

RESILIENTE VIRKSOMHEDER GIVER ET RESILIENT SAMFUND

06/2026



RESILIENSCENTER DANMARK

INDHOLD

RESILIENTE VIRKSOMHEDER GIVER ET RESILIENT SAMFUND.....	3
RESUME	3
EN NY VIRKELIGHED OG EN NY MULIGHED	4
RESILIENS SOM DRIVKRAFT FOR INNOVATION OG KONKURRENCEEVNE	5
HVORDAN KAN DET SE UD I EN DANSK KONTEKST?	6
HVAD ACCELERATION KRÆVER.....	7
HVAD KAN EN DANSK VIRKSOMHED BEGYNDE MED NU?	8
EN INVITATION TIL SAMARBEJDE OG DIALOG.....	9

Om afsenderen: Dette whitepaper er udgivet af Resilienscenter Danmark, et nationalt samarbejde mellem de syv eksisterende danske GTS-institutter. GTS-systemet har en lovbunden forpligtelse til at understøtte dansk erhvervsliv, særligt SMV-segmentet, med teknologisk rådgivning, test og anvendt forskning. Papiret er skrevet ud fra et fagligt-teknologisk perspektiv på, hvordan resiliens som strategisk retning kan anvendes i praksis og samtidig styrke dansk konkurrenceevne. Det rummer både konkrete observationer, der kan styrke dansk erhvervsliv og totalberedskab på tværs af industrier og brancher, og bud på, hvad den enkelte virksomhed kan gøre for at bidrage på kort sigt. Dette whitepaper henvender sig til danske virksomheder, særligt SMV-segmentet, samt brancheforeninger og myndigheder, der arbejder med resiliens og totalberedskab.

Jasmin Skøtt, Troels Behrenthz Andersen, Thuvarakai Kandasamy, Jorge Ivan Contreras-Cardeno, Luis Campos Roman & Lone Borg.

¹ Læs mere om Resilience Center Denmark via dette [link](#).

² Læs mere om GTS institutterne via dette [link](#).

RESILIENTE VIRKSOMHEDER GIVER ET RESILIENT SAMFUND

Hvordan dansk erhvervsliv kan navigere i en ny geopolitisk virkelighed, og hvor faglig kapacitet og Resilienscenter Danmark kan accelerere opbygningen af et resilient erhvervsliv og samfund.

RESUME

Den nye geopolitiske virkelighed, krig i Europa, hybride angreb, afbrudte forsyningskæder og klimaekstremers, har gjort resiliens til en konkurrenceparameter på linje med effektivitet. Kunder, forsikrings-selskaber og myndigheder efterspørger i stigende grad dokumenteret evne til at levere under pres, og med EU's Preparedness Union Strategy, offentliggjort marts 2025, er der opstået et europæisk marked for testede resiliensløsninger. Dansk erhvervsliv har en stærk udgangsposition, men de nødvendige løsninger findes endnu ikke som færdige produkter. De skal udvikles, testes og valideres i et tempo, der matcher trusselsbilledet, og det kræver fire ting: At forskning omsættes hurtigere til praksis, at udvikling sker på tværs af sektorer, at der findes testmiljøer under realistiske vilkår, og at validering er uafhængig. Den faglige kapacitet findes allerede i Danmark i de danske GTS-institutter og samlet på tværs af resiliensområdet i Resilienscenter Danmark. Dette whitepaper beskriver, hvordan den kapacitet kan bringes i spil og, hvad den enkelte virksomhed kan begynde med allerede i dag.

EN NY VIRKELIGHED OG EN NY MULIGHED

Den globaliserede økonomis lange periode med stabile værdikæder er ovre. Krig på det europæiske kontinent, hybride angreb mod NATO, søkabler kappet i Østersøen, cyberangreb mod kritisk infrastruktur, klimaekstremer og en handelsorden under omformning udgør tilsammen det mest alvorlige trusselsbillede i årtier. Det er den virkelighed, regeringens beslutning om et samlet totalberedskab tager afsæt i. Beslutningen bygger på en erkendelse af, at samfundets robusthed ikke alene kan løses af myndigheder, men kræver, at dansk erhvervsliv, små som store, bidrager med de kapaciteter, der i en krise gør forskellen.

Men virksomhederne bliver ikke kun bedt om at bidrage. De samme forhold, der skaber behovet, ændrer også forretningslogikken. Når omverdenen bliver mere ustabil, bliver evnen til at fortsætte med at levere under pres, en del af, hvad kunder og finansielle aktører betaler for. Effektivitet alene er ikke længere det fulde billede af konkurrenceevne. Kapacitet, redundans, dokumenteret kontinuitet og evnen til at levere under pres er ved at blive selvstændige parametre i kunders, forsikringsselskabers, pengeinstitutters og myndigheders vurderinger. NHO's³ rapport *Veien til Vækst*⁴ fastslår, at i den nye geopolitiske virkelighed er sikkerhed og beredskab en grundlæggende forudsætning for konkurrenceevne, ikke en omkostning oven i. Der er, med andre ord, opstået et nyt forretningsfelt.

Den danske erhvervsstruktur har en god udgangsposition i det felt. Tæt sammenhæng mellem store globale virksomheder og en bred, specialiseret SMV-base er præcis det, en moderne resiliensindsats kræver, og det er præcis den struktur, der gør hurtig omstilling mulig. For mindre virksomheder er størrelsen et tveægget sværd. De har mindre at stå imod med, men de er hurtige, fleksible og tæt på driften. Med den rigtige ramme bliver agiliteten det, der gør dem til vindere.

Resiliens er i det perspektiv en strategisk disciplin, ikke kun et spørgsmål om et beredskabsdokument. Den virksomhed, der kortlægger sine afhængigheder, finder ofte nye leverandører, nye markeder og nye produkter. Den, der tager datasikkerheden alvorligt, vinder tillid hos kunder og andre interessenter, der i stigende grad efterspørger dokumenteret resiliens. Den, der træner sin organisation i scenarier, opdager flaskehalse, der ellers ville have ramt i en travl periode. Forretning og samfundsansvar peger i samme retning.

For mange virksomheder, og for hele brancher, er situationen også en anledning til at gentænke sig selv. Arbejdet med resiliens er et serviceeftersyn af forretningen, en lejlighed til at gå tilbage og undersøge, hvordan man egentlig skaber værdi og resiliens i en ny verden. Med den fart, erhvervslivet har haft de seneste årtier, hvor væksten har fyldt det meste, har der sjældent været tid til den slags eftersyn. Men netop nu, hvor rammerne alligevel skal tænkes igennem, er der en oplagt anledning til at standse op og finde nye og måske bedre måder at gøre tingene på.

³ NHO står for Næringslivets Hovedorganisasjon, som er Norges nationale arbejdsgiver- og erhvervsinteresseorganisation.

⁴ Find NHO's rapport "Norsk Konkurrencekraft – Veien til vekst 2025" via dette [link](#).

RESILIENS SOM DRIVKRAFT FOR INNOVATION OG KONKURRENCEEVNE

Når hele bredden af dansk erhvervsliv skal med, er det ikke nok, at den enkelte virksomhed ser fordelene. Rammen skal designes, så den både styrker samfundets resiliens og åbner forretningsmuligheder for virksomhederne: Nye produkter og services i en voksende efterspørgsel efter resiliens, ny markedsadgang for de virksomheder, der dokumenterer kapacitet, og et eksportpotentiale, hvor alle EU-lande står over for de samme krav. Med EU's nye Preparedness Union Strategy⁵ er beredskab og resiliens for første gang gjort til en samlet politisk dagsorden, på linje med konkurrenceevne og grøn omstilling. Det åbner et europæisk marked for danske resiliensløsninger, der er testet og dokumenteret hjemme. Vi behøver ikke gætte os frem fra bunden. Vores nordiske naboer har arbejdet med totalberedskab i årtier, og selvom det ikke er vores opgave som faglig instans at pege på, hvilken model Danmark bør vælge, kan vi afdækkede mønstre, der går igen.

Hvad lærer vi af Norden?

Finland, Norge og Sverige har valgt forskellige veje til totalberedskab. Finland har en kollaborativ model, hvor staten, erhvervslivet og civilsamfundet løser opgaven sammen i etablerede netværk. Norge bygger på en kombination af funktionelt beredskab og fælles værdier som tillid og lokalsamfund. Sverige har valgt en mere centralt styret model med tæt kobling mellem civilt og militært beredskab. På tværs af alle tre står det samme grundprincip: Dem, der har ansvaret for en funktion i hverdagen, har det også, når det skal stå sin prøve⁶.

Det, vi bemærker os, er to ting. For det første engagerer dansk erhvervsliv og civilsamfund sig historisk gennem foreninger, og ikke direkte gennem staten⁷. Det betyder, at brancheforeningerne er den naturlige kanal til hele bredden af erhvervslivet, særligt til de små og mellemstore virksomheder. For det andet at de modeller, der holder over tid, hviler på en uafhængig faglig instans, der validerer metoder, måler og dokumenterer.

Den usynlige tillidsinfrastruktur

Det sidste fortjener et øjebliks opmærksomhed, fordi det er den del af resiliens, der ofte glider under radaren. I hverdagen tager vi en bemærkelsesværdig mængde tillid for givet. At brandalarmen aktiveres ved de rette tærskelværdier. At medicinsk udstyr leverer den præcise dosis. At vandkvaliteten måles korrekt. Ingen tænker over det, og det er præcis pointen: Hverdagstilliden virker, fordi der bag den ligger et usynligt net af måleinstanser, testfaciliteter, standarder og kontrol. Det net er en del af det, GTS-systemet vedligeholder, hver eneste dag, ude i virksomhederne og laboratorierne. Det er teknologisk infrastruktur for tillid.

Denne kapacitet bliver kritisk i et totalberedskab. I en tid med stigende digitalisering, komplekse globale leverandørkæder og hybride trusler er evnen til at sige med faglig autoritet "vi har testet, vi har målt, vi kan stå inde for det" selve forudsætningen for, at virksomheder, myndigheder og borgere kan agere hurtigt og koordineret i en krise. Hvis den faglige bund er solid, kan resten af systemet bygges hurtigere. Hvis ikke, bliver alle de fine modeller til papirarbejde. Det net findes allerede i Danmark, og på resiliensområdet har Resilienscenter Danmark samlet det. Det er den ressource, vi gerne vil bringe i spil.

⁵ Læs mere om EU's nye Preparedness Union Strategy 2025 via dette [link](#).

⁶ Find artiklen via dette [link](#).

⁷ Vi trækker her på den nordiske resiliensforsknings analyser af whole-of-society-tilgange, herunder Björnsson og Dahlberg (2025), der peger på, at modeller skal oversættes til national kontekst frem for transplanteres.

HVORDAN KAN DET SE UD I EN DANSK KONTEKST?

Tre eksempler viser, hvordan sådan en tilgang kan udfolde sig konkret.

Drikkevand og forsyning som eksempel. Danmark har omkring 2.500 vandværker, hvoraf langt størstedelen er små og mellemstore. Sektoren er kritisk infrastruktur og underlagt både NIS⁸ og CER⁹, der stiller skærpede krav til kontinuitet, fysisk sikkerhed og dokumentation. Men hvad sker der reelt, hvis et lokalt vandværks styresystem rammes af et cyberangreb, eller hvis en hovedforbindelse afbrydes? For det enkelte vandværk er det urealistisk at bygge en intern beredskabsorganisation, der kan svare på det. Til gengæld er det realistisk, at branchen sammen med faglige aktører udvikler konkrete løsninger. Det kan være hydrauliske modeller, der simulerer, hvordan et forsyningsnet reagerer under angreb eller udfald. Det kan være sensorbaserede overvågningssystemer, der opdager unormale mønstre i realtid. Det kan også være testede nødprocedurer for de mest sandsynlige scenarier og en kvalificeringsordning, hvor små vandværker kan dokumentere, at de lever op til NIS2 og CER uden at skulle bygge compliance-apparatet fra bunden. Det løfter den danske sektor og giver samtidig danske vandteknologivirksomheder et eksportprodukt. Den danske vandbranche har i forvejen en stærk international position, og resilient vandforsyning under stigende klima- og sikkerhedspres er præcis det, det europæiske marked efterspørger.

IT- og cloud-leverandører som eksempel. Det danske marked har en bred underskov af specialiserede IT- og cloud-leverandører, der servicerer både større private kunder og det offentlige. NIS2 stiller direkte krav om dokumenteret resiliens til en stor del af segmentet, og CER rammer de største, udpegede aktører inden for digital infrastruktur. Men det reelle pres kommer i stigende grad fra leverandørkæderne. Store kunder i regulerede sektorer som energi, finans, sundhed og transport begynder at stille krav til deres IT- og cloud-leverandører, fordi de selv skal kunne dokumentere kontinuitet i hele kæden. For en mindre dansk leverandør betyder det, at robusthed bliver et adgangskrav til de største kunder, uanset om virksomheden selv er direkte omfattet af direktiverne. Men hvordan dokumenterer en mindre dansk cloud-leverandør reelt, at den kan modstå et avanceret cyberangreb, eller at deres datacentre kan holde driften under en længerevarende strømafbrydelse? For den enkelte SMV-leverandør er det urealistisk at bygge en intern compliance- og testkapacitet, der svarer på det. Til gengæld er det realistisk, at branchen sammen med faglige aktører udvikler konkrete løsninger: Testede referencearkitekturer for sikker drift, uafhængige penetrations- og kontinuitetstest, sektor-specifik trusselovervågning tilpasset SMV-segmentet, og en kvalificeringsordning i flere niveauer, hvor en leverandør kan dokumentere resiliens på et anerkendt niveau. Det åbner dørene til offentlige udbud, til større kunder med leverandørkrav og til det europæiske marked, hvor særligt mindre cloud- og IT-leverandører står over for præcis den samme udfordring som deres danske kolleger.

Tværgående afhængigheder som eksempel. De foregående eksempler har ét til fælles: Ingen af sektorerne fejler isoleret. Et vandværk, et datacenter og en kølekæde er hver især afhængige af stabil strøm, digitale styresystemer og at de andre fungerer. En længerevarende strømafbrydelse rammer ikke kun energisektoren; den slår igennem på drikkevand, på datacentre og på fødevareproduktion på samme tid og forstærker sig selv på tværs. Men hvor de enkelte brancher hver har stærke specialister på deres eget felt, er der ingen, der naturligt sidder med ansvaret for samspillet imellem dem. Energibranchen tester

⁸ NIS2 (Network and Information Security Directive 2), EU-direktiv om et højt fælles cybersikkerhedsniveau i net- og informationssystemer.

⁹ CER (Critical Entities Resilience Directive), EU-direktiv om kritiske enheders modstandsdygtighed.

energiforsyning, vandbranchen tester vandforsyning, IT-branchen tester IT, men kaskadeeffekten, der opstår mellem dem, falder mellem stolene. Det er ikke noget, en enkelt branche kan eller bør løse alene, fordi det kræver en uvildig aktør, der står uden for de enkelte sektors interesser og kan koble dem sammen om fælles scenarier, testforløb og datagrundlag. Det er præcis den rolle, Resilienscenter Danmark kan udfylde. Ikke som endnu en specialist i én sektor, men som det neutrale sted, hvor tværsektorielle afhængigheder kan modelleres, testes og dokumenteres samlet. Samtidig skaber det et marked for de resiliensudbydere, der leverer modeller, test og overvågning, fordi deres ydelser kan valideres uafhængigt og anerkendes på tværs af sektorer, frem for at skulle valideres på ny i hver enkelt branche.

HVAD ACCELERATION KRÆVER

De løsninger, vi har skitseret for vand- og IT-sektoren og på tværs, eksisterer ikke helt som færdige produkter endnu, der ligger klar på hylden. De skal udvikles, testes og modnes, og det skal ske i et tempo, der matcher trusselsbilledet. Det stiller nogle konkrete krav til den faglige infrastruktur omkring erhvervslivet.

For det første skal forskning omsættes hurtigere. Universiteter og forskningsinstitutter producerer i disse år ny viden om cybertrusler, hybride angreb, klimaresiliens, materialer, sensorteknologi og kritisk infrastruktur. Den viden er ofte ikke umiddelbart anvendelig for en virksomhed. Den skal oversættes, tilpasses og testes, før den bliver til en løsning, en virksomhed kan tage i brug. Det er præcis en af de opgaver, GTS-institutterne er sat i verden til at løse. Her sker syntetiseringen af viden, der eksisterer, og kapacitet, der virker.

For det andet skal udvikling ske i samspil, ikke i isolation. Resilient drikkevand, sikre cloud-leverancer eller dokumenteret kontinuitet i en leverandørkæde er ikke noget, en enkelt virksomhed kan løse alene. De faglige spørgsmål går på tværs af sektorer, og løsningerne udvikles bedst, når brancheforeninger, virksomheder, forskningsinstitutter og myndigheder arbejder sammen i konkrete projekter med fælles testfaciliteter og fælles datagrundlag. Den slags samspil er ikke nyt, men omfanget skal op, hvis tempoet skal følge med. Det er netop her, Resilienscenter Danmark kan spille en rolle, som den facilitator, der binder sektorer, fagligheder og institutioner sammen om fælles testfaciliteter og datagrundlag.

For det tredje skal der være steder, hvor nyt kan afprøves under realistiske vilkår, før det sættes i drift. Det gælder uanset om det er en ny sensorbaseret overvågningsmetode for et vandværk eller en ny referencearkitektur for en cloud-leverandør. Uden testmiljøer, der kan validere under pres, bliver løsninger enten for forsigtige eller for risikable. Begge dele er en barriere for at få ny resilienskapacitet ud at virke i bredden af dansk erhvervsliv.

For det fjerde skal validering være uafhængig. Når en virksomhed siger "vi er robuste", skal det kunne dokumenteres af nogen, der ikke selv har solgt løsningen. Det er den rolle, GTS-systemet i forvejen spiller på en lang række områder, og det er den rolle, der bliver afgørende, når robusthed skal kunne stå sin prøve på et europæisk marked.

De fire forudsætninger hænger sammen. Forskning oversat til praksis, samspil på tværs af sektorer, testfaciliteter under realistiske vilkår og uafhængig validering er den faglige bund. Det findes allerede i Danmark, samlet på resiliensområdet af Resilienscenter Danmark. Spørgsmålet er altså ikke, om kapaciteten findes. Det er, om vi får den i spil i det tempo, virkeligheden kræver.

HVAD KAN EN DANSK VIRKSOMHED BEGYNDE MED NU?

Nævnte udvikling tager tid, både den faglige modning og det samspil mellem brancher, virksomheder og forskning, der skal til. Men virksomhederne behøver ikke vente på, at det hele er på plads. Ligesom i flyveren, hvor man tager sin egen iltmaske på, før man hjælper andre, kan den enkelte virksomhed med fordel starte hos sig selv. Resiliens er ikke et projekt, der bliver færdigt. Det er en vedvarende disciplin, virksomheden løbende opbygger og vedligeholder, fordi trusselsbilledet aldrig står stille.

Her er tre skridt, enhver virksomhed kan tage allerede i dag:

- **Kortlæg de fem kritiske afhængigheder i din værdikæde.** Ikke en fuld risikovurdering, men en simpel overvejelse: Hvilke fem ting er virksomheden mest afhængig af for at kunne levere i næste uge? Energi, en bestemt leverandør, en IT-plattform, en nøgleperson, en transportvej? For hver af dem: Hvad sker der, hvis den falder ud i 24 timer, en uge eller en måned? Gennemgangen kan gennemføres på en dag og afdækker ofte tre eller fire ting, der overrasker ledelsen. De løsninger, der frembringes, er ofte innovative og kan af og til sættes i gang med det samme, uden at der nødvendigvis er nogen krise i gang.
- **Kør én scenarieøvelse om året, og træn din resiliens-muskel.** Ikke et beredskabsdokument, men en øvelse. Et par timer, hvor hele ledergruppen samlet gennemgår et realistisk scenarie (strømsvigt 48 timer, ransomware på ERP-systemet, hovedleverandøren går konkurs, den største kunde bliver ramt af en krise) og en simpel struktur: Hvad gør vi den første time, det første døgn, den første uge? Læringen ligger i selve gennemgangen.
- **Indgå i mindst ét netværk, der styrker din resiliens på lang sigt.** Brancheforeningernes netværksgrupper, Erhvervsforum for Samfundssikkerhed og Beredskab, DI's følgegruppe for beredskab, Falcks Virksomhedsberedskab, Hjemmeværnets Virksomhedshjemmeværn og InterForce's støtte-virksomhedsordning er forskellige indgange afhængigt af virksomhedstypen. Den faktiske kapacitet til at håndtere en hændelse ligger i relationerne, og de kan ikke etableres natten over, når krisen rammer. Resilienscenter Danmark driver også en netværksgruppe som en del af sit virke, og virksomheder og andre aktører er velkomne til at deltage.

Disse skridt er ikke spektakulære, og de koster ikke meget. Men de sætter gang i den vedvarende disciplin, der gør virksomheden i stand til at stå imod, uanset hvad fremtiden bringer, og de sætter samtidig en strategisk dialog i gang om at opbygge resiliens.

EN INVITATION TIL SAMARBEJDE OG DIALOG

Danmark står i et historisk øjeblik for sin samfundsresiliens og totalberedskab. Det politiske momentum er der. Ressourcerne er begyndt at komme. De institutionelle rammer er under opbygning. Den næste opgave er at omsætte rammen til operativ praksis, der inkluderer hele bredden af dansk erhvervsliv.

Det er en opgave, ingen aktør kan løse alene. Det kræver samspil mellem myndigheder, brancheforeninger, virksomheder og en uafhængig faglig kapacitet, der kan omsætte forskning, krav og erfaringer til metoder, redskaber og standarder, hele erhvervslivet kan bruge.

For den enkelte virksomhed er det her landskab i øjeblikket fragmenteret og uoverskueligt. Nye direktiver, nye krav, nye initiativer, nye aktører. Det skaber støj, og støjen koster tid, særligt for de mindre virksomheder, der ikke har et compliance-apparat at læne sig op ad. Resilienscenter Danmark er de syv GTS-institutters fælles svar på denne udfordring. Resiliens er en tværfaglig disciplin, der trækker på kompetencer fra hele GTS-systemet, fra test af materialer og produkter over cybersikkerhed og forsyningskæder til standarder og certificering. De kompetencer har vi altså samlet ét sted, så virksomheder, brancheforeninger og myndigheder har en tværgående indgang til den samlede faglige kapacitet, når det handler om resiliens. Resilienscenter Danmark kan koordinere på området, og opgaverne løses i samspil med det institut eller de institutter, der har den relevante fagkapacitet. Dermed er ambitionen at skabe en platform, hvor forskning, test, modellering og teknologiudvikling kan spille sammen om tværsektoriel resiliens. Den kobling falder naturligt til GTS-institutterne, der i forvejen fungerer som bindeled mellem sektorer, virksomheder og forskning, og dermed allerede besidder de nødvendige koblingskompetencer.

Vi inviterer SMV'er, store virksomheder, myndigheder og brancheforeninger til at tænke konkret med os. Det kan være om sektor-specifikke udfordringer, der har brug for fælles løsninger. Det kan være om test og dokumentation af nye produkter og services. Det kan være om at omsætte forskning og internationale erfaringer til danske forhold. Netop nu kvalificerer vi de konkrete indsatser yderligere, og dialogen er åben.



RESILIENSCENTER DANMARK