



Energistyrelsen

Vejledning: Kortlægning af forsyningskritiske net- og informationssystemer

Hjælpeværktøj

Kontor/afdeling
Beredskab

Dato
06-07-2026



Energistyrelsen

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



Versionshistorik

Versionsnr.	Ændret	Ændret af	Kommentarer
1	03.06.2025	Søren Egede, konsulent	Dokumentet blev oprettet.
1.1	17.11.2025	Stine Buemann	Tydeliggørelse af fortrolighedsgrad i materialet i sidefod og på forsiden.
1.2	06.07.2026	Stine Buemann	Fortrolighedsstempel fjernet.



Indhold

Indledning	4
Metodebeskrivelse	5
Eksempler	7
Eksempel 1: Videokamerasystem og CCTV-system	7
Eksempel 2: Enterprise Ressource Planning system (ERP)	8
Eksempel 3: Netværksudstyr	9



Indledning

Det følger af bekendtgørelse nr. 260 af 06/03/2025 om modstandsdygtighed og beredskab i energisektoren (bekendtgørelsen), at virksomheder skal understøtte cybersikkerheden i og omkring de net- og informationssystemer (NIS), som virksomheden anvender i leveringen af sine tjenester¹. Bekendtgørelsen fastsætter hertil en række skærpede krav rettet mod forsyningskritiske net- og informationssystemer (F-NIS) som fx netværkssegmentering (§ 62) og fysisk placering af servere mv. (§ 50).

Det er virksomhedernes eget ansvar at kortlægge, hvilke net- og informationssystemer som virksomheden anvender i leveringen af sin tjeneste, samt at identificere, hvorvidt et givent net- og informationssystem er forsyningskritisk eller ej.

Denne vejledning har til formål at hjælpe virksomheder i energisektoren med at identificere, hvorvidt et net- og informationssystem skal betragtes som forsyningskritisk i henhold til § 3, nr. 3, i bekendtgørelsen om modstandsdygtighed og beredskab i energisektoren.

Vejledningen beskriver en analysemetode, som virksomheder kan vælge at anvende til at vurdere, hvorvidt et net- og informationssystem skal betragtes som forsyningskritisk. Metoden er generel og bør tilpasses af den enkelte virksomhed.

Hvad er et net- og informationssystem?

Net- og informationssystemer (NIS) refererer til elektroniske kommunikationsnetværk², enheder eller grupper af indbyrdes forbundne enheder, der automatisk behandler digitale data, og digitale data lagret, modtaget eller transmitteret af en af ovenstående med henblik på deres drift, brug, beskyttelse og vedligeholdelse.

Hvad er et forsyningskritisk net- og informationssystem?

Forsyningskritiske net- og informationssystemer (F-NIS) er net- og informationssystemer med mulighed for direkte at afbryde eller påvirke fysiske og logiske processer, som er nødvendige for forsyningen til et energisystem. Dette omfatter bl.a. industrielle kontrolsystemer, operationelle teknologier samt administrative it-systemer og udstyr med direkte eller indirekte integration til industrielle kontrolsystemer og operationelle teknologier.

¹ Leveringen af en tjeneste skal forstås som ydelsen, virksomheden leverer i/til et forsyningssystem og/eller et energimarked, som gør, at de er omfattet af LOV nr. 258 om styrket beredskab i energisektoren. Det kan fx være systemer, som benyttes/anvendes til produktion, transmission, distribution og lagring af en energiart til opgaver inden for balancering af et forsyningsnet, fakturering mv.

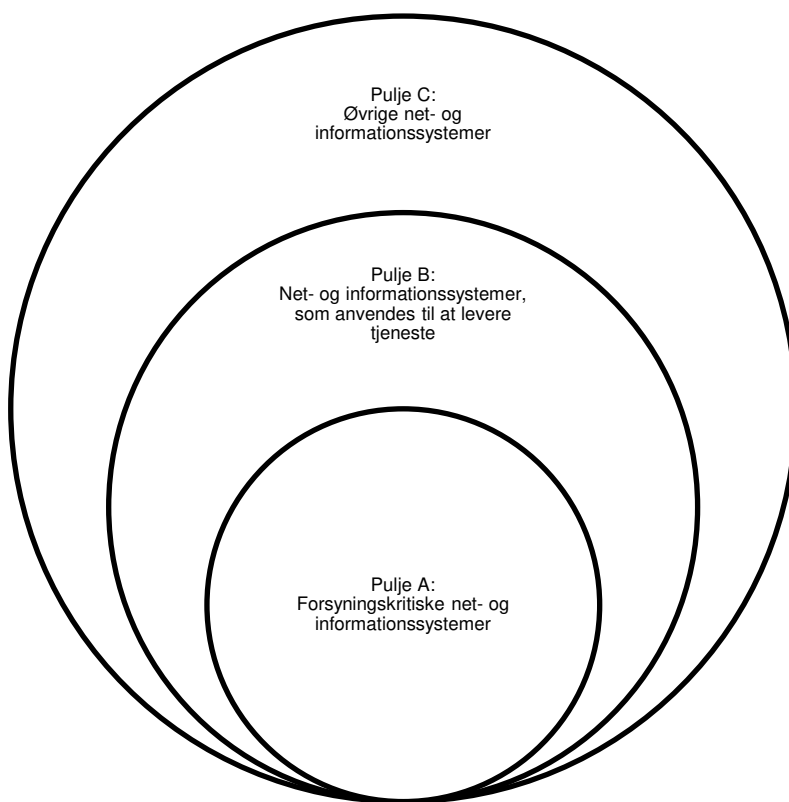
² Herved forstås transmissionssystemer, uanset om de bygger på en permanent infrastruktur eller centraliseret administrationskapacitet, og, hvor det er relevant, koblings- og dirigeringsudstyr og andre ressourcer, herunder netelementer, der ikke er aktive, som gør det muligt at overføre signaler ved hjælp af trådforbindelse, radiobølger, lyslederteknik eller andre elektromagnetiske midler, herunder satellitnet, jordbaserede fastnet (kredsløbs- og pakkekoblede, herunder i internettet) og mobilnet, elkabel-systemer, i det omfang de anvendes til transmission af signaler, net, som anvendes til radio- og tv-spredning, samt kabel-tv-net, uanset hvilken type information der overføres (LOV nr. 258, § 3, stk. 21).



Metodebeskrivelse

Metoden tager udgangspunkt i, at virksomheden kortlægger de net- og informationssystemer, som virksomheden gør brug af, med henblik på at kunne placere systemerne i henholdsvis én af tre puljer:

- **Pulje A:** Forsyningskritiske net- og informationssystemer (F-NIS) som defineret i bekendtgørelsens § 3, nr. 3. Dvs. operationelle teknologier og industrielle kontrolsystemer samt net- og informationssystemer med mulighed for direkte eller indirekte integration til førnævnte systemtyper. Bekendtgørelsens regler finder anvendelse på systemerne i pulje A og B, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 3. Bekendtgørelsen stiller dog yderligere krav til systemerne i pulje A.
- **Pulje B:** Net- og informationssystemer (NIS) som defineret i bekendtgørelsens § 3, nr. 8, litra a-c. Dvs. net- og informationssystemer, som virksomheden anvender til at kunne levere sine tjenester. Det er de udpegede systemer i pulje B, som bekendtgørelsens regler finder anvendelse på, jf. bekendtgørelsens § 2, stk. 3.
- **Pulje C:** Øvrige net- og informationssystemer (NIS), som virksomheden anvender i sit virke, men som ikke har betydning for virksomhedens evne til at levere den eller de tjenester, som gør, at virksomheden er omfattet af energisektorens beredskabsregulering.



Der kan i kortlægningsprocessen opstå gråzoner, hvor det kan være svært at afgøre, om et net- og informationssystem skal placeres i pulje A eller pulje B. Hvis dette sker, kan virksomheden stille en række spørgsmål til systemets **formål, anvendelse, data og tekniske opbygning** som fx:

- Er der i net- og informationssystemet services³, som kan have direkte eller indirekte indvirkning på energiforsyningen?
- Er der i net- og informationssystemet services, som har mulighed for at sende styrende data og informationer direkte eller indirekte til servere eller enheder til det forsyningskritiske netværk?
- Er der i net- og informationssystemet services, som bruges af forsyningskritiske net- og informationssystemer eller enheder (fx kameraer, der bruges af en driftscentral eller lignende)?
- Er der trafik på netværkskomponenten, som anvendes af forsyningskritiske net- og informationssystemer?

³ En service er et program eller proces, der kører i baggrunden og leverer specifik funktionalitet, som fx håndtering af netværk, dataudveksling, autentificeringstjenester eller andre systemopgaver. Servicen starter typisk automatisk og kører kontinuerligt for at sikre stabil drift og tilgængelighed fra den ønskede funktion.



Hvis der kan svares ja til et eller flere af spørgsmålene ovenfor, skal net- og informationssystemet betragtes som forsyningskritisk og derfor placeres i pulje A.

Hvad er forskellen på direkte og indirekte kommunikation?

Direkte kommunikation

Ved direkte kommunikation taler to systemer eller enheder direkte sammen uden mellemlid. Eksempel: En PLC (Programmable Logic Controller) kommunikerer direkte med et SCADA-system via en dedikeret TCP/IP-forbindelse.

Indirekte kommunikation

Indirekte kommunikation foregår via ét eller flere mellemlid såsom databaser, middleware eller message-brokers. Eksempel: Sensordata bliver først gemt i en central database. Dernæst henter SCADA-systemet eller analyseværktøjet sensordataene og behandler dem.

Eksempler

I det følgende beskrives tre eksempler på, hvordan metoden kan anvendes til at vurdere, om et net- og informationssystem er forsyningskritisk eller ej.

Eksempel 1: Videokamerasystem og CCTV-system

En virksomhed anvender et system, som sender billeder fra en transformerstation til virksomhedens driftscentral. Systemets primære formål er at overvåge anlæggets adgangskontrol med henblik på at kunne identificere og kontrollere, hvem der færdes på anlægget. Virksomhedens driftscentral har dog også sat systemet op til at dække relæer og brydere som et supplement til den data, de modtager fra SCADA-systemet.

I dette tilfælde vil spørgsmål til systemets **formål, anvendelse, data og tekniske opsætning** kunne besvares på følgende vis:

- *Indeholder systemet services, som kan have indirekte eller direkte indvirkning på energiforsyningen?*
Nej. Der er ikke koblet noget på, og der er heller ingen kobling mellem systemerne. Man kan dog argumentere for, at det har en indirekte indvirkning som følge af, at bryder-statusen videresendes til driftscentralen.
- *Har nogle services på enheden mulighed for at sende styrende informationer direkte eller indirekte til servere eller enheder i det forsyningskritiske netværk?*
Nej, dette system giver billeder, ikke kontrolpunkter som fx set-punkter eller lignende.
- *Er der services, som bruges af enheder på de forsyningskritiske net- og informationssystemer (fx kameraer, der bruges af en driftscentral eller lignende)?*
Ja. Driftscentralen bruger disse informationer i det daglige arbejde.



- *Er der trafik på netværkskomponenten, som tilhører forsyningskritiske net- og informationssystemer?*

Nej. Dette er et fysisk separeret system og netværk.

I dette tilfælde vil systemet være en del af de forsyningskritiske net- og informationssystemer, da *driftscentralen* anvender videofeedet til at understøtte de data, der modtages i SCADA-systemet. Virksomheden benytter dermed videofeedet/dataen til at levere sin tjeneste. Havde det eksempelvis været et kamera til en kontorbygning eller en garage, hvor driftscentralen ikke benyttede videofeedet, så ville det ikke have været et forsyningskritisk net- og informationssystem.

Eksempel 2: Enterprise Ressource Planning system (ERP)

ERP-systemer, såsom SAP og andre tilsvarende lager- og økonomisystemer, kan anvendes til flere administrative formål og vil ofte indeholde en lang række informationer om virksomhedens produktion, økonomi, virksomhedens fysiske assets, arbejdsordrer på stationsanlæg, administration af it-aktiver med videre.

Case: En virksomhed bruger SAP til ERP. For at gennemføre økonomistyringen bliver SAP også sat op til at modtage produktionsdata. SAP sender dog ikke data retur til enheder eller servere på det forsyningskritiske netværk.

Virksomheden gennemgår spørgerækken fra tidligere:

- *Kan nogle services på enheden have indvirkning på energiforsyningen enten indirekte eller direkte?*

Det kan i princippet være begge dele, så det er vigtigt at lave en grundig analyse. Hvis systemet sender data ind til systemer i F-NIS-netværket, vil svaret være ja. Henter systemet kun data fra FNIS-netværket til brug for statistik og administration, vil svaret ofte være nej.

I denne case bliver systemet kun brugt til at hente produktionsdata. Det sender ikke data retur og har derfor hverken direkte eller indirekte påvirkning på energiforsyningen.

Svaret er derfor nej.

- *Har nogle services på enheden mulighed for at sende styrende informationer direkte eller indirekte til servere eller enheder i det forsyningskritiske netværk?*
Nej. Systemet sender ikke data direkte eller indirekte ind i det forsyningskritiske netværk.
- *Er der services, som bruges af enheder på det forsyningskritiske net- og informationssystemer (fx kameraer, der bruges af en driftscentral eller lignende)?*



Nej. Dataen leveres kun ud fra F-NIS-netværket til SAP, hvor forretningen (administrationen) gør brug af det.

- *Er der trafik på netværkskomponenten, som tilhører forsyningskritiske net- og informationssystemer?*

Nej. Dette er ikke en netværkskomponent.

I dette eksempel svares der nej til alle fire spørgsmål. Systemet vurderes derfor ikke at være et forsyningskritisk net- og informationssystem. Der vil dog være behov for integrationer for at få dataen ud af produktionsmiljøet.

Eksempel 3: Netværksudstyr

Der findes mange forskellige slags netværksudstyr. De mest kendte og anvendte er fx routere, switches og firewalls. Men det kan fx også være autentificeringsservere, som Cisco ISE eller IPS/IDS-systemer. En management-station vil ofte være en PC eller en server, som derfor ikke skal defineres som netværksudstyr, men som en komponent til det.

Case: Virksomheden har ét netværk til NIS (fx enterprise it-miljø) og et til F-NIS (fx produktionsmiljøet). Virksomheden har lavet en virtuel/logisk segmentering ved anvendelse af VLAN mellem hhv. deres NIS- og F-NIS-netværk.

Der tages igen udgangspunkt i systemets **formål, anvendelse, data og tekniske opsætning**.

I denne case er det kun nødvendigt at stille ét spørgsmål:

- *Er der trafik på netværkskomponenten, som tilhører forsyningskritiske net- og informationssystemer?*

Ja. Enheden bruges til at transportere data for det forsyningskritiske netværk, selvom der er etableret to VLAN.

Enheden skal dermed betragtes som værende et F-NIS, da den i dette eksempel transporterer data for det forsyningskritiske netværk. Det er uagtet, at den også bliver brugt til at transportere data for enheder i NIS-netværket.

Hvis enheden kun blev brugt til transportere data for enheder på NIS-netværket, og F-NIS blev håndteret på andre enheder, ville svaret stadig være ja, hvis de deler management-netværk. Der skal ikke deles management-netværk mellem de to netværk (NIS og F-NIS), da det ikke giver den nødvendige sikkerhed i segmenteringen.