlas in, tömningsintervall, storlekar på avfallskärl och övriga regleringsfrågor, medan avfallsbolaget tar emot, lagrar och behandlar avfallet samt sköter kundfakturerings<sup>8</sup>.

Krav på beredskapsplaner och beredskapsarbete kommer från flera håll, bland annat regionförvaltningsverket, NTM-centralen, räddningsverket och ägarkommunerna. Vissa krav är formella medan andra är mer som önskemål. Det finns ett nära samarbete mellan regionala avfallsbolag och dessa myndigheter, där inspektioner, diskussioner och input till beredskapsplaner är vanligt<sup>6,7</sup>. Samtidigt påpekas att beredskapsplanerna i vissa fall skulle

<sup>6</sup> Miljö- och kvalitetschef på avfallsbolag, intervju 2025-11-12

<sup>7</sup> Säkerhetschef på avfallsbolag, intervju 2025-11-12

behöva bli mer konkreta och detaljerade, särskilt kring praktiska åtgärder vid brist på fordon, bränsle eller personal.

Även om det saknas ett tydligt uttryckt lagkrav på detaljerade beredskapsplaner har de regionala avfallsbolagen egna beredskapsplaner, och kommunerna ställer normalt inte specifika beredskapskrav i sina avtal. I stället bär bolagen ansvaret för att säkerställa att avfallshanteringen kan upprätthållas i alla lägen. Det övergripande målet är att tjänsten ska fungera oavsett situation, med internt definierade miniminivåer, exempelvis att man kan acceptera omkring en veckas försening av tömning i vissa lägen, eller att tillfälliga insamlingsplatser ordnas om dörr-till-dörr-insamling inte är möjlig. Som grund för planeringen används den nationella HVK-guiden för beredskap, som anpassas till lokala förhållanden, och ett centralt internt mål är att hushåll inte ska bli sittande med sitt avfall längre än en extra vecka oavsett typ av störning<sup>5</sup>.

Det beskrivs hur beredskapsplaneringen i avfallssektorn handlar om att bedöma resursbehov, prioritera olika avfallstyper och sätta tidsramar för självförsörjning, där både nivå och ambitionsgrad varierar mellan regioner och bolag. I praktiken görs resursanalyser för bland annat bränsle och reservdelar, med deras nuvarande mål om att klara tre till sex månader när det gäller reservdelar och kortare perioder för bränsle, samt planer på att stänga ned mindre kritiska anläggningar vid resursbrist. För just elavbrott finns däremot en mer konkret standard att verksamheten bör kunna klara sig på egen reservkraft i 2 timmar<sup>9,10</sup>. Det finns också krav på att ha en viss mängd bränsle i reserv, även om exakta nivåer inte redovisas öppet<sup>6,7,8</sup>.

I beredskapsplaneringen ingår ett brett spektrum av möjliga störningar, såsom elavbrott, problem med avfallsmottagning, hinder för insamling, brist på fordon eller bränsle, men även brand, strejk, ekonomiska problem, större olyckor, pandemi, terrorism, kriminalitet och krig. Lösningarna kan då vara att upprätta tillfälliga uppsamlingsplatser, styra avfall till särskilda strategiska sorteringsplatser eller på andra sätt justera servicenivån<sup>5,8</sup>. Det sker också en prioritering av både avfallslag och kundgrupper vid kriser: sjukhus och andra samhällsviktiga verksamheter rangordnas särskilt, men en central princip är att säkra insamlingen av kommunalt avfall även om insamlingsmetoden måste ändras<sup>5</sup>.

I vissa regioner har avfallsmyndigheten, avfallsbolaget och transportföretagen en gemensam beredskapsplan som har utvecklats under lång tid och uppdateras regelbundet. Planen fungerar som ett "levande dokument" som anpassas efter nya förhållanden som pandemi, krig och kommande lagändringar (till exempel kring sjukvårdsavfall). Den är konfidentiell i sin helhet och godkänns både av avfallsnämnden och bolagets styrelse. Ett sådant upplägg omfattar fem centrala verksamhetsområden: insamling och transport, mottagning och lagring, behandling och process, förbränning samt stödfunktioner och kundservice<sup>8</sup>.

Ett viktigt verktyg i dessa planer är så kallade "verksamhetskort", vilket är kortfattade instruktioner (en A4) för varje typ av kris och verksamhetsområde. De innehåller stegvisa justeringsåtgärder från "fortsätt som vanligt" till kraftiga inskränkningar, såsom glesare tömningsintervall, insamling endast i tätorter eller vissa områden, insamling av enbart vissa avfallsfraktioner eller omdirigering till särskilda sorteringsplatser. Verksamhetskortet beskriver även kommunikationsåtgärder, hur man kommunicerar internt och hur invånare informeras om förändringar, till exempel uppmaningar att inte slänga mer avfall än nödvändigt, kompostera eller tillfälligt lagra avfall hemma vid störningar. På respektive kort finns dessutom en lista över ansvarspersoner med kontaktuppgifter, vilket gör att man kan agera även om internet ligger

---

<sup>8</sup> Ansvarig på regional avfallsnämnd, intervju 2025-10-29

ner. Planerna är formellt konfidentiella, men viktiga delar lyfts ut och delas med hela personalgruppen<sup>6,7,8</sup>.

När det gäller entreprenörer, till exempel transportföretag, förekommer särskilda störningsklausuler i avtalen där entreprenörerna åläggs att prioritera avfallsinsamling åt det regionala bolaget och i vissa fall upprätta egna beredskapsplaner. I vissa områden upphandlar kunderna dock fortfarande själva transporterna, och där har kommunen eller avfallsbolaget ännu inga särskilda beredskapskrav inskrivna i avtalen, men diskussioner pågår om att skärpa kraven, bland annat genom reservering av personal och fordon hos privata aktörer. Förare inom avfallssektorn kan i händelse av mobilisering, genom VAP-förfarandet, undantas från militärtjänst för att kunna upprätthålla avfallstransporter, under förutsättning av att Försvarmakten godkänner ansökan. Detta är något som bedöms komma att stärkas ytterligare i kommande lagstiftning. Räddningstjänsten är inte alltid direkt integrerad i de gemensamma beredskapsplanerna, men brukar vara delaktig i särskilda brand- och säkerhetsplaner som avfallsbolagen upprättar för sina anläggningar<sup>5,6,7,8</sup>.

Det finns inget formellt lagkrav på att hålla viss mobil kapacitet för avfall, men några avfallsbolag har viss mobil utrustning och resurser i lager för att kunna agera vid kriser, detta gäller främst mobila sorteringsverk eller containerlösningar som kan tas i bruk om man inte kan förbränna avfall och måste lagra det temporärt. Tillfälliga lösningar samordnas då med kommunerna<sup>2,5</sup>. Några förberedda juridiska lösningar för tillfällig deponering eller tillfälligt slopande av tillståndskrav finns däremot ännu inte<sup>6,7,8</sup>.

En bred uppfattning är att ansvar och beslutsmandat i krissituationer ofta är otydligt, särskilt när det gäller vem som får göra undantag från miljötillstånd och fatta snabba beslut. Genom övningar med lokala, regionala och nationella aktörer har man försökt klargöra roller, exempelvis vid strålningsavfall eller djursjukdomar, men oklarheterna kvarstår och förstärks av bristfällig kommunikation mellan nivåerna. Samtidigt finns exempel på fungerande regional samverkan, som när det uppstod en större brand på en avfallsanläggning där lokala aktörer och närliggande avfallsföretag tillsammans hanterade situationen utan högre beslut, även om juridiska begränsningar kan försvåra liknande agerande i andra fall. I de situationer där åtgärder skulle innebära lagbrott råder särskilt stor osäkerhet kring vem som kan ge dispens, vilket riskerar att fördröja beslut ytterligare, inte minst om kommunikationen redan är störd<sup>9,10</sup>.

Avfallsbolagen konkurrerar i praktiken inte med varandra på samma sätt som kommersiella aktörer, utan strävar snarare efter att samarbeta, dela erfarenheter och vid behov dela resurser vid störningar. Kommunikationen mellan bolagen beskrivs stundvis som öppen, där delar av beredskapsplaner och praktiska lösningar delas på förfrågan även om dokumenten formellt är konfidentiella<sup>5,6,7,11,12</sup>. Bortsett från mellan bolagen är dock kommunikationen kring beredskapsplanernas innehåll mycket konfidentiell, och delas strikt inte till andra aktörer generellt.

Internt görs beredskapsplanerna i regel tillgängliga för samtliga anställda, och flera bolag arbetar aktivt med att höja personalens förståelse för de delar som är relevanta för deras roller. Intresset hos personalen att ta del av beredskapsarbetet har ökat efter covid-19-pandemin och kriget i Ukraina<sup>9,10</sup>.

---

9 Produktionsspecialist på avfallsbolag, intervju 2025-11-18

10 Miljöchef på avfallsbolag, intervju 2025-11-18

## 5 Diskussion och lärdomar

### 5.1 Lagstiftning, standarder och styrande verktyg

Under kriget i Ukraina har brister i hanteringen av medicinskt och riskklassat avfall identifierats. I flera frontnära regioner har avfallsanläggningar förstörts och tillgången till licensierade operatörer drastiskt minskat. Erfarenheter från Ukraina pekar därför på vikten av att kapacitet för avfallsbehandling inte är koncentrerad till ett fåtal geografiska punkter, samt att även mobila och fältbaserade enheter omfattas av tydliga och praktiskt tillämpningsbara regler i ett krisläge.

Vidare visar erfarenheterna från Ukraina tydligt hur avgörande det är att i tid definiera och praktiskt hantera avfallssektorn som en samhällsviktig funktion. I Ukraina klassades avfallsbolagen först i efterhand som samhällsviktig funktion, vilket gjorde att de kunde prioriteras för bränsle, el, kommunikation och undantag från mobilisering, något som var avgörande för att hålla i gång insamlingen.

På institutionell och administrativ nivå i Polen blev det tydligt att hanteringen präglades mer av reaktivitet än av proaktiv planering. Många åtgärder improviserades eftersom det saknades fördefinierade riktlinjer för avfallshantering i humanitära krissituationer. Samordningen var dessutom fragmenterad, eftersom avfallshantering inte var tillräckligt integrerad i de nationella krishanteringsstrukturerna, vilket försvårade effektiv sektorsövergripande koordinering mellan kommuner, statliga organ och humanitära aktörer. Även de befintliga juridiska och ekonomiska ramarna visade sig vara otillräckligt flexibla; den så kallade "specustawa" ("speciallagen") för bistånd till ukrainare inkluderade exempelvis inte kompensation för ökade driftskostnader eller anpassningar av avfallsavgiftssystemen.

I Finland är avfallshantering uttryckligen klassad som samhällsviktig verksamhet. Den finska modellen vilar på ett lagstadgat ramverk där Beredskapslagen, Miljöskyddslagen och Räddningslagen tillsammans styr avfallsberedskapen, och där man dessutom arbetar med att konkretisera Beredskapslagen ytterligare samt ta fram en specifik avfallsberedskapslag. I Finland är också VAP-systemet tydligt lagstadgat, vilket underlättar möjligheten att reservera nyckelpersonal och utrustning för civila uppgifter vid höjd beredskap. I Sverige har Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, klassat avfallshantering som en viktig samhällsfunktion, men man kan fråga sig om avfallsberedskap har tillräcklig laglig förankring i Sverige och om det finns tillräckliga lagliga grunder för att säkra nyckelpersonal och bränsle, el och annan kritisk utrustning inom avfallssektorn i händelse av väpnad konflikt, på ett sätt som liknar VAP.

VAP-systemet i Finland fyller en viktig funktion genom att göra det möjligt att i förväg identifiera och säkra nyckelpersonal och utrustning inom samhällsviktiga verksamheter, såsom avfallshantering, så att dessa kan fortsätta fungera även under väpnad konflikt. På så sätt bidrar systemet till att upprätthålla grundläggande service och ett fungerande civilt samhälle när belastningen är som störst. Samtidigt bör detta ses i ett totalförsvarsperspektiv, där civilt och militärt försvar är ömsesidigt beroende av varandra. Det civila försvaret behöver militär förmåga för att samhällsfunktioner ska kunna skyddas och upprätthållas, medan den militära förmågan i sin tur är beroende av fungerande civila system, försörjningskedjor och samhällstjänster för att verka uthålligt. Ur detta perspektiv handlar VAP inte enbart om att "undanta" personal från militärtjänst, utan om att skapa en balanserad resursfördelning mellan nödvändiga funktioner. Personal inom avfallssektorn, särskilt förare, utgör en viktig resurs i avfallshantering men är samtidigt en viktig kompetens för militären, eftersom de ofta har

erfarenhet av att hantera tunga fordon. Det kan därför ur ett militärt perspektiv vara viktigt att rekrytera denna typ av kompetens. Detta skapar inte nödvändigtvis en motsättning i sak, men kräver tydliga principer för prioritering, omfördelning och eventuell ersättningsrekrytering, för att säkra bägge sektorerna. Därför är det viktigt att dessa avvägningen diskuteras och förankras i fredstid. Å ena sidan finns behovet att upprätthålla samhällsviktiga tjänster som avfallshantering, å andra sidan militära krav på personalförsörjning som i förlängningen ses som en förutsättning för att det civila samhället ska kunna bestå. Detta väcker frågor om hur system som VAP bör utformas och tillämpas samt vikten av att dessa avvägningen diskuteras öppet och systematiskt i fredstid, innan de prövas i skarpt läge.

Finlands guide för avfallsberedskap (HVK-guiden) fungerar som en nationell standard för hur avfallsaktörer ska arbeta med beredskap. Guiden innehåller metodik för att analysera kritiska funktioner, förslag på redundans, krav på samverkan med andra aktörer samt ett konkret "verktygspaket" för planering och uppföljning. Guiden används som utgångspunkt vid beredskapsarbetet och är uppskattad hos finska avfallsaktörer. Den visar hur ett processuellt arbetssätt med en återkommande fyrstegs cykel (identifiera-planera-genomföra-följa upp), kopplat till kontinuitetshantering och konkreta verktyg för lokala planer kan motverka att beredskap blir ett engångsprojekt. Att ha en liknande svensk variant skulle kunna underlätta ett mer systematiskt och enhetligt arbete med avfallsberedskap. Samtidigt behöver man diskutera hur man kan säkerställa att en sådan guide verkligen styr planering, avtal, investeringar och tillsyn, och inte stannar vid att vara ett formellt dokument, vilket man kunde misstänka var fallet på vissa håll i Finland.

Om en svensk variant av HVK-guiden tas fram kan vissa delar med fördel utformas med inspiration av Avfall Sveriges rapport, som ger vägledning till kommuner och andra aktörer vid upphandling av fossilfri avfallsinsamling. Avfall Sveriges rapport innehåller rekommendationer och stöd för att ställa relevanta krav med fokus på både resiliens och krisberedskap (Avfall Sverige 2025b). Branchorganisationen har också publicerat ett PM, Kommunalt avfallsansvar enligt 15 kap. 20 och 20 a §§ miljöbalken i kris samt vid höjd beredskap - en sammanställning av information samt några generella rekommendationer och kommentarer, vilket lyfter viktiga frågor om kommunens ansvar och möjligheter under höjd beredskap och kris (Avfall Sverige 2023). Det finns också en handbok för kommunal krisberedskap kring avfallshantering utgiven av MSB (MSB 2021). Handboken lyfter flera viktiga aspekter som bland annat hantering av smittförande avfall och biologiskt avfall från hälso- och sjukvård. HVK-guiden skiljer sig dock från de svenska publikationerna i att den är en specialiserad beredskapshandbok som beskriver tillvägagångssättet på en mer operativ nivå särskilt inriktad till avfallsbolag.

## 5.2 Beslutsmandat, undantag och flexibilitet i miljö tillstånd

Den finska erfarenheten visar att det trots utvecklat arbete kvarstår utmaningar. Aktörer i Finland upplever att beslutsmandatet i vissa fall är otydligt, särskilt kring när man får göra undantag från miljö tillstånd, till exempel akut deponering eller avsteg från normala behandlingskrav, vilket riskerar att fördröja nödvändiga beslut vid kriser, inte minst om kommunikationen redan är störd. Detta pekar på behovet av att i förväg kunna klargöra vilken myndighet som får fatta snabba beslut om avsteg från miljö tillstånd vid kris eller krig, vilka temporära lösningar (som tillfälliga deponier eller ändrade behandlingsvägar) som kan aktiveras och på vilket sätt. Det kan också finnas skäl att diskutera om det behövs en särskild "krisparagraf" i miljö- och avfallsreglering som tydligt anger om och hur man tillfälligt får tumma på kraven under en begränsad tid utan att det skapar rättsosäkerhet för aktörerna. Detta är något som även Sverige bör överväga, exempelvis genom arbete kring författningsberedskap.

Införandet av en tydligare reglering, exempelvis någon form av "krisparagraf" som anger när och hur temporära avsteg från miljö- och avfallskrav får göras skapar tydligare beslutsmandat och underlättar snabba beslut i en kris eller krig.

### **5.3 Samarbete, nätverk och organisatorisk kultur**

I Polen visade migrationskrisen 2022 hur anpassningsbart det polska avfallshanterings-systemet kan vara och vilka strukturella sårbarheter som framträder när landet ställs inför en plötslig och omfattande befolkningsökning. Trots att det saknades tydliga beredskapsmekanismer kunde kontinuiteten i tjänsterna i stor utsträckning upprätthållas tack vare starkt lokalt ledarskap, flexibla samarbeten mellan kommuner och privata aktörer samt ett betydande samhällsengagemang.

På det samhälleliga planet framträdde det polska civilsamhället som en central aktör. Organisationer, volontärer och matbanker fungerade som en viktig länk i hanteringen av donationsflöden och hjälpte till att minska avfallet som uppstod genom överutbud. Krisen visade också hur starkt avfallshanteringens effektivitet är kopplad till beteendemässiga och kulturella faktorer. Utan tillgänglig vägledning och lättbegriplig, flerspråkig information minskade möjligheterna att upprätthålla god sorteringspraxis bland de nyanlända.

Ser man till Finland präglas avfallssektorn av en kultur där de kommunala och regionala avfallsbolagen inte konkurrerar med varandra på samma sätt som kommersiella företag, utan delar erfarenheter, resurser och till och med beredskapsplaner vid behov, även om dessa formellt är konfidentiella. En viktig del av beredskapsarbetet är också återkommande övningar och scenarier på lokal, regional och nationell nivå, både skrivbordsövningar och praktiska moment. Flera sektorer involveras för att efterlikna komplexa kriser och man tränar särskilt på flexibilitet och problemlösning. För svensk del väcker det frågor om hur man kan stärka en liknande samarbetskultur mellan avfallsaktörer med just fokus på beredskap och kontinuitet, och om man skulle kunna inspireras av de finska nationella och regionala nätverken och poolerna, som HVO:s avfallshanteringspool, som utvecklar gemensamma övningar, plattformar och erfarenhetsseminarier efter större händelser.

### **5.4 Kedjeberoenden, avtal och leverantörers beredskap**

Ett återkommande tema i Ukraina är behovet av att upprätthålla grundläggande insamling även när personal mobiliseras och fordon skadas eller förstörs. Flera kommuner håller verksamheten i gång genom att använda enklare och mer manuella metoder samt genom att prioritera insamling till centrala platser. Detta visar på behovet av att svenska kommuner planerar för reservrutiner vid personalbortfall, inklusive förenklade insamlingssystem som snabbt kan skalas upp när ordinarie resurser faller bort.

De operativa erfarenheterna i Polen visade att insamlings- och behandlingstjänster visserligen kunde upprätthållas genom tillfälliga omfördelningar av resurser, justering av insamlingsrutiner och utökad bemanning, men att denna typ av situationsanpassade lösningar inte är hållbara utan långsiktig strukturell förstärkning. Bristen på avfallskärl, fordon och utbildad personal skapade betydande logistiska flaskhalsar, särskilt i gränsregioner och små till medelstora städer. Samtidigt ledde fokus på snabbhet och hygien till försämrade resultat för sortering och återvinning, då selektiv insamling prioriterades ned.

I Finland betonas att avfallshantering ses som en kedja som är starkt avtalsstyrd och därmed sårbar om något led faller bort, och att beredskapsplaner därför ska ställa krav på

underleverantörers beredskap samt identifiera alternativa anläggningar, transportörer och lagerlösningar. Detta aktualiserar frågor om hur bra svenska aktörer i dag har överblick över beredskapen hos hela kedjan, inklusive privata entreprenörer och behandlingsanläggningar utanför kommunen eller regionen. Av de svenska kommuner som faktiskt säger sig arbeta med avfallsberedskap kvarstår samtidigt frågan i vilken utsträckning det faktiskt ställs konkreta beredskapskrav i upphandlingar, till exempel avseende reservfordon, bränsle, alternativa ruttor och krav på egna beredskapsplaner.

## 5.5 Differentierad beredskap i olika kommuner

Ukraina visar att olika typer av kommuner drabbas på olika sätt. Vissa kommuner ockuperades och fick delar av sin infrastruktur förstörd, medan andra framför allt påverkades av en snabb befolkningsökning till följd av internflyktingar. Översatt till svensk kontext kan man fråga sig om regioner och kommuner kan vinna på att ha rollfördelade beredskapsplaner eller om samma typ av planering ska används överallt. En lärdom är att det kan vara fördelaktigt att beredskapsplaner för avfallshantering differentieras utifrån kommunernas funktion i en potentiell kris, snarare än att bygga på en "one size fits all"-modell. Storstäder, gränsnära kommuner, kommuner med stora sjukhus, kommuner med centrala behandlingsanläggningar och glesbygdskommuner kommer sannolikt att möta delvis olika utmaningar och därmed behöva olika typer av beredskap. I svenskt totalförsvarsperspektiv kan MSB:s skrift *Gemensamma utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030* utgöra en relevant utgångspunkt för att utveckla sådana differentierade beredskapsplaner (MSB 2025).

I Finland finns generellt förslag till prioritering gällande avfallsinsamling, där kritiska kunder som sjukvård, lyfts fram, medan hushåll tillfälligt kan behöva nedprioriteras eller hänvisas till centrala insamlingspunkter vid allvarliga störningar. Detta var dock inte samstämmigt, då en region ansåg att kommunalt avfall behövde prioriteras i deras region då det annars kunde riskera att leda till en sanitär olägenhet i de urbana områdena. För svensk del kan man behöva väga för- och nackdelar med att ha tydliga nationella riktlinjer för avfallsberedskap, till exempel gällande principer för prioritering. Detta bör ställas mot risken att sådana krav blir för svåra eller kostsamma för alla kommuner att upprätthålla, men även att det kan vara bättre i vissa fall att varje kommun får avgöra utifrån sina lokala förutsättningar. Andra exempel inom samma princip från Finland, där nationell styrning står mot kommunal flexibilitet, är dels riktlinjer om hur länge hushåll som mest ska behöva ha kvarsitt avfall under en kris innan bortforsling, dels det lagstadgade kravet att kommuner ska kunna hantera en befolkningsökning på 25 procent och ändå upprätthålla kritiska funktioner.

För att bedöma mognadsnivån i beredskapsarbetet i Finland används verktyget KUJA-konceptet, både som självskattning och extern bedömning. Här kan man diskutera om ett liknande standardiserat mognadsverktyg för avfallssektorn, eller mer generellt för kommunal krisberedskap, skulle vara fördelaktigt i Sverige.

## 5.6 Teknisk och ekonomisk uthållighet

Kriget i Ukraina blottade hur sårbart ett avfallssystem blir när bränsle blir en bristvara och när tillgången på reservdelar plötsligt försvinner. I flera ukrainska kommuner förändrades insamlingsruttor och fokus flyttades från mer planerad hantering till att upprätthålla grundläggande sanitära minimikrav. Detta kan överföras till en svensk diskussion om hur länge kommuner realistiskt kan hålla i gång sopbilar och containertransporter vid bränslebrist och om det borde finnas minimilager eller bränsle öronmärkta för avfallsfordon vid en kris. Det

aktualiserar även frågan om att vid krislägen kunna samla in avfall på centrala platser istället för vid fastigheter, och tydliga prioriteringar av vilka områden som ska betjänas först, för att minska bränsleförbrukningen.

En tydlig sårbarhet i det ukrainska systemet är avfallsfinansieringen. Underfinansiering, låga taxor och låg betalningsgrad har gjort avfallsverksamheten mycket känslig för störningar redan innan den fullskaliga invasionen, och situationen förvärrades när många inte kunde eller ville betala under kriget. Detta ger en lärdom att det är viktigt att fundera över vad som händer med betalningsviljan och i förlängningen avfallsfinansieringen i en större kris; kan avfallsverksamheten då upprätthållas, och på vilken nivå? Är taxestrukturer och avtal tillräckligt krisrobusta, eller behövs det skapas utrymme för temporära stöd eller särskilda finansieringslösningar som träder in när ordinarie intäkter sviktar, så att verksamheten inte riskerar att bryta samman när den behövs som mest?

## 5.7 Avslutande ord

Sammantaget visar lärdomarna från Ukraina, Polen och Finland att avfallsberedskap inte kan betraktas som en isolerad teknisk funktion, utan som en samhällsbärande struktur som måste vara robust och flexibel. Erfarenheterna understryker betydelsen av tydliga regelverk, stabil finansiering, samverkansformer som fungerar även under press samt förmågan att prioritera och anpassa verksamheten vid snabbt förändrade förutsättningar. Genom att ta tillvara de insikter som andra länder tvingats formulera under kris och krig kan Sverige bygga en avfallsberedskap som är bättre rustad att möta framtidens påfrestningar och samtidigt värna om grundläggande samhällsfunktioner, hälsa och miljö även under svåra förhållanden.

## 5.8 Förslag till utredning om framtida beredskap

Nedan följer rekommenderade områden för vidare utredning, grundade i de erfarenheter som framkommit i de tre studerade exemplen. Då Sverige inte ingått i analysen är det dock osäkert i vilken utsträckning dessa åtgärder är direkt överförbara till en svensk kontext. Punkterna bör därför ses som lärdomar och möjliga riktningar snarare än färdiga lösningar, och kräver fortsatt prövning utifrån svenska förutsättningar.

### 1. Nationell miniminivå för avfallstjänst i kris

Definiera vad som är "minsta acceptabla avfallstjänst" i Sverige under kris och höjd beredskap, och när den får aktiveras. Koppla detta till praktiska konsekvenser för insamling, mottagning och behandling.

### 2. Vägledning för kommunala beredskapsplaner för avfall

Ta fram förslag på miniminivå för innehåll i kommunala planer, inklusive nödlogistik, prioritering av kritiska platser och hur man jobbar i degraderat läge. Lägg särskilt fokus på hur planerna omsätts i avtal, driftkort och rutiner.

### 3. Modell för prioriteringsordning av avfallsflöden och kritiska kunder

Utveckla en nationellt gångbar prioriteringslogik för avfallsflöden och samhällsviktiga verksamheter (t.ex. sjukvård, livsmedel, VA, energi) när kapacitet eller transporter är begränsade.

### 4. Upprätta stöd för standardiserade avtalsklausuler kopplat till beredskap

Ta fram mallklausuler som kommuner kan använda i sitt beredskapsarbete. Det sänker tröskeln för att ställa rätt krav och minskar juridisk osäkerhet i skarpt läge.

**5. Finansieringsmekanismer vid kris**

Utred hur extraordinära avfallskostnader kan hanteras utan att kommuner eller avfallsbolag blir finansiellt låsta, inklusive principer för ersättning och kostnadsfördelning, baserat på erfarenheterna från Polen.

**6. Inkludering av avfall i statliga kompensations- och investeringsfonder**

Analysera hur statliga fonder även kan omfatta avfallssektorn, både för akut kompensation och för långsiktig robusthet (t.ex. redundans, reservkraft, lager).

**7. Nationell lägesbild och datamodell för snabb rapportering vid kris**

Ta fram kravbild för en enkel men robust rapportering av störningar, volymer, kapacitet och flaskhalsar som kan användas för nationell/regional lägesbild. Fokusera på få nyckelindikatorer som är realistiska att rapportera under stress, med inspiration från efterfrågat från Polen.

**8. Bränsle- och energiförsörjning: prioritering vid ransonering och elbrist**

Utred om och i så fall hur avfallssektorn kan prioriteras, och vilka underlag som krävs för att motivera prioritet i bränsle- och energiplanering. Ta fram rekommendationer för miniminivåer och hur de ska kommuniceras i totalförsvarsplanering.

**9. Temporär lagring och mellanlager: regler, tillsyn och tekniska minimumkrav**

Utred vilka regel- och tillsynsfrågor som bromsar snabb etablering av temporära ytor, och vilka minimikrav som är rimliga (ex. kopplat till brand, läckage, lukt, skadedjur, säkerhet etc.). Ta fram en praktisk vägledning som kan användas i kris.

**10. Författningsberedskap**

Se över behov av tydligare mandat och process för temporära avsteg från tillstånd, lagar och andra krav när samhällsnytta, smittskydd eller säkerhet kräver det. Målet är snabbare beslut, högre rättssäkerhet och mindre osäkerhet i operativa led. Exempelvis kan inspiration tas från den uppdaterade lagstiftning i Ukraina för medicinskt avfall.

**11. Planering för snabb befolkningsökning**

Utred hur avfallsvolymer, fraktioner och hygienrisker förändras vid snabbt ökat invånarantal, och hur kapacitet kan skalas regionalt. Ta även hänsyn till värdlandstöd till NATO. Inkludera praktiska lösningar för extra insamlingspunkter och temporära flöden. Ta inspiration från finska beredskapsarbete och polsk krishantering.

**12. Sjukvårds- och smittförande avfall**

Utred hur man kan behöva anpassa insamling, mellanlagring och behandling av smittförande avfall när transporter eller anläggningar faller bort. Ta inspiration från den uppdaterade ukrainska lagstiftningen.

**13. Donationsflöden: beredskap för överutbud**

Ta fram en beredskapsmodell för hantering av plötsliga överutbud. Inkludera principer för återbruk, sortering, lagring och kommunikation med allmänheten. Ta inspiration från situationen i Polen, men även liknande problem i svensk kontext vid tex. textilöverflöde kopplad till förändrad lagstiftning.

**14. Kommunikationspaket till hushåll och verksamheter vid kris**

Utveckla färdiga, flerspråkiga budskap om sortering, hygien, egen hantering och

förändrade hämtningar som kan aktiveras direkt vid en kris, likt det som efterfrågades från Polen. Anpassa för situationer med begränsad digital kommunikation och behov av enkelhet.

#### **15. VAP-systemet och krigsplacering**

Utred om dagens system räcker för att säkra nyckelkompetenser och funktioner i avfallssektorn vid höjd beredskap. Klargör vilka roller som är samhällsviktiga och hur det bör hanteras praktiskt.

#### **16. Vägledning för avfallshantering vid kris och krig**

Ta fram en svensk, operativ vägledning som beskriver rekommenderade arbetssätt, ansvarsfördelning, tillsynsfrågor och praktiska exempel. Den bör vara gjord för att kunna användas direkt i drift och ledning. Inspiration kan tas från nämnda publikationer i denna rapport samt från tillgängligt material hos humanitära organisationer

#### **17. Stöd för övning och övningskoncept**

Utveckla färdiga övningsupplägg (tabletop och praktiskt) med gemensamma scenarier, checklistor och utvärderingsmallar. Målet är att göra det enkelt för kommuner och entreprenörer att öva regelbundet och jämförbart.

#### **18. Mognadsmodell för avfallsberedskap**

Ta fram ett självvärderingsverktyg som gör det möjligt att jämföra beredskapsnivå mellan organisationer och följa förbättring över tid. Koppla mognadsnivåer till konkreta "nästa steg" som är rimliga att genomföra.

#### **19. Stärk samarbetet mellan aktörer**

Integrera avfallsexpertis i humanitära samordningsstrukturer och tydliggör roller mellan kommuner, myndigheter och företag i kris.

## 6 Referenser

### 6.1 Referenser Ukraina

Центр громадського здоров'я (2021) *Utnyttjande av medicinskt avfall: optimala metoder för hantering av medicinskt avfall kategori B*. Tillgänglig på:

<https://www.phc.org.ua/news/utilizaciya-medichnikh-vidkhodiv-optimalni-pidkhodi-dopovodzhennya-z-medichnimi-vidkhodami> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

Програма розвитку ООН в Україні (2020) *Bedömning av praxis för hantering av medicinskt avfall i vårdinrättningar i Ukraina*. Tillgänglig på:

<https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/otsinka-praktyky-povodzhennya-z-medychnymy-vidkhodamy-pmv-v-zakladakh-okhorony-zdorovya-ukrayiny> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

Міністерство охорони здоров'я України (2024) *Statliga sanitetsnormer och regler: förfarandet för hantering av medicinskt avfall, inklusive krav på säkerhet för människors hälsa vid uppkomst, insamling, lagring, transport och behandling av sådant avfall*. Tillgänglig på: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1938-24#Tex> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

Кабінет Міністрів України (2023) *Om godkännande av licensvillkor för bedrivande av verksamhet för hantering av farligt avfall*. Tillgänglig på:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/1278-2023-%D0%BF#Text> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

ДУ «Луганський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» (2025) *Från den 1 april 2025 träder den nya ordningen för hantering av medicinskt avfall i kraft*. Tillgänglig på: <https://lq.cdc.gov.ua/news/z-1-kvitnya-2025-roku-nabyraye-chynnosti-noviy-poryadok-upravlinnya-medychnymy-vidhodamy> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

Юридична компанія «Правова допомога» (2025) *Nya regler för hantering av medicinskt avfall: vad har förändrats 2025?* Tillgänglig på: <https://pravdop.com/ua/publications/novosti-kompaniy/novie-pravila-obrasheniya-s-medicinskimi-othodami-cho-izmenilos-v-2025-godu-06-2025-164> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

thePharmaMedia (2024) *Experter förklarade hur vårdinrättningar ska hantera medicinskt avfall*. Tillgänglig på: <https://thepharma.media/uk/news/35284-eksperti-poyasnili-yak-medzaklad-maje-pracyuvati-z-medichnimi-vidxodami-10072024> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

Український медичний портал (2023) *Hur går det till när farligt medicinskt avfall omhändertas?* Tillgänglig på: <https://med-ukraine.info/news/2023/yak-vidbuvayetsya-utilizaciya-nebezpechnih-medichnih-vidhodiv-2614> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

Медична справа (2016) *Utnyttjande av medicinskt avfall: hur det var, hur det är*. Tillgänglig på: <https://medplatforma.com.ua/article/416-qqq-16-m10-26-10-2016-utilzatsya-medichnih-vidhodv-yak-bulo-yak?> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

Еко.Район (2025) *Medicinavfall på soptippar: hur ett nytt lagförslag kan stoppa Ukrainas EU-integration*. Tillgänglig på: <https://eco.rayon.in.ua/news/811017-medichni-vidkhodi-nasmittezvalishchakh-yak-noviy-zakonoproekt-mozhe-zirvati-evrointegratsiyu-ukraini> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

ЕкоСистема (2022) *Hur tar man reda på om ett företag har licens för hantering av farligt avfall?* Tillgänglig på: <https://eco.gov.ua/news/yak-diznatisya-chi-ye-u-pidpriyemstva-licenziya-na-povodzhennya-z-nebezpechnimi-vidhodami> (åtkomstdatum: 21 november 2025).

ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» (2022) *Organisation av hantering av medicinskt avfall.* Tillgänglig på: [www.phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Organyzatsia\\_povodzhennia\\_z\\_medychnym\\_y\\_vidhodamy.pdf](http://www.phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Organyzatsia_povodzhennia_z_medychnym_y_vidhodamy.pdf) (åtkomstdatum: 21 november 2025).

Шевченко, М. (2021) 'З'явився звіт щодо поводження зі сміттям в Україні за 2020-й: експерти розкритикували'. *ЕкоПолітика*, 30 mars. Tillgänglig på: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/z-yavivsvya-zvit-shhodo-povodzhennya-zi-smittyam-v-ukraini-za-2020-j-eksperti-rozkritikuvali/> (Hämtad: 16 december 2025)

Korbut, M., Malovanyy, M., Boyko, R. & Masikevych, A. (2023) *Determination of the sanitary protection zone of municipal waste landfill based on evaluation of the environmental hazards: Case study of the Zhytomyr territorial community, Ukraine*. *Heliyon*, **9**(12), e22347. Tillgänglig på: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e22347> (Hämtad: 16 december 2025).

International Finance Corporation (IFC) (2015) *Municipal Solid Waste in Ukraine: Development Potential: Scenarios for developing the municipal solid waste management sector.* Final report. World Bank Group. Tillgänglig på: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/839801556599035128/pdf/Municipal-Solid-Waste-in-Ukraine-Development-Potential.pdf> (Hämtad: 17 december 2025).

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2021) *Cutting food waste while improving food security and environment in Ukraine.* FAO Regional Office for Europe and Central Asia (nyhetsartikel), 9 March. Tillgänglig på: <https://www.fao.org/europe/news/detail/Cutting-food-waste-while-improving-food-security-and-environment-in-Ukraine/en> (Hämtad: 17 december 2025).

Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine (2024) *Construction of four waste processing plants of the Transcarpathian cluster* (DREAM-UA-200824-8AF4EB8C). DREAM – Public Investment Management System. Tillgänglig på: <https://dream.gov.ua/pip-pipeline/DREAM-UA-200824-8AF4EB8C> (Hämtad: 17 december 2025).

Kozłowski, E., Borucka, A., Cholewa-Wiktor, M. och Jałowicz, T. (2025) 'Influence of Selected Geopolitical Factors on Municipal Waste Management', *Sustainability*, **17**(1), artikel 190. doi: 10.3390/su17010190.

United Nations Development Programme (2024). *Japan, EU, UNDP donate equipment for debris and municipal waste management in Ukraine.* UNDP Ukraine. Tillgänglig på: <https://www.undp.org/ukraine/press-releases/japan-eu-undp-donate-equipment-debris-and-municipal-waste-management-ukraine> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

Avfall Sverige (2025a). *Ukrainas avfallshantering stärks.* Avfall Sverige. Tillgänglig på: <https://www.avfall sverige.se/fragor-vi-driver/internationellt-samarbete/ukrainas-avfallshantering-starks/> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

### **Intervjuade aktörer i Ukraina:**

Representant från Trostyanets hromada, Sumy regionen, intervju 2025-11-04  
Representant från Merefa hromada, Kharkiv oblast, intervju 2025-11-06  
Representant från Pavlohrad hromada, Dnipropetrovsk regionen, intervju 2025-11-07  
Representant från Pyryatyn hromada, Poltava regionen, intervju 2025-11-07  
Representant från Pniv hromada, Ivano-Frankivsk regionen, intervju 2025-11-10  
Representant från Chortkiv hromada, Ternopil regionen 2025-11-11  
Representant från en större avfallsoperatör i Kiev, intervju 2025-11-12

## **6.2 Referenser Polen**

Association of Polish Cities (ZMP). (2023). *Maintaining municipal services in crisis conditions – Lessons from local governments 2022–2023*. Warsaw: ZMP.

Bril, J. (2024). *Packaging waste management in a circular economy in Poland*.

Chief Inspectorate for Environmental Protection (GIOŚ). (2023). *Information on municipal waste management in 2022*. Warsaw: GIOŚ.

Chief Inspectorate for Environmental Protection (GIOŚ). (2023). *Report on the state of municipal waste management in Poland in 2022*. Warsaw: GIOŚ.

European Environment Agency (EEA). (2022). *Municipal waste management in Poland – Country fact sheet 2022*. Copenhagen: EEA.

European Environment Agency (2023). *Municipal waste management in Poland: Country fact sheet 2022*.

Eurostat. (2023). *Municipal waste by waste management operations and NACE Rev. 2 activity*.

Government Centre for Security (RCB). (2022). *National crisis management plan*. Warsaw: RCB.

International Organization for Migration (IOM). (2022). *Poland: Ukraine response – Site assessment: Hala Kijowska Trade and Storage Centre “Młyny”*. Warsaw: IOM.

ISP - Instytut Spraw Publicznych / Waste Sector Analysis. (2023). *Challenges of organising and collective bargaining*

Teraz-Środowisko (2022). *“Kryzys migracyjny a gospodarka komunalna”* [The migration crisis and municipal management]. Teraz-Środowisko. 10 Mars.

Wspólnota (2022) . *“Kryzys migracyjny a gminne systemy gospodarowania odpadami komunalnymi”* [The migration crisis and municipal waste management systems]. , April 20). Wspólnota. 20 April.

Ministry of Climate and Environment. (2021). *National waste management plan 2022* (KPGO 2022). Warsaw: Ministry of Climate and Environment.

Ministry of Climate and Environment. (2022). *Information on the implementation of the National Waste Management Plan 2022*. Warsaw: MCE.

Nowak, P., & Krajewska, A. (2023). *Waste management in crisis situations: The case of refugee influx from Ukraine in 2022*. *Economy and Environment*, 4(87), pp. 112–129.

Nowak, P., & Krajewska, A. (2023). *Waste management challenges during the Ukrainian refugee influx in Poland*. *Journal of Environmental Policy Studies*, 18(2), pp. 45–62.

Office for Foreigners. (2022). *Information on the operation of reception centres for Ukrainian citizens in 2022*. Warsaw: Office for Foreigners.

OKO.press. (2022). *NGOs warn of a shortage of accommodation and food for refugees in Warsaw*. Tillgängligt på: <https://oko.press> .

Prawo.pl (2022). *“Opłaty za odpady a zakwaterowanie uchodźców — dwa miliony nowych mieszkańców to więcej śmieci”* [Waste fees and refugee accommodation — Two million new residents mean more waste]. Prawo.pl, 8 April

Statistical Office in Warsaw. (2023). *Municipal infrastructure in Mazowieckie Voivodeship in 2022*. Warsaw: Statistics Poland.

Statistics Poland (GUS). (2023). *Housing economy and municipal infrastructure in 2022*. Warsaw: Statistics Poland.

Trochymiak, M. R., & Wróblewska, N. (2024). *Frontline of refugee reception policy: Warsaw reception centers during the 2022 Ukrainian crisis*. *Nonprofit Policy Forum*, 16(2).

UNHCR. (2023). *Ukraine refugee situation: Poland country update*.

UNHCR Poland. (2023). *Ukraine refugee situation – Poland country update*. Warsaw: UNHCR.

Wspólnota Local Government Magazine. (2023). *The migration crisis and municipal waste systems in Poland*. Wspólnota Local Government Magazine.

### **Intervjuade aktörer i Polen:**

Piotr Sasin, Country Director, CARE International, intervju 2025-10-29

Beata Ciepła, Kraków Director and Vice-President of Polish Federation of Food Banks, Food Bank Rzeszów, intervju 2025-10-30

Bogdan Klimek, Department Director, Krakow City Council, Department of Crisis Management, intervju 2025-10-31

Andrzej Daniluk, Municipal Cleaning Company Warsaw Ltd., intervju 2025-10-31

Maciej Maruszak, Centre Director, Polish Red Cross, Subcarpathian, intervju 2025-11-03

Katarzyna Bauer-Maj, Department Director, Przemyśl City Council, Department of Municipal Economy and Environmental Protection, intervju 2025-11-06

Ewa Rakowska, Director of the Management Board, The National Chamber of Waste Management, intervju 2025-11-06

Igor Harkov, Centre Director, Union of Ukrainians in Przemyśl, intervju 2025-11-07

## **6.3 Referenser Finland**

Avfallslag 646/2011 (2011). *Avfallslag (646/2011)*. Finlands författningssamling. Tillgänglig på: <https://www.finlex.fi/sv/lagstiftning/2011/646>

Pentti, M. (2025). *Vad innebär den ändrade avfallslagen för avfallshanteringen hos företag som producerar social- och hälsovårdstjänster?* Blogginlägg, Lassila & Tikanoja. Tillgänglig på: <https://www.lt.fi/blogi/mita-muuttunut-jatelaki-tarkoittaa-sosiaali-ja-terveyspalveluja-tuottavien-yritysten-jatehuoltoon> (åtkomstdatum: 18 november 2025).

Beredskapslag 1552/2011 (2011). *Beredskapslag (1552/2011)*. Finlands författningssamling. Tillgänglig på: <https://www.finlex.fi/sv/lagstiftning/2011/1552>

Miljöskyddslag 527/2014 (2014). *Miljöskyddslag (527/2014)*. Finlands författningssamling. Tillgänglig på: <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2014/527>

Lag om skydd av samhällets kritiska infrastruktur och om stärkande av samhällets motståndskraft 310/2025 (2025). *Act on the Protection of Critical Infrastructure and on the Strengthening of the Resilience of Society (310/2025)*. Finlands författningssamling, inofficiell engelsk översättning. Tillgänglig på: <https://www.finlex.fi/en/legislation/collection/2025/310>

Räddningslag 379/2011 (2011). *Räddningslag (379/2011)*. Finlands författningssamling. Tillgänglig på: <https://www.finlex.fi/sv/lagstiftning/forfattningssamling/2011/379>

Huoltovarmuuskeskus (2021). *Varautumisopas jätehuoltotoimijoille häiriötilanteisiin*. Huoltovarmuuskeskus. Tillgänglig på: <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/files/26051c103772dccc45da83ca94b3bd63106ac526/v-arautumisopas-ja-tehuoltotoimijoille-2021.pdf> (åtkomstdatum: 12 november 2025).

Turpopankki (2025). *Huoltovarmuusorganisaatio*. Turvallisuuspolitiikan tietopankki. Tillgänglig på: <https://turpopankki.fi/suomi/yhteiskunnan-turvallisuus/huoltovarmuus/huoltovarmuusorganisaatio/> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

Huoltovarmuuskeskus (u.å. a). *Overview of security of supply*. Huoltovarmuuskeskus. Tillgänglig på: <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/en/security-of-supply/overview> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

Huoltovarmuuskeskus (u.å. b). *The National Emergency Supply Agency*. Huoltovarmuuskeskus. Tillgänglig på: <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/en/organisation/the-national-emergency-supply-agency> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

Huoltovarmuuskeskus (u.å. c). *Legislation*. Huoltovarmuuskeskus. Tillgänglig på: <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/en/organisation/funding-and-legislation/legislation> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

Ministry of Economic Affairs and Employment (2025). *Proposal for a reform of the Security of Supply Act submitted to Parliament*. Pressmeddelande, Finnish Government. Tillgänglig på: <https://valtioneuvosto.fi/en/-/1410877/proposal-for-a-reform-of-the-security-of-supply-act-submitted-to-parliament> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö & Ympäristöministeriö (2020). *Jätehuollon varautuminen koronaviruksen aiheuttamassa tautiepidemiassa. 9.4.2020*. Tillgänglig på: <https://stm.fi/documents/1271139/21475529/J%C3%A4tehuollon%2Bvarautuminen%2Bkoronaviruksen%2Baiheuttamassa%2Btautiepidemiassa.%2B9.4.2020%2B%28002%29.pdf/a82f50a0-5802-1867-c890-6e56c1af7c28/J%C3%A4tehuollon%2Bvarautuminen%2Bkoronaviruksen%2Baiheuttamassa%2Btautiepidemiassa.%2B9.4.2020%2B%28002%29.pdf> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

Suomi.fi (u.å.). *Tuottajavastuu jätehuollossa*. Suomi.fi. Tillgänglig på: <https://www.suomi.fi/yritykselle/vastuut-ja-velvollisuudet/ymparistovastuut-ja-velvoitteet/opas/yrityksen-jatehuolto/tuottajavastuu-jatehuollossa/palvelut> (åtkomstdatum: 20 november 2025).

Pekki, J. (2015). *Kokonaiskonsepti ja KUJA-arviointimalli organisaation varautumisen ja palveluiden jatkuvuudenhallinnan kehittämiseen. Ohje 9*. Suomen Kuntaliitto. Tillgänglig på: [https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/3KUJA%20arviointimallin%20ohje\\_0\\_0.pdf](https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/3KUJA%20arviointimallin%20ohje_0_0.pdf) (åtkomstdatum: 20 november 2025).

EastCham Finland (u.å.). *Municipal waste companies*. Tillgänglig på: <https://www.eastcham.fi/finnishwastemanagement/municipal-solid-waste/municipal-waste-companies/> (Hämtad 24 november 2025).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) (2021) *Handbok i kommunal krisberedskap: 2. Kommunala verksamheter, renhallning*. Karlstad: MSB. Tillgänglig på: <https://www.msb.se/sv/publikationer/handbok-i-kommunal-krisberedskap--2.-kommunala-verksamheter-renhallning> (hämtad 5 december 2025).

MSB (2025). *Utgångspunkter för totalförsvaret 2025–2030*. Tillgänglig på: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/beredskapssystemet/qemensamma-utgangspunkter-for-totalforsvaret-2025-2030/> (hämtad 25 november 2025).

Avfall Sverige (2025b) *Svensk avfallshantering 2024*. Malmö: Avfall Sverige. Tillgänglig på: <https://www.avfallsverige.se/media/xtbi3gst/svensk-avfallshantering-2024.pdf> (Hämtad 5 december 2025).

Avfall Sverige (2023) *PM Krisberedskap (230109): Kommunalt avfallsansvar i kris samt vid höjd beredskap*. Malmö: Avfall Sverige. Internt PM, tillgänglig via Avfall Sveriges medlemsidor.

***Intervjuade aktörer i Finland:***

Person 2, VD på avfallsbolag, medlem i avfallshanteringspoolen, intervju 2025-10-31

Person 3, Tjänsteman på miljöministeriet, intervju 2025-11-13

Person 4, Specialist på avfallsorganisation, medlem i avfallshanteringspoolen, intervju 2025-11-13

Person 5, Hållbarhetschef på avfallsbolag, intervju 2025-11-05

Person 6, Miljö- och kvalitetschef på avfallsbolag, intervju 2025-11-12

Person 7, Säkerhetschef på avfallsbolag, intervju 2025-11-12

Person 8, Ansvarig på regional avfallsnämnd, intervju 2025-10-29

Person 9, Produktionsspecialist på avfallsbolag, intervju 2025-11-18

Person 10, Miljöchef på avfallsbolag, intervju 2025-11-18