

Markedsanalyse - Aurelian Manufacturing

Dato: 26. januar 2026

Tema: CNC HMLV (High Mix / Low Volume) i et europeisk marked preget av kapasitetsoppbygging, forsyningssikkerhet og skjerpede krav til kvalitet, sporbarhet og leveringspresisjon.

Introduksjon: hvorfor tidspunktet er spesielt gunstig nå

De siste 18–24 månedene har europeisk industrikonjunktur fått et særpreg: produksjonskapasitet behandles i økende grad som strategisk infrastruktur. Det skyldes særlig et skifte i etterspørselslogikk innen forsvar og beredskap, der volum, tempo og forsyningssikkerhet blir flerårige og planforankrede.

To signaler er sentrale:

1. Norge har lagt frem et tolvårig opptrappingsløp (2025–2036) med en foreslått økning på 600 mrd. NOK og total forsvarsinnsats på 1 624 mrd. NOK i perioden.¹
2. NATO besluttet på toppmøtet i Haag (2025) en ny investeringsforpliktelse mot 5% av BNP innen 2035, der minst 3,5% skal gå til kjerneforsvar (kapabilitetsmål).^{2, 3}
3. EU: Parallelt med nasjonale opptrappingsløp etablerer EU rammeverk som eksplisitt skal styrke europeisk forsvarsindustriell kapasitet og respons, blant annet gjennom European Defence Industry Programme (EDIP) for perioden 2025–2027. Dette er analytisk relevant fordi det signaliserer en institusjonell prioritering av produksjonskapasitet og forsyningssikkerhet i Europa, og fordi slike rammer typisk forsterker krav til leveringspresisjon, dokumentasjon og sporbarhet i verdikjedene.⁴

For leverandørmarkedet betyr dette ikke bare «mer etterspørsel», men endrede kjøpskriterier: risiko i leveranse, sporbarhet, dokumentert kvalitet og evne til rask produksjonsramp blir mer verdsatt.

¹ Den norske regjeringen – “The Norwegian Defence Pledge”: +600 mrd NOK (2025–2036) og total 1 624 mrd NOK over 12 år. https://www.regjeringen.no/en/documents/the-norwegian-defence-pledge/id3032809/?ch=4&utm_source=chatgpt.com

² Reuters forklaring av NATO-målet: 3,5% kjerneforsvar + 1,5% øvrige sikkerhetsrelaterte investeringer. June 25, 2025. https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/what-is-natos-new-5-defence-spending-target-2025-06-23/?utm_source=chatgpt.com

³ NATO – “Defence expenditures and NATO’s 5% commitment” (Haag 2025; 5% innen 2035; minst 3,5% kjerneforsvar; årlige planer). Desember 18, 2025. https://www.nato.int/en/what-we-do/introduction-to-nato/defence-expenditures-and-natos-5-commitment?utm_source=chatgpt.com

⁴ EU-rådet (Council of the European Union), “European Defence Industry Programme: Council Gives Final Approval” (8. desember 2025). <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/12/08/european-defence-industry-programme-council-gives-final-approval/>

Samtidig har det internasjonale kapital- og industrimiljøet fått et tydelig empirisk referansepunkt for hva «autonom, prosesskontrollert produksjon» kan være: Hadrian (USA). Relevansen ligger i kategori-valideringen: autonom, prosesskontrollert presisjonsproduksjon kan skaleres som en distinkt industriell modell når gjennomløp og kvalitet gjøres målbare.^{5, 6}

Metode og avgrensning

Denne analysen er skrevet for å være etterprøvbare uten å hvile på sårbare totalmarkedsestimater.

Den bygger på tre typer kilder:

- **Offentlige langtids- og investeringssignaler** (Norge/NATO/EU).^{7, 8}
- **Kapasitetsindikatorer** i produksjonsøkonomien, med maskinverktøysektoren som proxy for investeringsaktivitet og kapasitetsbygging.^{9, 10}
- **Empiriske ramp-eksempler** i europeisk forsvarsindustri som illustrerer at kapasitet faktisk skaleres i praksis.¹¹

Avgrensning: Dokumentet tallfester ikke totalmarked (TAM) for HMLV i Norge/Europa. Hensikten er å beskrive mekanismene som gjør markedet attraktivt nå, og hva som driver strukturell betalingsvilje.

⁵ TechCrunch. Hadrian raises \$260M to build out automated factories for space and defense parts, July 17, 2025. https://techcrunch.com/2025/07/17/hadrian-raises-260m-to-build-out-automated-factories-for-space-and-defense-parts/?utm_source=chatgpt.com

⁶ PR News Wire. Hadrian Partners with T. Rowe Price to Accelerate the Reindustrialization of America. Jan 09, 2026.

https://www.prnewswire.com/news-releases/hadrian-partners-with-t-rowe-price-to-accelerate-the-reindustrialization-of-america-302657125.html?utm_source=chatgpt.com

⁷ The Norwegian Defence Pledge. April 04, 2024. https://www.regjeringen.no/en/documents/the-norwegian-defence-pledge/id3032809/?ch=4&utm_source=chatgpt.com

⁸ Nato. Defence expenditures and NATO's 5% commitment. 18. Desember 2025.

https://www.nato.int/en/what-we-do/introduction-to-nato/defence-expenditures-and-natos-5-commitment?utm_source=chatgpt.com

⁹ https://www.cecimo.eu/news/press-release-growth-prospects-and-positive-outlook-for-the-european-machine-tool-sector-in-2025/?utm_source=chatgpt.com

¹⁰ Cecimo. Press Release: Growth Prospects and Positive Outlook for the European Machine Tool Sector in 2025. 03. December 2024. https://www.cecimo.eu/news/cecimo-spring-meetings-2024-press-release-stable-economic-outlook-for-european-machine-tool-producers/?utm_source=chatgpt.com

¹¹ Reuter. Exclusive: Diehl to boost production of IRIS-T air defence used in Ukraine, CEO says. January 22, 2026. https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/diehl-boost-production-iris-t-air-defence-used-ukraine-ceo-says-2026-01-22/?utm_source=chatgpt.com

Makrodrivere: forsyningssikkerhet og kapasitetsramp som normaltilstand

Når forsvar og beredskap blir styrende, endrer industrien seg på to måter:

1. **Varighet og synlighet øker:** Opptrappingsløp og forpliktelser skaper mer forutsigbar etterspørsel over flere år.^{12,13}
2. **Kapasitet blir en flaskehals med høy verdi:** Markedet responderer ved å øke produksjonskapasitet i kritiske systemer. Diehl Defence har for eksempel varslet økning i produksjonskapasitet for IRIS-T luftvern (systemer og missiler) som respons på økt etterspørsel.¹⁴

I en slik kontekst blir underleverandørleddets evne til å levere jevnt, dokumentert og raskt mer kritisk enn i et “normalt” konjunkturbilde.

Mikroøkonomi i HMLV: der margin og gjennomløp avgjøres

HMLV-maskinering (høy variasjon, lave seriestørrelser) styres sjelden av timepris alene. Den dominerende økonomiske mekanismen er at kapasitet «lekker» i transaksjonskostnad per jobb:

- oppsett/omstilling og verktøyregime
- CAM/program, planlegging og informasjonsflyt
- kvalitetsløp, dokumentasjon, avvik og omarbeid
- kø/venting og prioriteringsstøy

Når denne friksjonen er høy, faller reell utnyttelse, og kapitalproduktiviteten svekkes. Når friksjonen reduseres systematisk, kan leverandøren forbedre både kost per del og leveringspresisjon uten å konkurrere på laveste nominelle timepris.

Hva som er målbart (og derfor styrbart) i HMLV: Reell utnyttelse/OEE, omstillingstid (median og “worst case”), førstegangs-godkjenning (FPY) og leveringspresisjon (OTD)

¹² The Norwegian Defence Pledge. Apil 04, 2024. https://www.regjeringen.no/en/documents/the-norwegian-defence-pledge/id3032809/?ch=4&utm_source=chatgpt.com

¹³ Nato. Defence expenditures and NATO's 5% commitment. 18. Desember 2025. https://www.nato.int/en/what-we-do/introduction-to-nato/defence-expenditures-and-natos-5-commitment?utm_source=chatgpt.com

¹⁴ Reuter. Exclusive: Diehl to boost production of IRIS-T air defence used in Ukraine, CEO says. https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/diehl-boost-production-iris-t-air-defence-used-ukraine-ceo-says-2026-01-22/?utm_source=chatgpt.com

beskriver direkte om friksjon reduseres eller bare flyttes. (Disse indikatorene brukes derfor som praktiske sannhetskriterier for om operasjonsmodellen fungerer.)

Verdikjede: hvor HMLV ofte blir “rate limiter”

En enkel verdikjedemodell er:

OEM/Prime → Tier-1 → Tier-2/3 → HMLV-maskinering → etterbehandling → montasje/leveranse

I denne kjeden blir HMLV ofte et kapasitetsfilter fordi variasjonen er høy og dokumentasjonskravene øker. Når etterspørselen rampes, slår flaskehalsen ut som lengre ledetider og høyere leveranserisiko—og dermed høyere betalingsvilje for leverandører som leverer kontrollerbarhet (kvalitet + sporbarhet + presisjon i leveranse).

Kapasitetsbygging i industrien: hvorfor maskinverktøysektoren er relevant

For å forstå om industrien faktisk investerer i produksjon, er maskinverktøysektoren et nyttig termometer. CECIMO (den europeiske bransjeorganisasjonen for produksjonsteknologi) peker på at maskinverktøykonsum i CECIMO-landene forventes å øke i 2025, og at ordreutvikling er ventet å ta seg opp når nøkkelindikatorer bedres.^{15, 16}

Dette er ikke et argument for at “alle vil kjøpe maskiner”, men en indikator på at kapasitets- og investeringsdiskusjoner faktisk pågår i industrien—som er konsistent med et marked der leveransekapasitet blir et konkurransefortrinn.

¹⁵ Reuters, “Exclusive: Diehl to boost production of IRIS-T air defence used in Ukraine, CEO says” (22. januar 2026). <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/diehl-boost-production-iris-t-air-defence-used-ukraine-ceo-says-2026-01-22>

¹⁶ CECIMO, “CECIMO Spring Meetings 2024 – Press Release: Stable Economic Outlook for European Machine Tool Producers” (June 18, 2024). <https://www.cecimo.eu/news/cecimo-spring-meetings-2024-press-release-stable-economic-outlook-for-european-machine-tool-producers/>

Hadrian (USA) – autonom presisjonsproduksjon som empirisk referansepunkt

Hadrian beskrives i bransje- og finanspresse som en aktør som industrialiserer presisjonsmaskinering gjennom høy grad av automasjon, programvare og prosesskontroll for forsvars- og romfartsnære leveranser.¹⁷¹⁸

- **Juli 2025:** Hadrian annonserte **\$260m** i Series C, ledet av Founders Fund og Lux Capital, med deltakelse fra blant annet a16z, samt en finansieringsløsning for fabrikkutvidelse.^{19,20}
- **Fabrikkeeksansjon:** “Factory 3” i Mesa, Arizona omtales som **270 000 sq ft** og en investeringsramme på **\$200m**, med forventet operasjonalisering tidlig i 2026.
- **Januar 2026:** Ny kapitaltilførsel kommuniseres med en verdsettelse på **\$1.6 mrd.**

21

Analytisk relevans: Hadrian illustrerer at en operasjonsmodell som gjør gjennomløp, kvalitet og kapasitetsutvidelse mer målbar, kan bli oppfattet som en distinkt industriell kategori. For europeiske HMLV-markeder er verdien av referansen først og fremst konseptuell: den synliggjør at fragmenterte verkstedstrukturer kan utfordres av prosess- og automasjonsdrevne leveransemodeller når leveranserisiko blir en dominerende kjøpsparameter.

Risiko og avgrensende forhold

En troverdig markedsanalyse bør eksplisitt peke på de faktorene som typisk bestemmer om potensialet realiseres.

¹⁷ TechCrunch. Hadrian raises \$260M to build out automated factories for space and defense parts. July 17, 2025. https://techcrunch.com/2025/07/17/hadrian-raises-260m-to-build-out-automated-factories-for-space-and-defense-parts/?utm_source=chatgpt.com

¹⁸ The Wall Street Journal. Defense-Tech Startup Hadrian Raises \$260 Million for New Robot Factory. July 17, 2025. https://www.wsj.com/articles/defense-tech-startup-hadrian-raises-260-million-for-new-robot-factory-13c1505b?utm_source=chatgpt.com

¹⁹ PR Newswire. Hadrian Raises \$260M to Build AI-Powered Factories for America, Adds Full Product Manufacturing, Opens Arizona Site. July 17, 2025. https://www.prnewswire.com/news-releases/hadrian-raises-260m-to-build-ai-powered-factories-for-america-adds-full-product-manufacturing-opens-arizona-site-302508179.html?utm_source=chatgpt.com

²⁰ TechCrunch. Hadrian raises \$260M to build out automated factories for space and defense parts. July 17, 2025. https://techcrunch.com/2025/07/17/hadrian-raises-260m-to-build-out-automated-factories-for-space-and-defense-parts/?utm_source=chatgpt.com

²¹ Arizona Commerce Authority. Hadrian To Invest \$200 Million To Establish Manufacturing And Software Hub In Mesa . July 17, 2026. https://www.azcommerce.com/news-events/news/2025/7/hadrian-to-invest-200-million-to-establish-manufacturing-and-software-hub-in-mesa/?utm_source=chatgpt.com

1. **Etterspørselstempo og prioritering**

Forsvarsrelaterte verdikjeder kan endre tempo, miks og prioriteringer selv innenfor flerårige rammer. Effekten kan være spissere ordreprofiler enn forventet.

2. **HMLV-volatilitet**

HMLV har iboende variasjon. Uten stram planlegging, standardisert flyt og dokumentasjonsdisciplin kan utnyttelse bli lavere enn kapasitetsgrunnlaget tilsier.

3. **Operasjonell robusthet ved økt autonomi**

Mer autonom drift øker kravene til stabilt verktøyregime, feilhåndtering, inspeksjon/QA-flyt og informasjonskontroll. Risikoen materialiserer seg som stoppårsaker, omstillingstid og kvalitetsavvik.

4. **Kvalitet og sporbarhet som del av leveransen**

I kritiske verdikjeder blir dokumentasjon og sporbarhet en integrert del av leveranseaksept. Feil her gir uforholdsmessig stor konsekvens (omarbeid, forsinkelser, tillitstap).

Praktiske indikatorer som binder markedsløggikk til realitet

Følgende indikatorer er velegnet fordi de måler det som faktisk driver gjennomløp og leveranserisiko i HMLV:

- **Reell utnyttelse / OEE** (rullerende)
- **Omstillingstid per jobb** (median og øvre percentiler)
- **First Pass Yield (FPY)**
- **On-time delivery (OTD)**
- **Avvik per 100 jobber** (med årsakskategorier)

Konklusjon

Markedet for CNC HMLV i Europa påvirkes nå av en kombinasjon av flerårige etterspørselssignaler (Norge, NATO), institusjonell vekt på forsyningssikkerhet og kapasitetsrespons (EU), samt empiriske tegn på rask ramping i deler av europeisk forsvarsindustri.

I et slikt regime blir leverandører som kan gjøre kvalitet, sporbarhet og leveranse mer kontrollerbar, særlig relevante—fordi det er nettopp friksjon og leveranserisiko som normalt begrenser HMLV-kapasitet. Hadrian fungerer som et internasjonalt referansepunkt for at autonome, prosesskontrollerte produksjonsmodeller kan etableres og skaleres som egen industriell kategori når måleparametere, gjennomføring og kapasitetsutvidelse er tydelige.

Bibliografi

Arizona Commerce Authority. “Hadrian to Invest \$200 Million to Establish Manufacturing and Software Hub in Mesa.” 17. juli 2025. Aksessert 26.01.2026. <https://www.azcommerce.com/news-events/news/2025/7/hadrian-to-invest-200-million-to-establish-manufacturing-and-software-hub-in-mesa/>

CECIMO. “CECIMO Spring Meetings 2024 – Press Release: Stable Economic Outlook for European Machine Tool Producers.” 2024. Aksessert 26.01.2026. <https://www.cecimo.eu/news/cecimo-spring-meetings-2024-press-release-stable-economic-outlook-for-european-machine-tool-producers/>

CECIMO. “Press Release: Growth Prospects and Positive Outlook for the European Machine Tool Sector in 2025.” 3. desember 2024. Aksessert 26.01.2026. <https://www.cecimo.eu/news/press-release-growth-prospects-and-positive-outlook-for-the-european-machine-tool-sector-in-2025/>

Den norske regjeringen. “The Norwegian Defence Pledge.” 4. april 2024. Aksessert 26.01.2026. <https://www.regjeringen.no/en/documents/the-norwegian-defence-pledge/id3032809/?ch=4>

EU-rådet (Council of the European Union). “European Defence Industry Programme: Council Gives Final Approval.” 8. desember 2025. Aksessert 26.01.2026. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/12/08/european-defence-industry-programme-council-gives-final-approval/>

NATO. “Defence Expenditures and NATO’s 5% Commitment.” 18. desember 2025. Aksessert 26.01.2026. <https://www.nato.int/en/what-we-do/introduction-to-nato/defence-expenditures-and-natos-5-commitment>

PR Newswire. “Hadrian Raises \$260M to Build AI-Powered Factories for America, Adds Full Product Manufacturing, Opens Arizona Site.” 17. juli 2025. Aksessert 26.01.2026. <https://www.prnewswire.com/news-releases/hadrian-raises-260m-to-build-ai-powered-factories-for-america-adds-full-product-manufacturing-opens-arizona-site-302508179.html>

PR Newswire. “Hadrian Partners with T. Rowe Price to Accelerate the Reindustrialization of America.” 9. januar 2026. Aksessert 26.01.2026. <https://www.prnewswire.com/news-releases/hadrian-partners-with-t-rowe-price-to-accelerate-the-reindustrialization-of-america-302657125.html>

Reuters. “Exclusive: Diehl to Boost Production of IRIS-T Air Defence Used in Ukraine, CEO Says.” 22. januar 2026. Aksessert 26.01.2026. <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/diehl-boost-production-iris-t-air-defence-used-ukraine-ceo-says-2026-01-22/>

Reuters. “What Is NATO’s New 5% Defence Spending Target?” 23. juni 2025. Aksessert 26.01.2026. <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/what-is-natos-new-5-defence-spending-target-2025-06-23/>

TechCrunch. “Hadrian Raises \$260M to Build Out Automated Factories for Space and Defense Parts.” 17. juli 2025. Aksessert 26.01.2026. <https://techcrunch.com/2025/07/17/hadrian-raises-260m-to-build-out-automated-factories-for-space-and-defense-parts/>

The Wall Street Journal. “Defense-Tech Startup Hadrian Raises \$260 Million for New Robot Factory.” 17. juli 2025. Aksessert 26.01.2026. <https://www.wsj.com/articles/defense-tech-startup-hadrian-raises-260-million-for-new-robot-factory-13c15>