



EU og Norden: Ny tilnærming til IP og teknologi i forsvarsleveranser

1. Innledning

EU-Kommisjonen publiserte 19. november 2025 rapporten «EU Defence Industry Transformation Roadmap». Kommisjonen identifiserer her behovet for en mer smidig og innovasjonsorientert tilnærming til forsvarsanskaffelser. Dokumentet fremhever betydningen av kortere innovasjonssykluser og varsler en pilot for 'Agile Rapid Defence Innovation (AGILE)', med mål om resultater innen 6–12 måneder.¹ Dette innebærer en normativ dreining fra tradisjonelle, langvarige og spesifikasjonsstyrte anskaffelsesprosesser mot mer iterative og risikodelende modeller. Dette veikartet bygger videre på en større visjon om at Europa skal bli selvstendige innen forsvar, slik EU skisserte i sin «European Defence Industrial Strategy» som ble fremlagt 5. mars 2024.

I det følgende skal det først redigjøres for den tradisjonelle tilnærmingen til anskaffelser i forsvarssektoren og identifisere enkelte utfordringer på dette området. Dette gir et godt grunnlag for å belyse de kontraktsrettslige og regulatoriske endringene som kan følge i kjølvannet av EUs nylige initiativer innen forsvarsindustri. Vi vil her blant annet se nærmere på det omtalte veikartet fra november 2025 og oppsummere endringer knyttet til anskaffelsesmodeller, immaterielle

rettigheter (IP), kunstig intelligens (AI) og dataforvaltning, leverandørkjeder samt relevante etterlevelsesskrav, herunder forordning (EU) 2023/1543 om europeiske produksjons- og sikringsordrer for elektroniske bevis (e-evidence).

Forsvarsleveranser er allerede underlagt særlige regler som skal hensynta nasjonal sikkerhet, beredskap og gradert informasjon. I praksis innebærer dette at forsvarssektoren eksempelvis har større frihet til å invitere kun utvalgte leverandører, stille strengere krav til sikkerhetsklarering, skjerme informasjon knyttet til anbudet og fravike kravene til åpen konkurranse. Slike unntak følger direkte av EØS-avtalen artikkel 123 og tilsvarende bestemmelse i Traktaten om Den europeiske unions funksjonsmåte artikkel 346. Det er gitt et eget direktiv 2009/81/EF for forsvars- og sikkerhetsanskaffelser som i praksis vil dekke de fleste behov, slik at det ikke er nødvendig å anvende traktatteksten direkte. I vår internrett reguleres dette iblant annet lov om offentlige anskaffelser med forskrift, forsyningsforskriften, forskrift om forsvars- og sikkerhetsanskaffelser og sikkerhetsloven. I tillegg har vi flere sektorinterne regler i form av regelverk for forsvarsmateriell, instruks og regelverk i Forsvaret og egne regler om

anskaffelser for eksempel mot NATO, der anskaffelser delvis er håndtert gjennom mellomstatlige avtaler.

Disse reglene er imidlertid først og fremst rettet mot å ha ryddige og transparente regler for anskaffelser heller enn å legge opp til kortere ledetid og mer effektive innkjøp knyttet opp mot modernisering og hurtige tilpasninger som kan bedre forsvarsevnen. Nye signaler fra EU slik veikartet omtalt ovenfor, har i første omgang en politisk signaleffekt. Samtidig skjer det nå store endringer i et større geopolitisk perspektiv, og det er en stor vilje i Norge og Norden til å legge til rette for et tettere samarbeid i nordisk sammenheng og også på et europeisk nivå. De nye signalene fra EU forventes å komme til uttrykk gjennom flere plan som er relevante for Norge, herunder kommende forordninger, programregler og kontraktsvilkår i EU-finansierte prosjekter. I tillegg får vår EØS-tilknytning også betydning ved at Norge deltar i European Defence Fund (EDF). Dermed kan norske aktører delta i EDF-prosjekter, som vil innebære at de må forholde seg til EDF-regelverket og tilhørende krav til eierskap og kontroll. Det er en rekke ytterligere grensesnitt som vil kunne bli påvirket, ved at Norge er så tett integrert inn mot det europeiske mar-

kedet. Norge som nasjon handler forsvarsløsninger fra europeiske leverandører og norske bedrifter er tett integrert mot europeiske verdi- og produksjonsskjeder. Standarder og arkitekturvalg er i mange tilfelle implementert på EU-nivå og vil indirekte ha en *de facto* påvirkning for Norges valg av løsninger.

2. Tradisjonell fremgangsmøte for forsvarsanskaffelser

2.1. Prosjekttilnærming

Den norske og europeiske modellen for forsvarsleveranser kjennetegnes tradisjonelt ved at prosessen er delt opp i en rekke sekvensielle enkeltledd som hver for seg krever betydelige mengder tid og ressurser. Et standard utviklingsløp vil som regel starte med utgangspunkt i en behovsanalyse – og definisjon av de operasjonelle behovene som foreligger. Dette grunnlaget benyttes deretter for å utrede ulike alternative løsninger som kan dekke det aktuelle behovet. Typiske eksempler på ulike alternativer vil være oppgradering av eksisterende utstyr, innkjøp av nytt utstyr som er tilgjengelig i markedet, nyutvikling eller overgang til nye plattformer. I dette innledende arbeidet vil det også være nødvendig å se på en rekke andre faktorer som blant annet risikoanalyse, tidsløp og nøkkeltall, i tråd med vanlig prosjektmetodikk.

Når det foreligger en anbefalt løsning og tilstrekkelig klare rammer for anskaffelsen opprettes det en prosjektorganisasjon, om dette ikke allerede er gjort. En detaljert kravspesifikasjon utarbeides, og et foreløpig budsjett med tilhørende tidsplan kommer på plass. Politisk godkjenning må ordnes for større prosjekter, og kontraktsrammene klargjøres som et utgangspunkt for anbudsutlysning og kommende forhandlinger.

Den spesifiserte anskaffelsen går deretter ut i markedet, med utlysning nasjonalt eller internasjonalt. Dette innleder en komplisert fase med vurderinger av tilbud, der ele-

menter som pris, kvalitet, leveringstid osv. er gjenstand for grundig analyse. Det forhandles om betingelser før det til slutt signeres en avtale. Regelverket legger en rekke føringer for hvordan ulike relevante parametere skal vektlegges samt hvordan prosessen som helhet skal foregå for å sikre rettferdig konkurranse i det relevante markedet.

Det hele går nå over i en utviklings- og/eller produksjonsfase hos en eller flere leverandører. Dette krever oppfølging underveis, i tråd med avtalte milepæler og kostnadsnivåer. Ved levering vil det ofte være behov for opplæring samtidig som utstyr og personell skal integreres i eksisterende struktur. Den etterfølgende driftsfasen innebærer ikke bare vedlikehold og eventuelle oppgraderinger gjennom livsløpet, men også evalueringer knyttet opp mot opprinnelige behovsdefinisjon og tilsvarende føringer som definerer selve formålet med anskaffelsen.

2.2. Ledetid og tilpasningsevne

En slik tilnærming, der den ene prosessen følger den andre i et standard prosjektløp innebærer i praksis at det tar enormt med tid fra et behov er identifisert til leveransen er på plass. Ved en større anskaffelse vil den første konseptfasen som regel kreve 3–5 år. Utviklingsfasen kan forventes å ta 5–7 år med etterfølgende eller delvis overlappende produksjonsfase som også går over flere år. Det er ikke uvanlig at større innkjøp av strategisk betydning har en tidshorisont på 10–15 år.

Denne fremgangsmåten fungerte greit i en verden der trusselbildet var relativt stabilt og forutsigbart, og teknologiutviklingen gikk saktere. Hardware har stått i fokus med tung mekanisk og fysisk infrastruktur knyttet opp mot stasjonære baser og formasjonslaste enheter for tradisjonell krigføring. De store forsvarsystemene har vært plattformorienterte og basert på større ansamlinger av kostbare fly, skip og kjøretøy. Med plattform sikter jeg

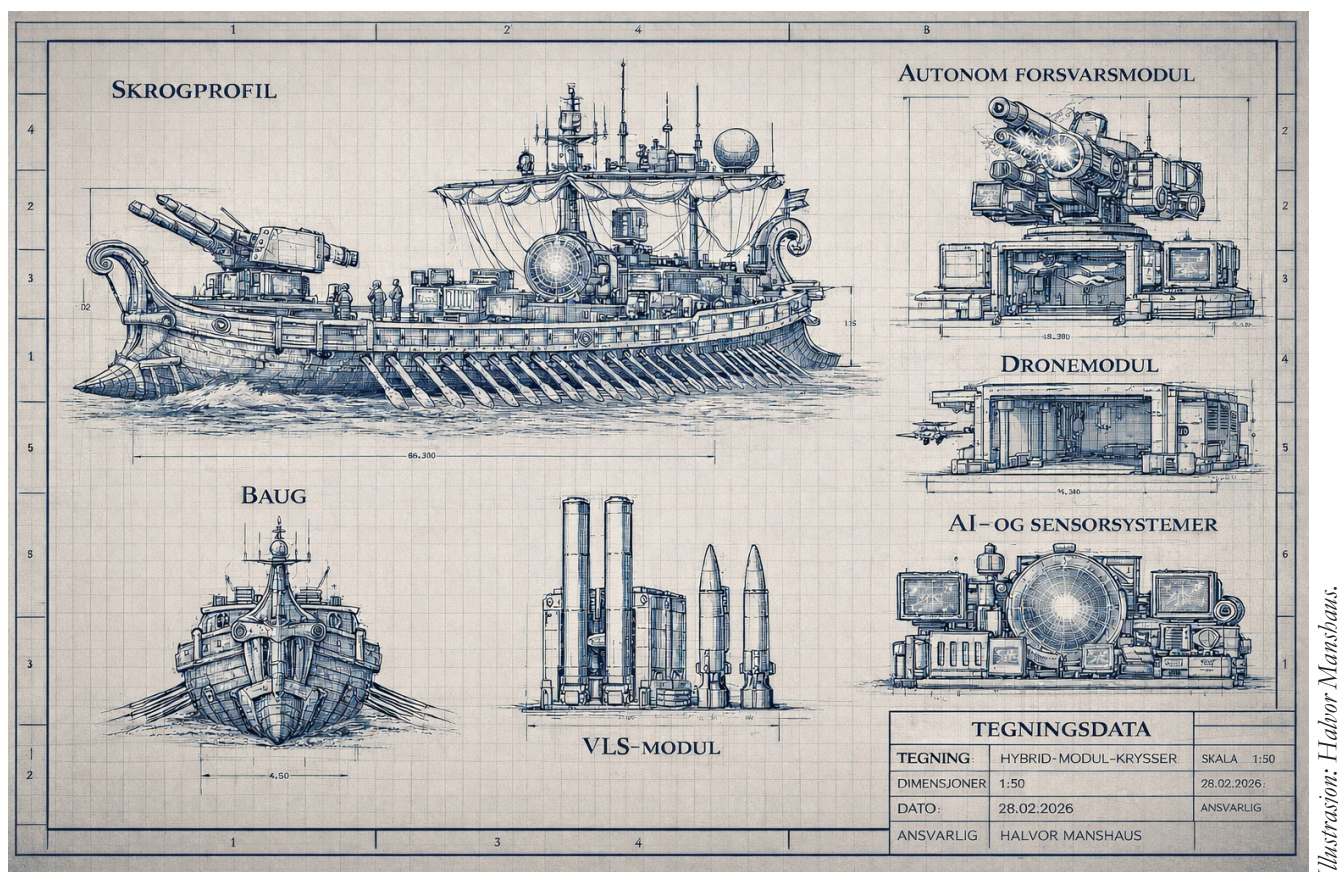
her til at man bygger opp kapasitet rundt en grunnplattform som kan løse ulike oppdrag basert delvis på fleksibilitet innen plattformen og delvis ved integrasjon eller samarbeid med andre plattformer.

2.3. Eksempel: Fregatter

Et eksempel på en slik plattform er Fridtjof Nansen-klassen innen norske fregattskip. Det ble opprinnelig levert fem slike skip i perioden 2006–2011 og skipene skal på dette tidspunktet ha utgjort den største investeringen i norsk forsvarshistorie. Disse fregattene har en sentral funksjon i den norske marinen med tilhørende operasjonell kapasitet rettet mot ubåter, luftrommet og overflatebaserte fartøy. Utstyrt med AEGIS våpensystem, integrert helikopterkapasitet og utskiftbare våpensystemer gir denne plattformen fleksibilitet og samvirke opp mot andre forsvarsløsninger.¹ AEGIS ble utviklet som et helhetlig våpensystem med innebygget radar som kan spore over 100 samtidige mål. Systemet skal gi funksjonalitet fra sporing til tilintetgjørelse, og selv om dette ble utviklet allerede på 70-tallet har det blitt jevnlig oppdatert underveis med ny teknologi underveis.

Arbeidet med å erstatte den tidligere Oslo-klassen med fregatter fra 1960-tallet ble påbegynt som eget prosjekt i 1992. Stortinget godkjente prosjektet i 1999 og kontrakten ble inngått året etter. Riksrevisjonen leverte flere år senere en rapport som dokumenterte et gjennomgående problem med leveransen. Teknologien var utdatert allerede ved levering. Dette innebar ikke bare at løsningene ikke lenger kunne regnes som optimale, det var rett og slett problemer bare å få tak i reservedeler. På en høring i Stortinget forklarte daværende generalinspektør i Sjøforsvaret (stillingstittelen er nå endret til Sjef Sjøforsvaret) Lars

¹ <https://maritimt.com/fridtjof-nansen-05-2004>



Illustrasjon: Halvor Manshaus.

Saunes nærmere om disse problemene:²

«Da vi kjøpte fregattene, så var de basert på 80- og 90-talls teknologi. Den initiale reservedelspakken hadde som fokus å skaffe reservedeler til de unike systemene som ble produsert den gangen. De systemene produseres ikke i dag. Litt av problemstillingen er at når du ikke finner 'reservedeler til en TV', så kjøper du ny. Det treffer oss nå. De systemene som ble produsert på 80-90-tallet, er det ingen som produserer lenger. Da må vi 'skifte ut de TV-ene' før vi kan kjøpe reservedelene. På noen områder er det et ganske komplekst system. På noen områder er vi faktisk nesten på eBay for å finne reservedeler.»

Dette gjaldt selvfølgelig ikke alle deler av de tekniske systemene om

bord, men dette sier noe om hvordan en løsning som ser bra ut på skrivebordet kan være utdatert ved levering når teknologi og stridsbildet endres raskt. Det vil også være en praktisk utfordring ved eventuelle oppdateringer eller oppgraderinger dersom fregattene må settes ut av drift. Dette vil gi et taktisk kapasitetsgap som kan skape utfordringer knyttet til å løse operasjonelle oppgaver. Samtidig vil det over lengre tid kunne oppstå strategiske utfordringer dersom teknologien på fregattene sakker for langt akterut. Norges plassering i forhold til Kola-halvøya innebærer at skipene må være utrustet med teknologi som er moderne nok til å kunne spore og følge ubåter innenfor våre områder, både med tanke på nasjonal sikkerhet og våre forpliktelser opp mot NATO.

Poenget med dette eksempelet er å vise hvordan lang ledetid får stor betydning allerede i det tradisjonelle forsvarsparadigmet. Hvis vi nå leg-

ger til hvordan militær teknologi og selve krigføringen i dag er gjenstand for enorme endringer, er det enkelt å konstatere at vi står overfor store utfordringer.

Supersoniske missiler som flyr i fem ganger lydens hastighet, og som er svært manøvrerbare og presise, gir nå langt mindre reaksjonstid til forsvarssystemene. Ubemannede sjøfartøy over eller under vann kan brukes til angrep mot skip, installasjoner og landanlegg. Større droner og drone-svermer har modnet til et punkt der de i dag utgjør en stor trussel mot fartøyer. Elektroniske angrep har blitt langt mer sofistikerte, og kan forstyrre sensor-systemer og kommunikasjonsløsninger. Digitale løsninger kan i dag være en sårbarhet heller enn en styrke dersom disse ikke er tilstrekkelig beskyttet. Felles for disse eksemplene er at kostnadene er langt lavere og at det ikke kreves tilsvarende tung infrastruktur og forsyningslogistikk som for fregattene. For å

² <https://www.nrk.no/norge/forsvar-et-kjopte-fregatter-med-teknologi-fra-80-tallet-1.13396029>

møte disse utfordringene må morgendagens fregatter ikke bare utstyres med løsninger som kan imøtegå disse truslene, det må legges til rette for interoperabilitet mot andre og nye løsninger, fleksibilitet, skalerbarhet og kapasitet som innebærer rask tilpasning og oppgradering til ethvert behov som vil oppstå.

Dette gjelder selvsagt ikke bare fregatter, dette var bare et tilfeldig eksempel. Grunntanken om å endre vesentlige deler av hvordan vi tenker rundt forsvarsanskaffelser gjelder generelt for denne typen innkjøp.

2.4. En verden i endring – historisk perspektiv

Utgangspunktet for denne artikkelen er det store taktskiftet vi ser knyttet til teknologisk utvikling på det militære området. Dette medfører et helt reelt behov for å gjøre de endringer som skal til for at vårt nasjonale forsvar – og tilsvarende for våre allierte – skal ligge på et akseptabelt nivå. Det sies at historien gjentar seg, og den militære historien er en historie delvis om å utvikle og innovere egne løsninger, delvis å tilpasse seg det som kommer utenfra. Jeg har ovenfor vist til at innkjøpet av Nansen-fregattene var det dyreste forsvarsinnkjøp frem til da, og dette er bekreftet fra flere kilder. Min oldefar tjenestegjorde imidlertid på en av de fire norske panserkrysserne som Norge satte i tjeneste rundt forrige århundreskifte. Det siste av disse fire skipene ble sjøsatt i 1899, og til sammen kostet de 19 millioner kroner.³ Dette tilsvarte en femtedel av det norske statsbudsjettet den gang. Statsbudsjettet for 2026 indikerer et utgiftsnivå på om lag 2 200 milliarder kroner, med en tilsvarende høyere femtedel.

Mer interessant enn å regne på statsbudsjettdele er å se på selve

den teknologiske utviklingen i denne perioden. Skrupropellen ble patentert av Josef Ressel i 1827, og innen panserkrysserne i Norgesklassen var på plass i 1899 hadde marinen konvertert fra seilbåter til skip drevet med dampmotorer. I samme perioden gjorde Charles Parsons en viktig oppfinnelse i 1884 da han utviklet dampturbinen. Tradisjonelle dampmotorer benyttet et mekanisk stempel for å overføre kraft. Parsons benyttet en turbinvifte som kunne gi direkte kraftoverføring med langt mindre vibrasjoner og jevnere gange. Resultatet ble krigsskip som kunne gå 3–5 knop raskere enn med stempeldrev.

Dampturbinen endret verden for marinefartøy nærmest umiddelbart. Allerede i 1906 kom den britiske Dreadnought-klassen. Dette var skip med dampmotorer som beveget seg langt raskere enn andre skip. Turbinen gjorde det mulig å bygge større skip som kunne utrustes med større kanoner. Denne nye klassen omdefinerte hva et krigsfartøy kunne være: Større, raskere og lastet med større og flere kanoner. De norske panserkrysserne hadde 2 hovedkanoner, HMS Dreadnought hadde ti. Evnen til å kontrollere distansen mot stridende fartøy kombinert med større rekkevidde på artilleriet var i praksis uslåelig. Etter bare noen års drift var teknologien i den norske panserklassen blitt fullstendig akterutseilt. Disse mindre panserkrysserne var likevel fullt fungerende og opererte bra i norsk farvann og de operasjonelle forholdene som de var bygget for. Det var ganske enkelt ikke Norges oppgave å konkurrere med denne type skip, som ikke bare krevde enorme investeringer men også et stort industrielt apparat.

I 1892 fikk Rudolf Diesel innvilget det tyske patentet DRP 67207 som beskrev forbrenningsmotoren. Overgangen til marine dieselmotorer skred deretter gradvis frem, i første omgang på mindre fartøy og ubåter. Poenget er å understreke at

bare det i disse årene rundt 1900 skjedde dramatiske omveltninger innen teknologi og utvikling av forsvarsløsninger.

Dette temaet er velkjent allerede fra antikkens klassiske tekster. Polybius forteller hvordan Kartago med sin mektige krigsflåte hadde overtaket over Middelhavet i den første punerkrigen. Romerne var ingen stor sjøfartsnasjon og manglet tilsvarende skip. Ved et lykketreff tapte Kartagerne et fartøy som romerne kunne bruke som modell for å utforme sine egne skip.⁴ Dette var et tidlig eksempel på omvendt utvikling av teknologi. Det beskrives hvordan romerne startet helt fra bunnen av, og hvordan roerne måtte trene på benker bygget på land mens skipene ble bygget. I noen gjenfortellinger fremstilles Kartagernes tapte skip som en trireme, men Polybius forteller at det var snakk om en quinquereme. Det er litt uenighet om hva som egentlig er forskjellen på disse to skipene. Triremen hadde tre roere i høyden, mens quinqueremen viser til tallet fem som her formodentlig går på antall roere og ikke antall årer. Den rådende teorien er at det fortsatt var tre årer i høyden, men at de to øverste nivåene var utstyrt med to roere hver. Dette var uansett et stort og massivt krigsskip, med en komplisert konstruksjon romerne ikke hadde forutsetninger for å kunne realisere uten hjelp eller erfaring. Uten det tapte skipet ville de ha brukt langt mer tid på å utvikle et eget design. Tre høydenivåer og fem roere per åregruppe stilte strenge krav til vekt og balanse, samt at geo-

3 Alf R. Jacobsen 2012 «Angrep ved daggy : Narvik, 9. - 10. april 1940». Vega Forlag

4 Polybius «Historiarum» 1.20-21 (opprinnelig verk på gresk). Teksten om dette skipsprosjektet har blitt ekstra velkjent fordi den fra antikken og frem til i dag har blitt brukt som en av de første oversettelsene for ferske latinstudenter. Dette skyldes at Polybius skriver om historiske hendelser og bruker perfektum og imperfektum, samt at fortellingen er en typisk romersk identitetshistorie.

metrien for plassering av årer og roere måtte hensyntas ved formgivingen av hele konstruksjonen. Kartagernes fartøy hadde også kompliserende elementer, blant annet en stor bronseram i baugen for å kunne kjøre inn i andre skip. Romerne tilførte i tillegg en *corvus*. Denne entringsbroen kunne vippes ned over kanten på et tilstøtende skip for rask bording med soldater. Broen viser at romerne ikke bare kopierte blindt, men også videreutviklet med tanke på å fremheve sine egne sterke sider. Kampvante og disiplinerte soldater skulle raskt over til fiendens fartøy for å vinne slaget.

Et dynamisk bilde der det skjer en vekselvirkning mellom nye teknologier og etterfølgende tilpasninger er et fundamentalt utgangspunkt for enhver forsvarsstyrke. Det nye er altså ikke ukjent eller uventet at slike paradigmeskifter⁵ forekommer. Det nye er at utviklingstakten går så ekstremt mye raskere og går på tvers av etablerte plattformer, strukturer og våpengrener.

3. Viktig endring i tenkingen rundt europeiske forsvarsanskaffelser

3.1. «New Defence» aktører

Kommisjonen har i sitt nye veikart lagt vekt stor vekt på å legge til rette for innovasjon og nyskaping. Tankegangen er sterkt påvirket av lærdom hentet fra den pågående krigen i Ukraina:

«The war in Ukraine is demonstrating how rapidly defence technologies evolve and can alter battlefield dynamics. SMEs, small mid-caps, startups, and scaleups, often with a civilian deep-tech background, are central to Ukraine's defence by swiftly delivering critical capabilities to the armed forces. Innovation and adaptation cycles are becoming increasingly shorter. High tech and complex systems are combined with low-cost and massmanufactured products. Disruptive technologies such as AI, quantum, cyber, and space-based systems are providing rapid tactical change on the battlefield.» (Kommisjonens utbevinger)

tion and adaptation cycles are becoming increasingly shorter. High tech and complex systems are combined with low-cost and massmanufactured products. Disruptive technologies such as AI, quantum, cyber, and space-based systems are providing rapid tactical change on the battlefield.» (Kommisjonens utbevinger)

Det er altså ikke slik at den tradisjonelle tilnærmingen til anskaffelse av forsvarsløsninger skal fases ut, poenget er i stedet å legge til rette for hybridløsninger og samarbeide på tvers av det tidligere skillet mellom militære og sivile miljøer for teknologi og utvikling. Det er ikke nok bare å transformere og oppdatere EUs forsvarsindustri, det skal også legges til rette for såkalte «New Defence player» – altså nye aktører i dette markedet. Dette vil være virksomheter som skal insensiveres og innlemmes i et større og koordinert samarbeid. Det er tre målsetninger som fremheves for å få til en slik endring:

1. Styrke forbindelsen mellom forsvarssektoren og «deep tech»-miljøer for å akselerere utviklingen av banebrytende løsninger og fremveksten av nye forsvarsaktører, tiltrekke kompetanse og talent samt øke gevinsten av såkalt «spin-in» fra sivile teknologimiljøer;
2. Fremskynde integreringen av avanserte teknologier i medlemsstatenes militære kapabiliteter for å oppnå europeisk forsvarsberedskap og effektiv avskrekking; og
3. Styrke Europas forsvarsproduksjonskapasitet gjennom nyskaping og avanserte industrielle produksjonsløsninger, slik at kapasitet kan leveres raskt, i tilstrekkelig omfang og på en kostnadseffektiv måte.

Dette er ambisiøse mål som krever flere omstillinger i alle ledd som er knyttet opp mot anskaffelser og utvikling av nye forsvarssystemer. Her

ser man for seg leveranser som i praksis aldri avsluttes. Gjennom hele systemets levetid skjer det oppdateringer og tilpasninger. Programvare og AI skal ikke oppdateres en gang i året, men forventes å oppdateres fortløpende både fra sentralt hold, men også ved at systemer lærer og utveksler informasjon i sanntid.

” Det er altså ikke slik at den tradisjonelle tilnærmingen til anskaffelse av forsvarsløsninger skal fases ut, poenget er i stedet å legge til rette for hybridløsninger og samarbeide på tvers av det tidligere skillet mellom militære og sivile miljøer for teknologi og utvikling.

På samme måte som Norske panserkryssere ikke kunne måle seg mot HMS Dreadnought i 1906, er det urealistisk å tro at vårt land skal bygge opp en militær slagkraft som er sammenlignbar med stormakter som USA eller Kina i dag. Disse har investert tungt i teknologi og konvensjonell slagkraft på et nivå som ligger langt utenfor det som er realistisk for Norge eller EU å ta igjen i nær fremtid. Det er heller ikke poenget. Vår videre utvikling må følge opp den satsningen vi har gjort på å være til stede og relevant innenfor vår geografiske kontekst og militærpolitiske virkelighet. Dette innebærer løpende patruljering og kontroll med våre havområder og nordlige grenser samt mottak og forsyninger rettet mot allierte styrker. I tillegg må vi nå i større grad sikre oss mot angrep rettet mot strategisk infrastruktur og bygge opp mottiltak mot droner, høyhastighetsmissiler og autonome enheter. Vi må også

5 Thomas Kuhn 1962 «The Structure of Scientific Revolutions» gir en grundig behandling av paradigmeskifter og hvordan disse er en naturlig og forventet del av utviklingsløpet.

bygge ut vårt vern om digital integritet og mottiltak mot hacking.

Som vi har sett ovenfor er forsvaret i stor grad en tilpasningskunst. Forsvarsevnen må tilpasses det vi kan forvente av realistiske scenarier i fremtiden. Det hjelper lite å bygge opp et stort og mektig forsvar utelukkende mot landbaserte angrep dersom angrepet kommer via supersoniske missiler og droner rettet mot infrastruktur. I vårt tilfelle betyr dette i første omgang at EU, Norden og Norge skal ha en opprustning av den generelle forsvarevnen, og at dette igjen skal optimaliseres opp mot geografiske og strategiske elementer i det enkelte land. Det er snakk om en balansegang mellom det enkelte lands forsvar isolert sett, og et bidrag til forsvar innenfor det større regionale samarbeidet. Norge skal for eksempel ha et eget forsvar, patruljere nord-områdene og bidra med styrker til internasjonale oppdrag og treningsoperasjoner med allierte partnere. Det er videre naturlig for alle de omtalte områdene å se hen til Russlands krigsevne når det gjelder konkret tilpasning, mottiltak og ressursallokering. Dette er kanskje det viktigste punktet i en oppgradering av militær kapasitet: Å identifisere hva man skal forholde seg til. For Norge og Europa har dette tatt lang tid, selv etter Krim-invasjonen i 2014. Det er først etter invasjonen av Ukraina i februar 2022 at Europe virkelig tok inn over seg den helt sentrale rollen Russland spiller for våre forsvarspoliske vurderinger. Et forsvar som ikke er bygget opp og skalert for å stå imot Russland har liten relevans i Europa i dag.

3.2. Design authority og immaterielle rettigheter

Veikartet fremhever betydningen av å sikre europeisk kontroll over 'design authority', herunder tilgang til tekniske data og mulighet til å videreutvikle systemer uten restriksjoner fra tredjeland. Den kontrollen som beskrives her må antas å omfatte

blant annet: Arkitektur og grensesnitt for systemet, konfigurasjonsstyring, endringer/oppraderinger, integrasjon av nye komponenter og programvare samt tilgang til nødvendig dokumentasjon, tekniske data og rettigheter/lisenser. Det er ikke mye tvil om at programvare og bruk av AI vil stå sentralt i EU når det diskuteres rundt forsvarsløsninger fremover. Kommisjonen uttaler følgende om hvilken strategisk betydning AI forventes å få:

«AI is a strategic driver of military innovation. The future battlefield will be marked as much by algorithms and data as by kinetic capabilities.» (Kommisjonens utheving)

Det fremheves at AI her ikke bare viser til rene stridsløsninger som droner, anti-dronesystemer, luftforsvar, presisjonsangrep og lignende, men også til kommandofunksjoner, logistikk og stridsklare VR-løsninger.

I en slik teknologiorientert tilnærming vil det fort kunne oppstå spenninger mot standardiserte kontraktsvilkår knyttet til immaterielle rettigheter og forvaltning av teknologi som skal tilbys eller utvikles. En vanlig innkjøpskontrakt vil inneholde klausuler om IP-eierskap som definerer hvem som eier teknologi implementert og/eller utviklet gjennom prosjektet. Bruksrettigheter og lisenser vil avklare hvor langt overdragelsen eller tilgangen til teknologien gjøres gjennom handelen. En escrow-løsning vil ofte være nødvendig for å gi tilgang til kildekode og kritisk dokumentasjon ved leverandørsvikt eller i definerte nødsituasjoner. Dual-use rettigheter, altså rettigheter til teknologi som leveres til både sivile og militære formål, vil i utgangspunktet ha ulik regulering tilpasset formål og sluttbrukers behov.

Dette er eksempler som skaper litt i overflaten på det bestående regimet, og der det må forventes en rekke tilpasninger for å få plass den

tilpasningsdyktigheten EU omtaler i sitt veikart. En sentral utfordring vil være å legge til rette for større grad av interoperabilitet mellom komponenter og moduler. Dette åpner for å tenke nytt og mer kreativt rundt hvordan ulike løsninger kan kobles sammen eller deles for å oppnå taktiske fordeler tilpasset en konkret situasjon eller plan. Her ser vi at dyrekjøpte erfaringer fra Ukraina-krigen tillegges stor vekt og betydning hos Kommisjonen:

«Modularity and open architectures are key to rapidly reconfigure, upgrade, or integrate defence systems, drawing on commercially available interoperable technologies. Ukraine has been facing the challenge of adapting received weapon systems with limited interoperability to platforms in their inventory. This experience highlights the importance of embedding interoperability and modularity by design, embracing more flexible, scalable, faster and futureproof approaches that ensure weapon systems can rapidly adapt to changing needs. It also underlines the importance of maintaining control over the design authority of defence systems, enabling rapid adaptation and use free of foreign restrictions.»

Beskrivelsen ovenfor utgjør et langt skritt vekk fra det tradisjonelle «hardware-fokus» som har kjennetegnet de store forsvarsinnkjøpene. Vi ser at EU ønsker å legge større vekt på modularitet, åpen arkitektur og design authority. For å oppnå dette fullt ut må immaterielle rettigheter hensyntas som en kjernekomponent allerede når prinsipper for kontrahering skal trekkes opp. Effektiv styring av IP-rettigheter skal i denne sammenheng ikke bare optimalisere kommersielle interesser, men må bidra til å sikre at forsvarssystemer enkelt kan rekonfigureres, oppgraderes og integreres mot andre løsninger raskt – uten for omfattende rettslige eller tekniske begrensninger.

Dette forutsetter at det implementeres solide systemer for dokumentasjon av utvikling, eierskap og finansiering av teknologi. I tillegg vil det oppstå et behov for systematisk oppfølging av IP-forpliktelser og -klarering, lisensomfang og tilhørende begrensninger i bruk og etterfølgende endringer. Ved at denne utviklingen må forventes å foregå parallelt i en rekke land Norge samhandler med, må vi også sette av ressurser for å håndtere eksportkontroll og håndtering av restriksjoner fra andre land på sin egen teknologi.

Det foregår allerede i dag en omstilling knyttet til flere av disse elementene i de ulike leddene knyttet opp mot forsvarsleveranser. Ikke minst ser vi dette i arenaen for dual-use teknologi der virksomheter som tidligere har forholdt seg helt eller delvis til sivil sektor ser et nytt marked med leveranser inn mot forsvarsindustrien. Samtidig skjer det en faktisk innstramning knyttet opp mot hvem som får tilgang til teknologi, data og IP-rettigheiter. Det seiler opp som et nasjonalt anliggende å sikre kritiske leverandørkjeder som nå står i et nytt landskap samtidig som digitale tjenester og programvareutvikling skal sikres. I denne konteksten står AI frem som en viktig brikke, og der det forventes å skje store endringer i måten forsvarret disponerer ressurser og investeringer fremover. AI vil være i stand til å gi en form for informasjonsdominans med tilhørende evne til analyse og kartlegging på kort og lang sikt. For å få til dette vil det være nødvendig med en klar regulering av datasamarbeid som klargjør hva som kan deles og hvordan dette skal gjøres på en sikker og effektiv måte. Tilsvarende må det klargjøres rammer for bruk av testmiljøer og såkalte «sandkasser» der digitale løsninger kan evalueres under og gjennom et utviklingsløp. Ved at nye aktører forventes å tre inn på et ukjent område må det legges klare rammer og premisser tidlig i et kon-

traktsløp. Dette vil i praksis innebære behov for klare konkurranse- og kvalifikasjonsgrunnlag med tilhørende sikkerhetsvurderinger. I tillegg vil det være nødvendig å ha systemer og rutiner for raskt å kunne gjøre due-diligence lignende vurderinger av leverandørens IP-portefølje og rettighetskontroll.

For leverandøren vil det fortsatt være nødvendig å verne om sine forretningshemmeligheter og IP. Det er tross alt dette som utgjør den harde kjerne av konkurranseevnen, og her står know-how i sentrum. Det vil som regel ikke være aktuelt å patentere alt det som ellers kunne ha stor kommersiell verdi, ettersom dette vil være forsvarskritisk informasjon underlagt krav til taushet og sikkerhet. Dermed må partene finne frem til praktiske løsninger for å håndtere slik spørsmål. Partene her sikter ikke bare til kunden og leverandør i tradisjonell forstand. I langt større grad enn tidligere legges det nå opp til at flere leverandører, store og små, skal samarbeide tettere og mer dynamisk enn tidligere. Dette høres bra ut, men i praksis er det store utfordringer med å få en god balanse i denne typen avtaler. Tilgang til kildekode er en gjenganger i slike avtaler, og det samme gjelder virksomheter underlagt sikkerhetsloven. Nye aktører vil ikke være klare for å møte de formelle kravene og rutinene som skal være på plass. Her bør det utarbeides klare retningslinjer og maler for hvordan virksomheter raskt skal kunne tilpasse seg et nivå som passer til mer agile kontraktsleveranser.

3.3. Agile procurement

Kommisjonen legger opp til at EU skal teste en pilot for agil, rask forsvarsinnovasjon der aktiviteter organiseres som utfordringer med ledetid innenfor 6–12 måneder, og der det bevisst aksepteres mer risiko enn ved tradisjonelle anskaffelsesprogrammer. Samtidig forklares det i veikartet at det trengs en «complete redefinition of value» for denne typen

bestillinger. Innkjøperen skal i større grad gå bort fra prinsippet om laveste kostnad og i stedet prioritere langsiktig industriell styrke, teknologisk suverenitet og kompetansebygging. Det understrekes at dette ikke bare skal gjelde bare selve kostnadsbildet, men selve den grunnleggende forståelsen av hva som faktisk bestilles og kjøpes:

«To fundamentally resolve these challenges, the EU must pivot from viewing procurement as a transactional process of buying products to a strategic act of investing in industrial capacity and resilience.»

Dette sitatet gjenspeiler et normativt skifte i måten EU ønsker å forholde seg til både innkjøpsprosessen og oppbyggingen av forsvarskapasitet. Selve fremgangsmåten skal bidra til å skape incentiver og virkemidler for å løfte opp leverandørleddet. Grunntanken har enkelte fellestrekk med måten den ferske oljenasjonen Norge la opp til en langsiktig utvikling av en nasjonal leverandørindustri med særegen kompetanse og kunnskapserfaring. Dette er heller ikke ukjent i tradisjonelle anskaffelser. I forbindelse med den omtalte anskaffelsen av fregatter fra Spania ble det uttalt at Norge hadde inngått «en av de beste gjenkjøpsavtalene noensinne». Avtalen omfattet mer enn 250 norske bedrifter, og det spanske verftet hadde allerede i 2007 oppfylt sine forpliktelser på 10,6 milliarder kroner i gjenkjøp. I tillegg kjøpte det spanske forsvaret forsvarsmateriell fra Norge for over 3 milliarder kroner som del av de gjensidige forpliktelsene i avtalen.⁶

Forskjellen vil altså ligge i at anskaffelsene i mindre grad skal dreie seg om transaksjonsaspektet, og fokusere mer på å bygge opp kapasitet og robusthet i leverandørleddene. En slik tilnærming harmonerer godt

⁶ <https://www.tu.no/artikler/i-havn-med-tidenes-forsvarskjop/241508>

med den norske modellen for å bygge opp leverandørkompetanse over tid. Dette sikrer mangfold, utvikling og tilgang til kompetanse og materiell, som forventes å være viktige faktorer i utviklingen av forsvaret fremover. Avtaleforholdet vil ikke i samme grad avsluttes ved levering, men vil innebære en livsløpsforpliktelse med videreutvikling og innovasjon knyttet opp mot eksisterende og fremtidige leveranser. For å ivareta dette må kontraktsgrunnlaget omfatte oppgraderingsforpliktelser, teknologisk videreutvikling, beredskapskapasitet, tilgang til reservedeler og vedlikeholdsapparat osv. Dette vil i praksis innebære større bruk av løpende rammeavtaler med lang løpetid og klausuler om automatisk fornyelse. Vi må også forvente at slike avtaler vil ha krav til opsjonsstrukturer med åpning for fremtidig kapasitetsøkninger og integrasjon mot andre systemer. Vilkårene i slike avtaler vil bli vesentlig mer inngripende enn tradisjonelle innkjøpskontrakter. Det er nå ikke bare leveransen, men hele avtaleforholdet som skal reguleres. I tillegg til det som allerede er nevnt vil det være en rekke andre faktorer som må innarbeides i slike avtaler. Krav til «surge capacity» med rask oppregulering av volum og produksjon. Deling eller i det minste klar allokering av utviklingskostnader – og tilhørende rettigheter. Opsjoner på fremtidig produksjonsvolum og lignende elementer vil innebære elementer av offentlig-privat partnerskap slik Staten har forsøkt i større entrepriseprosjekter i nyere tid. I denne modellen vil det også være åpninger for konsortiebaserte konstellasjoner med leverandører, tilpasset konkrete prosjektet eller leveranser. Joint ventures med flere deltakende aktører vil være en naturlig modell.

Åpenbare fordeler med en slik tilnærming vil være at det bygges opp langsiktig kompetanse og grunnlag for tunge investeringer. I en slik modell må det også imple-

menteres mekanismer for kontroll og løpende vurdering knyttet opp mot konkurransegrunnlag og transparens.

Norge har ikke per i dag vedtatt noe nytt regelverk eller instruksjoner som uttrykkelig omgjør forsvarsanskaffelser i tradisjonell forstand til en slik strategisk investering i industriell kapasitet og robusthet. Det norske anskaffelsesregelverket – sammen med nasjonale sikkerhetsunntak – gir allerede i dag et betydelig handlingsrom for å utforme kontrakter i tråd med denne ambisjonen der dette anses som gunstig. Det punktet som i størst grad skiller norsk praksis i dag fra EUs visjon, er i første rekke at en slik ny strategisk retning hovedsakelig kan realiseres gjennom kontraktuell utforming og administrativ styring, snarere enn gjennom nye formelle regler. For å realisere dette er det ikke tilstrekkelig bare å endre prosjektmetodikk og avtalegrunnlag. Det er nødvendig å gå helt tilbake til definisjon av det operasjonelle behovet, skrelle ned og dekonstruere mot de helt grunnleggende elementene i de ulike forsvarssystemene. Så må dette rent konseptuelt bygges opp igjen fra grunnen, med utgangspunkt i modulbaserte løsninger som kan enkelt kan erstattes, repareres, oppgraderes og kobles sammen fysisk eller digitalt for å oppnå funksjonelt samvirke med andre moduler eller systemer.

Eksempelvis skal et system med sterke sporingssystemer for innkommende missiler kunne distribuere data til andre komponenter og moduler i et relevant geografisk område. Andre enheter kan da trekke på denne informasjonen uten selv å måtte ha innebygget tilsvarende system. Dette gir rimeligere, lettere og mer robuste enheter totalt sett. Flere enheter spredt utover vil kunne dele data og bruke dette for å triangulere dynamiske posisjoner, øke treffsikkerhet og sikre redundans. I stedet for at hver enhet sikter mot nøyaktig samme punkt vil

det i stedet kunne beregnes en tilstekt spredning som øker muligheten for å fjerne innkommende objekter. Dette vil gi økt treffsikkerhet også mot ekstremt raske og manøvrerbare missiler, droner eller lignende. Den samlede datamassen går til sentraliserte AI-enheter som fortløpende analyserer data med tanke på å koordinere og optimalisere respons og forsvar, samtidig som det gjøres taktiske vurderinger i sanntid. Raske instruksjoner om mottiltak gjøres parallelt med løpende oppdateringer og risikoanalyser. Informasjonen brukes også til etterfølgende analyser av angrep og forsvarstiltak med tanke på å gjøre etterfølgende tilpasninger i det som dermed blir et «levende» system i den forstand at det over tid vil være tilpasningsdyktig der dagens systemer er statiske.

” Norge har ikke per i dag vedtatt noe nytt regelverk eller instruksjoner som uttrykkelig omgjør forsvarsanskaffelser i tradisjonell forstand til en slik strategisk investering i industriell kapasitet og robusthet.

Jagerflyet F-35 Lightning II utfører flere av oppgavene omtalt i foregående avsnitt. Flyet fungerer som en del av et nettverksbasert forsvarsystem. Alle sensorer og innsamlede data forenes og presenteres i et samlet oversiktsbilde. Informasjonen deles med andre F-35 i gruppen så vel som luftvern og samhandlende skip og bakkestyrker. Et utviklingsprosjekt som fører frem til et slikt produkt er ekstremt krevende, ved at det krever en bredde og integrering langt utover det vi er vant med i vanlig militært utstyr. Målsetningen må fremover være å utvikle rimeligere løsninger basert

på modularitet og felles grensesnitt som kan overføres mellom systemer.

Den fleksibilitet og «agilitet» som allerede ligger i dagens regelverk og retningslinje, kan utgjøre et sterkt fortrinn for Norge i det vi går inn i en periode med større budsjett, større krav og et endret landskap knyttet til forsvaranskaffelser. Dette skjer likevel ikke av seg selv. Den første, og kanskje største, utfordringen dreier seg om kultur og etablerte handlingsmønstre. Det vil være en stor utfordring å realisere de endringene som kreves for en rask tilpasning til dagens krav og nye militære virkelighet. I arbeidet med denne typen kontrakter hersker det et etablert *mindset* om hvordan dette skal gjøres – basert utelukkende på den tradisjonelle modellen beskrevet ovenfor. Dette er et hardt paradigme bygget opp innenfor et system der kommandostruktur og tjenestevei naturligvis er godt innarbeidet. I tillegg kommer den særnorske frykten for å gjøre noe galt, å ikke få det helt til. Skal Norge få til de endringer som er antydnet i denne artikkelen må vi rett og slett tørre å prøve oss litt frem. Det er ingen klar oppskrift som vil sikre suksess for hver øvelse.

Når man beveger seg inn i et nytt landskap, kan det ikke være forbudt å snuble et par ganger så lenge man har oversikt over det som skjer og bruker erfaringene som høstes. Den tradisjonelle tilnærmingen er å ta ned all mulig risiko *før* det fattes en beslutning og det inngås kontrakt, slik vi så Nansen-fregattene gjorde i de første 10 årene av prosjektet (1990–2001). Her merker vi som rådgivere på ulike former kontrakter en stor kontrast til moderne IT- og teknologiprojekter der risikoreduksjon skjer *fortløpende* gjennom læring og til dels feil som gjøres underveis i prosjektet. Eksempelvis brukes Proof of Concept (PoC) eller konseptbevis ofte for å teste en kritisk hypotese eller ide. I stedet for å planlegge og prosjektere seg til målet isoleres denne komponenten og

testes i et begrenset omfang til lav kostnad. Dette gir en kortere vei mot målet og gir stor læringsverdi. Dersom det ikke fungerer, er det i seg selv en viktig lærdom. I tillegg vil man som regel ta med seg en forståelse av hvorfor det ikke fungerer og vurdere endringer i design eller tilpasse sluttmålet opp mot denne kunnskapen. Her kan vi være litt som Thomas Edison, som skal ha uttalt «I have not failed. I've just found 10,000 ways that won't work.».

I praksis ser vi som regel at ulike utviklingsprosjekter trenger en del skreddersøm for å fungere optimalt, men dette er ikke en subjektiv og tilfeldig prosess. Det foreligger i dag solide og etablerte prinsipper for hvordan agile prosjekter skal legges opp og struktureres. Typiske elementer vil være at prosjektet deles opp i mindre leveranser med kortere og mer intensive milepæler, parallelt med fortløpende forbedringer og tilpasninger som gjøres underveis. Dette fordrer tett oppfølging fra både kunde og leverandør. Leveransebeskrivelsen som tidligere har blitt hamret ut i et eget forprosjekt over flere år må være mer fleksibelt og med forventninger om endringer underveis. Dermed må leveransen i større grad beskrives fra et funksjonelt og operativt perspektiv heller enn i detaljerte spesifikasjoner som ligger fastlåst. Dermed vil det kunne bli en glidning fra en fast kravspesifikasjon kombinert med fastpris slik vi ser i dag over mot delbudsjetter og tidsrammer som kombineres med et mer variabelt innhold i leveransebeskrivelsen. I stedet for å levere et ferdig system som kan ta mange år, leveres det i stedet komponenter underveis som kan testes og justeres før det hele kommer på plass. I dette ligger at en større anskaffelse vil deles opp i mindre moduler og leveransepakker. I flere tilfelle vil det kunne være fornuftig å legge opp til rammeavtaler med flere leverandører som kan samarbeide. Slike avtaler vil løpe

over flere år, der kunden gjør avrop i tråd med den prioritering mellom oppgaver som gir mening der og da.

3.4. Avslutning

Det går nå også mot et tettere nordisk samarbeid innen forsvar generelt. Der vi ellers anser oss ganske likestilt som våre naboland er dette samtidig et område der det er klare historiske og politiske forskjeller. Norge har lang fartstid i NATO, med løpende oppgaver innen blant annet overvåkning av russisk skips- og ubåtttrafikk som diskutert ovenfor. Sverige har lenge vært et nøytralt land, som kun nylig har blitt med i NATO. Finland har hatt et langt mer aktivt forhold til sitt forsvar grunnet nærhet og historikk opp mot Russland, og har også nylig trådt inn i NATO. Island har en avstand til Europa, men er knyttet tett opp mot USA og forsvarssamarbeidet gjennom NATO. Danmark har nylig fått mye oppmerksomhet grunnet utspill fra politisk hold i USA grunnet militære spørsmål knyttet opp mot Grønland. Danmark har også bakgrunn som en aktiv NATO-alliert og ligger geografisk tettest på resten av Vest-Europa.

Disse forskjellene kan være en fordel ved at man sitter på ulike erfaringer og behov for tiden fremover. Dette kan bli nyttig når det skal finnes frem til gode løsninger for å bygge opp både nasjonale, nordiske og europeiske løsninger for et oppdatert militært forsvar. Den aller siste tiden har det nordiske samarbeidet blitt ytterligere styrket gjennom en dreining mot et felles forsvarsmarked med integrerte systemer og løsninger. Her vil Norden som forsvarsaliansen kunne få et fortrinn ved at vi som små aktører med sterk lojalitet og tillit overfor hverandre, har muligheten til å lage selve mønstermodellen for et nytt forsvar basert på moderne prosjekt- og kontraheringsprinsipper.