

# Droner som styrkeposition

**Styrk rammerne for udvikling, anvendelse og imødegåelse af luftdroner i Danmark**



# Indhold

<b>Forord</b>	<b>1</b>
<b>Baggrund</b>	<b>1</b>
<b>Dansk Erhvervs anbefalinger</b>	<b>2</b>
En sammenhængende national myndighedsstruktur	2
Forudsigelige og effektive tilladelsesprocedurer	2
Tydelig myndighedskommunikation	2
Strategiske investeringer i innovation og teknologiudvikling	3
Nationale testzoner og systematisk offentlig-privat samarbejde	3
Et moderne beredskab mod uautoriseret droneaktivitet	3
Nationalt kompetencecenter for droner og kritisk infrastruktur	4
Teknologisk suverænitet og sikker forsyning	4

# Forord

Droner er på få år blevet en teknologi med stor betydning for både erhvervsliv, samfund og sikkerhed. De rummer et betydeligt potentiale for Danmark - fra inspektion, logistik, forsvar og beredskab til overvågning af kritisk infrastruktur og udvikling af nye teknologiske løsninger. Samtidig stiller den hastige udvikling nye krav til regulering, myndighedskoordinering og nationalt beredskab.

Danmark har derfor brug for en samlet og mere strategisk tilgang til droneområdet. Det handler ikke alene om at håndtere uautoriseret droneaktivitet, men også om at skabe forudsigelige rammer for de virksomheder, myndigheder og forskningsmiljøer, der skal udvikle, teste og anvende fremtidens droneløsninger.

Dansk Erhverv opfordrer med dette udspil til, at der udarbejdes en national drone- og counter-dronestrategi, som dækker både den militære og civile brug. Strategien skal sikre klare ansvarsforhold, smidigere tilladelsesprocesser, bedre testmuligheder og et stærkere offentlig-privat samarbejde.

Målet er, at Danmark skal kunne udnytte droner som en strategisk styrkeposition, og samtidig beskytte samfundet effektivt mod de droner, der udgør en risiko for sikkerhed, infrastruktur og samfundets funktioner.

God læselyst.

**Thomas Elkjer Nissen**

Forsvars- og Beredskabspolitisk Chef, Dansk Erhverv

# Baggrund

Danmark befinder sig i en ny og mere kompleks sikkerhedspolitisk virkelighed, hvor grænserne mellem fred, krise og konflikt er blevet udvisket. Truslerne mod vores samfund er ikke længere udelukkende militære, men manifesterer sig i stigende grad som hybride angreb, hvor fysiske, digitale og informationsmæssige dimensioner smelter sammen. Det gælder ikke mindst i relation til beskyttelsen af kritisk infrastruktur, hvor sårbarheder kan udnyttes både civilt og militært.

I det trusselsbillede spiller droner en stadig mere central rolle. Droneteknologi er ikke længere et nicheområde, men et strategisk felt, hvor grænserne mellem civil, kommerciel og sikkerhedsmæssig anvendelse er flydende. Den seneste tids episoder med formodet ulovlig droneaktivitet over blandt andet danske lufthavne understreger, at udfordringen ikke er hypotetisk. Hændelserne har vist, hvordan uautoriseret droneflyvning på få minutter kan forstyrre lufttrafik, skabe usikkerhed og eksponere mangler i det eksisterende kontrol- og responsberedskab. Episoderne illustrerede også, hvor mange aktører der i praksis involveres, og hvor uklart ansvaret er placeret.

Derfor er der behov for, at myndighederne tydeligt fastlægger, hvem der har ansvar, mandat og beslutningskompetence i forskellige situationer – både ved almindelig droneaktivitet, ved hændelser tæt på kritisk infrastruktur og ved situationer, hvor der kan være behov for detektion, eskalering eller neutralisering.

Samtidig illustrerer erfaringerne fra krigen i Ukraine, hvordan droner på kort tid kan blive en integreret del af både forsvar, overvågning og påvirkningsoperationer. Droner kan anvendes til rekognoscering, transport, sabotage og informationsindsamling – men også som værktøj til redning, logistik og samfundsservice. Endvidere er droner i stigende grad blevet et normalt og legitimt redskab i både erhverv og fritid: Virksomheder bruger dem til servicetjek, inspektioner, opmåling og dokumentation; Fotografer og medieaktører anvender dem til optagelser; og private borgere flyver dem for fornøjelsens skyld.

Denne brede anvendelse betyder, at grænsen mellem “normal brug” og potentielt problematisk brug kan være uklar. Hvornår bliver en droneaktivitet opfattet som en trussel? Hvornår kan en borger eller virksomhed fx anmeldes eller retsforfølges? Hvor må Hr. og Fru Jensen flyve med deres private drone, og hvem bestemmer det? Hvem giver tilladelse til erhvervsmæssig brug, og hvor går grænsen for, hvad man selv må? Ligeledes: hvem skal man ringe til, hvis man oplever ulovlig flyvning, og hvor mange forskellige myndigheder er egentlig involveret?

Der er mange spørgsmål og det stiller store krav til, hvordan Danmark regulerer, anvender og beskytter sig mod droner.

Der er derfor behov for en samlet politisk national tilgang til droneområdet, der både adresserer sikkerhedspolitiske hensyn og skaber klare rammer for innovation og teknologisk og industriel udvikling. Det bør ske gennem en national drone- og counter-dronestrategi, der fastlægger en klar politisk ambition og retning for området. Rammerne skal sikre, at Danmark kan håndtere droner som både trussel og ressource, understøtte effektiv myndighedskoordinering og styrke kapaciteten til overvågning, håndtering og eventuel neutralisering af uønsket droneaktivitet. Strategien bør samtidig sikre en langt stærkere tværsektoriel sammentænkning mellem civil luftfart, kritisk infrastruktur, politi, forsvar, beredskab, forskning og erhvervsliv. Danmark har behov for en model, hvor udvikling, regulering, test, øvelser, beredskab og operativ, samt privat anvendelse tænkes sammen fra starten.

Danmark skal med stabile rammevilkår kunne bevare sin sikkerhed, konkurrencedygtighed og samfundsrobusthed i et mere komplekst trusselsbillede.

# Dansk Erhvervs anbefalinger

## En sammenhængende national myndighedsstruktur

Droneområdet er i dag præget af fragmenteret regulering og varierende praksis på tværs af ministerier og styrelser. Det skaber uklarhed om mandat, ansvar og sagsgange. Danmark bør etablere en samlet national myndighedsstruktur med tydeligt ansvarsfordelt mandat, fælles retningslinjer og et centralt kontaktpunkt for virksomheder og offentlige aktører.

Dansk Erhverv opfordrer til, at denne myndighedsstruktur forankres i en samlet national drone- og counter-dronestrategi, så der skabes en klar politisk ramme for både civil anvendelse, erhvervsudvikling og sikkerhedsmæssig håndtering. Strategien bør tydeliggøre, hvilken myndighed der har ansvar for hvad, hvordan beslutninger træffes og tilladelser tildeles, samt hvordan information deles mellem relevante aktører.

Det er samtidig afgørende, at alle relevante parter inddrages systematisk i strategiarbejdet. Det gælder blandt andet lufthavne, Naviair, politiet, Forsvaret, infrastrukturejere, beredskabsmyndigheder, teknologileverandører, forskningsmiljøer og erhvervslivet. Uden en bred inddragelse risikerer strategien at mangle praktisk forankring og operationel anvendelighed.

## Forudsigelige og effektive tilladelsesprocedurer

Hurtig teknologisk udvikling kræver tilsvarende smidige processer. Den nuværende sagsbehandling hos Trafikstyrelsen opleves ofte kompleks og tidskrævende af erhvervslivet, hvilket hæmmer innovation og konkurrenceevne. Danmark bør indføre en fast, transparent ramme for tilladelsesprocesser med klare servicemål, digital understøttelse og mulighed for en såkaldt fast-track-godkendelsesproces for erhvervsmæssig droneaktivitet.

Det bør samtidig præciseres, hvordan forskellige typer droneflyvning prioriteres i forhold til øvrige luftrumsbrugere. Det er væsentligt, at reglerne ikke skaber uklarhed om forholdet mellem kommerciel droneflyvning og bemanded luftfart, herunder skoleflyvning og andre etablerede luftfartsaktiviteter. Eksisterende restriktionszoner og hensynet til sikker lufttrafik skal fortsat være tydelige og operationelt anvendelige.

Dansk Erhverv anbefaler desuden, at digitale anmeldelses- og tilladelsessystemer tænkes sammen med eksisterende og kommende detektionssystemer. Det vil styrke både sikkerheden og myndighedernes mulighed for at skabe et fælles situationsbillede, hvis flyveplansanmeldelser, tilladelser og detektionsdata kan integreres på tværs af relevante aktører.

## Tydelig myndighedskommunikation

Reglerne for droneflyvning opleves som uoverskuelige og vanskelige at anvende i praksis. For at øge tilliden og efterlevelsen bør myndighederne styrke den eksterne kommunikation - f.eks. gennem en samlet informationsportal, standardiseret vejledning og enkle mærknings- eller informationsordninger. Klare og tilgængelige regler styrker både sikkerheden og den ansvarlige anvendelse af droner i Danmark.

Det bør fremgå klart, hvem borgere, virksomheder og infrastrukturejere skal kontakte ved mistanke om ulovlig eller uautoriseret droneaktivitet. Kommunikation og vejledning bør ikke alene være juridisk korrekt, men også praktisk anvendelig i situationer, hvor der kan være behov for hurtig reaktion.

Myndighedskommunikationen bør desuden understøtte en fælles forståelse af roller, ansvar og eskalationsveje på tværs af sektorer. Det er særligt vigtigt for aktører, der driver kritisk infrastruktur eller opererer i miljøer, hvor droneaktivitet kan have betydelige sikkerhedsmæssige konsekvenser.

## **Strategiske investeringer i innovation og teknologiudvikling**

Drone og counter-droneteknologi er et strategisk vækstområde, der samtidig har betydning for national sikkerhed og forsyningsrobusthed, og i fremtiden vil være en del af den samlede danske infrastruktur og erhvervsliv. Danmark bør prioritere målrettede investeringer i droneinnovation, herunder sensorteknologi, detektions- og modforanstaltninger samt digitale styringssystemer. Et tættere samspil mellem forskning, erhverv og myndigheder vil styrke Danmarks teknologiske førerposition og industrielle kapacitet. Der bør endvidere være fokus på, at myndigheder, forskningsinstitutioner og virksomheder indgår i strategiske partnerskaber, for blandt andet at udnytte internationale erfaringer der kan understøtte en acceleration af dansk udvikling.

Investeringerne bør både omfatte udviklingen af dual-use droneteknologi og udviklingen af counter-dronekapaciteter, herunder detektion, identifikation, klassificering, informationsdeling og neutralisering. Danmark bør ikke alene regulere droneområdet, men aktivt sætte en ambition for, hvordan danske virksomheder og teknologimiljøer kan bidrage til fremtidens løsninger.

En national strategi bør derfor adressere både udviklingssporet og det operative spor. Det indebærer, at innovation, anskaffelser, testmiljøer, beredskabsbehov og myndigheds- samt civil anvendelse sammentænkes, herunder hvordan det kan finansieres, så nye løsninger hurtigere kan omsættes til praktisk kapacitet. Samtidig bør strategien samtænkes med Regeringens strategi for dansk forsvarsindustri.

## **Nationale testzoner og systematisk offentlig-privat samarbejde**

Udviklingen af sikker og skalerbar droneteknologi kræver mulighed for praktisk afprøvning. Danmark bør styrke etableringen af nationale testzoner i relevante geografiske områder, hvor myndigheder og virksomheder kan samarbejde om test, validering og operationel udvikling. Testzonerne bør forankres i en formaliseret offentlig-privat ramme, der sikrer sikkerhed, innovation og vidensudveksling.

Det er samtidig afgørende, at testzonerne understøtter bedre rammevilkår for flyvning uden for synsrækkevidde, BVLOS. De nuværende rammer har i flere tilfælde gjort det vanskeligt at realisere det fulde potentiale for både producenter og professionelle brugere, fordi testmuligheder og godkendelsesprocesser opleves som for restriktive, administrativt tunge og langsommelige. Bedre muligheder for BVLOS-test og -operationer er en forudsætning for, at Danmark kan udvikle og anvende droneteknologi i større skala - f.eks. til inspektion, logistik, overvågning, beredskab og beskyttelse af kritisk infrastruktur.

Der bør samtidig etableres mulighed for praktiske øvelser og afprøvning af procedurer i realistiske, operative rammer. En robust national droneberedskabsmodel forudsætter, at procedurer, samarbejdsformer og teknisk udstyr løbende testes, så løsningerne er koordinerede, afprøvede og operationelt anvendelige.

Det gælder blandt andet øvelser, hvor eskaleringsprocedurer ved dronedetektion afprøves i praksis. Sådanne øvelser bør gennemføres mellem relevante aktører, fx lufthavne, Naviair, politiet, Forsvaret og infrastrukturejere, for at sikre fælles forståelse af roller, kommunikationsveje og beslutningspunkter.

Det bør også være muligt at teste, træne og evaluere detektions- og neutraliseringsudstyr i relevante operative miljøer, herunder ved kritisk infrastruktur og lufthavne, hvor særlige sikkerheds- og certificeringskrav gør sig gældende. Det vil styrke evnen til at dokumentere nødvendige mitigerende foranstaltninger, udvikle taktiske og operationelle procedurer samt kalibrere eksisterende og fremtidige detektionskapaciteter i realistiske rammer.

## **Et moderne beredskab mod uautoriseret droneaktivitet**

Uønsket og ulovlig droneaktivitet udgør en stigende trussel mod luftfart, forsyningskæder og kritisk infrastruktur. Danmark bør formulere en national tilgang til detektion, overvågning og håndtering af uautoriserede og ikke-samarbejdsvillige droner. Det kræver både teknologisk kapacitet og klare juridiske retningslinjer for ansvar, indgriben og informationsdeling mellem politi, Forsvar og infrastrukturejere.

Dansk Erhverv opfordrer til at en sådan counter-drone tilgang bliver en særskilt og tydelig del af den samlede nationale dronestrategi. Strategien bør fastlægge, hvordan Danmark organiserer detektion, vurdering, eskalering, beslutning, indgriben og opfølgning ved uautoriseret droneaktivitet.

Strategien bør desuden tydeliggøre, hvilke metoder der kan anvendes til detektion, identifikation og eventuel neutralisering af droner, og om dette indebærer konkrete krav til eller begrænsninger i valg af udstyr. Det er væsentligt for både offentlige og private aktører, der skal kunne disponere langsigtet og investere i relevante teknologiske løsninger. Blandt andet i forhold til den løbende og fremtidige udbygning af den kritiske infrastruktur i Danmark.

Der bør samtidig fastsættes klare rammer for tilsyn med anvendelse af neutraliseringsudstyr. Det bør fremgå, hvilke myndigheder der giver tilladelser og fører tilsyn, hvilke krav der stilles til drift, kompetencer, dokumentation og sikkerhedsprocedurer, samt hvordan ansvaret fordeles mellem myndigheder og eventuelle private aktører.

Endelig bør der udarbejdes nationale retningslinjer for proportionalitetsvurderinger ved neutralisering af droner. Sådanne vurderinger vil ofte skulle foretages under betydeligt tidspres i operative situationer. Derfor bør myndighederne udarbejde praktiske retningslinjer og eventuelt illustrative eksempler, så beslutningstagere har et klart grundlag at handle ud fra.

## **Nationalt kompetencecenter for droner og kritisk infrastruktur**

Danmark bør etablere et nationalt kompetencecenter for droner og kritisk infrastruktur, der kan samle viden, koordinere indsatser og understøtte både strategisk udvikling og operativ anvendelse. Et sådant center bør have en tydelig rolle i forhold til vidensdeling, test, øvelser, standarder, rådgivning og samspil mellem myndigheder og private aktører.

Kompetencecenteret bør være et offentligt-privat samarbejde med tværsektoriel deltagelse og inddrage de aktører, der i praksis skal håndtere droneaktivitet og dronehændelser. Det gælder blandt andet lufthavne, infrastrukturere, forsyningsselskaber, transportaktører, politi, Forsvar, beredskabsmyndigheder, teknologileverandører og relevante brancheorganisationer.

Centeret bør ikke alene være et vidensforum, men også bidrage til at udvikle fælles operative standarder, afprøve procedurer og sikre, at nye teknologier og løsninger hurtigt kan bringes i anvendelse på en sikker og koordineret måde.

## **Teknologisk suverænitet og sikker forsyning**

Den globale dominans af ikke-europæiske producenter udfordrer både sikkerhed og databeskyttelse. Danmark bør arbejde for at styrke forsyningssikkerheden gennem strategisk samarbejde med europæiske partnere, udvikling af alternative teknologiske løsninger og målrettet støtte til danske virksomheder med kompetencer inden for sikre droner, software og komponenter.

Teknologisk suverænitet bør også tænkes ind i counter-drone-området. Danmark bør sikre, at centrale kapaciteter inden for detektion, datahåndtering, software, sensorer og neutralisering ikke bliver afhængige af usikre leverandørkæder eller teknologier, der kan skabe sikkerheds- eller databeskyttelsesmæssige risici.

Det forudsætter stabile og effektive rammevilkår, offentlig-private samarbejder og en strategisk efterspørgsel fra staten, så danske og europæiske virksomheder får mulighed for at udvikle, teste og skalere løsninger, der kan styrke både samfundets robusthed og dansk erhvervslivs konkurrenceevne.

**DANSK ERHVERV**

Børsgade 4  
1215 København K  
Danmark

[www.danskerhverv.dk](http://www.danskerhverv.dk)  
[info@danskerhverv.dk](mailto:info@danskerhverv.dk)  
T. + 45 3374 6000

**Vi handler på vegne af vores medlemmer**

I Dansk Erhverv handler vi hver dag på vegne af 18.000 medlemsvirksomheder og flere end 100 brancheforeninger. Vi er erhvervsorganisation og arbejdsgiverforening for et af verdens mest handlekraftige erhvervsliv.

Vi tilbyder rådgivning inden for medarbejder- og virksomhedsforhold og politisk gennemslagskraft. Vores indsatser bygger på medlemmernes aktive deltagelse i netværk og udvalg.

Danmark skal være verdens bedste land at drive virksomhed i. Til gavn for arbejdspladser, velstand og Danmark i fremgang. Det er vores vision i Dansk Erhverv.

Vi arbejder for et Danmark med sammenhængskraft og handlekraft.