



# Fejlsøgning på SDN

## Vejledning til fejlsøgning på SDN

I denne vejledning beskrives, hvordan tilsluttede parter på SDN kan fejlsøge ved problemer med adgang til services via SDN. Vejledningen omfatter på lokal fejlsøgning samt fejlsøgning i samarbejdet med SDN-leverandøren.



# Fejlsøgning på SDN

Vejledning til fejlsøgning på SDN

## *Indholdsfortegnelse*

Principper for supportansvar .....	2
Lokal fejlsøgning (1. level support) .....	3
Vejledning i fejlsøgning hos brugeren ved manglende adgang til SDN .....	3
Leverandørens fejlsøgning (2. level support) .....	5
Vejledning til lokal it-support som hjælp ved problemer med SDN-services .....	6



### *Principper for supportansvar*

Sundhedsdatanettet (SDN) er et netværk, som tilbyder en række services til de tilsluttede brugere. Installationen er i realiteten en kompleks sammensætning af mange forskellige virksomheders installationer knyttet sammen af SDNs knudepunkt, hvor brugernes adgang til serviceudbyderne etableres og reguleres.

Driftsansvaret for SDN er delt mellem disse mange led. Driften deles således mellem den lokale it-installation hos slutbrugeren, leverandøren af knudepunktet og udbyderne af services. Der er på denne måde en lokal del hos brugeren og en central del, hvor de forskellige services udstilles samt en del med de enkelte services, hvor serverne kan være i miljøer langt fra den centrale platform og drevet af andre leverandører.

Det formodes, at både den driftsansvarlige for services på SDN og den lokale it-ansvarlige har egen overvågning og egne rutiner for håndtering af fejl identificeret gennem egen overvågning. Denne vejledning beskæftiger sig alene med håndteringen af fejl iagttaget hos slutbrugeren.

Da slutbrugers oplevelse af manglende service kan opstå i mange led undervejs mellem slutbrugers terminal og serviceudbyders server, og da det forventes, at generelle fejl på serveren er identificeret af serviceudbyderen selv, vil fejlsøgning af fejl, meldt af en bruger, skulle starte fra brugers udstyr, før SDN-leverandøren involveres. Der er således flere trin i fejlsøgningen, hvor den lokale fejlsøgning bør være gennemført, før den lokale supportfunktion fejlmelder til SDN-leverandøren eller udbyderen af den specifikke service.

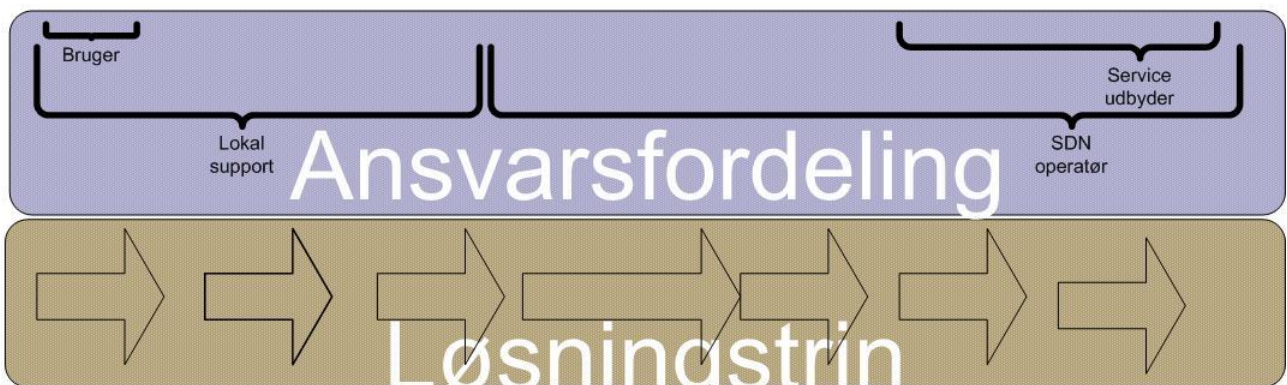
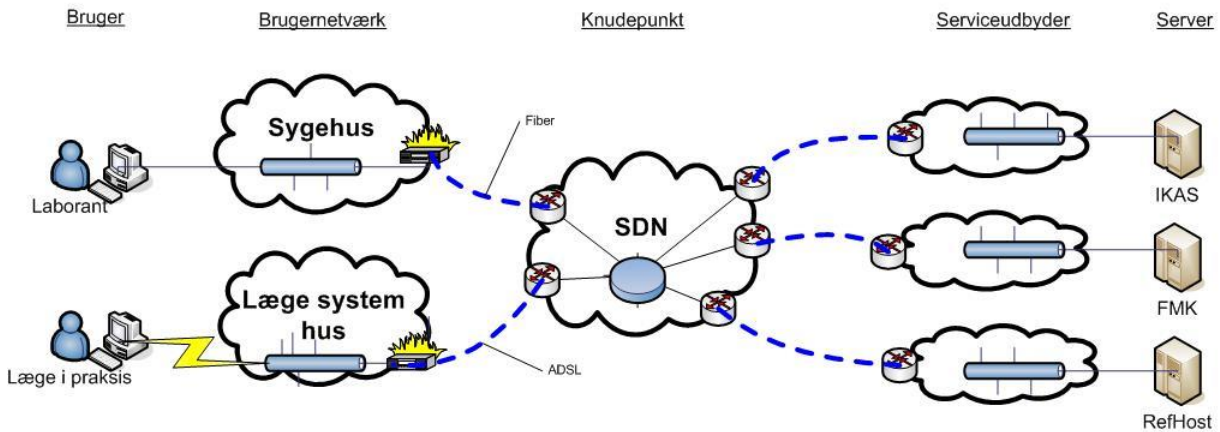
Brugere, der konstaterer fejl, skal således selv, eller med hjælp fra deres lokale support fejlsøge den lokale installation, før den lokale (1. level) support kan kontakte SDN-leverandøren (2. level) eller serviceudbyders support.

Da der er både browserbaserede services og services med tykke klienter, er det ikke altid, at brugeren selv kan se, hvordan de er forbundet til SDN, men det må forventes, at den lokale support, om det er lægesystemleverandøren eller sygehusets it-afdeling, har et kendskab til både applikation og dennes forbindelse til SDN. Desuden har de fleste serviceudbydere lavet specifikke brugervejledninger, hvor klientsetup'et er beskrevet.

Det er derfor en fast forudsætning, at en driftsforstyrrelse hos en bruger fejlsøges med udgangspunkt i brugers installation, og at der så trinvist fejlsøges ud fra brugers lokale installation før en evt. eskalation fra brugers lokale support til SDN-leverandøren. En generel systemfejl hos knudepunktsleverandøren eller serviceleverandøren må forventes identificeret hos disse og enten rettet eller meldt ud til brugere, før en brugerfejlmelding når igennem til leverandøren.



## Overordnet tegning af Sundheds Data Nettet (SDN)



### Lokal fejlsøgning (1. level support)

Den lokale fejlsøgning foretages af bruger eller dennes it-leverandør (lægesystem-leverandør eller sygehus-it-afdeling). Hvis fejlen ikke afklares lokalt, vil de oplysninger, den lokale fejlsøgning har givet, kunne hjælpe SDN-leverandøren med den videre fejlsøgning.

Det forventes, at evt. generelle driftsafbrydelser i SDN-services varsles gennem mail til brugernes it-afdelinger, og at dette allerede er udelukket som fejlkilde.

Brugere/lokale it-afdelinger vil få følgende vejledning i fejlsøgning stillet til rådighed i skemaform.

### Vejledning i fejlsøgning hos brugeren ved manglende adgang til SDN

Da SDN er meget komplekst, er det nødvendigt at gå systematisk frem, når brugere oplever fejl på systemer, som bruger data fra SDN.

Fejlretningen starter ved brugerens terminal og arbejder sig trinvist frem mod serveren. Det er vigtigt først at lede efter lokale fejl.

Det kan være svært for brugeren selv at identificere fejlen, da mange brugere ikke er klar over, hvor data, som bruges i en givet applikation, stammer fra. Det er forholdsvis åbenlyst, hvis applikationen er en browser, men meget sværere hvis data er integreret i en større applikation (f.eks. lægesystem eller hospitalets medicinmodul).



### Brugeren bør selv undersøge:

1. Har klienten adgang til servicen, men kan ikke logge ind? Så bør brugeren kontakte udstederen af brugeradgang til denne service.
2. Er softwaren konfigureret korrekt efter manualen? Hvis det er en browser, er adressen så korrekt, og tilsvarende for andre applikationer kan der være parametre, som skal sættes korrekt. Se efter i vejledningen for applikationen!
3. Brugeren bør teste, om klientmaskinen har adgang til andre sider (lokalt netværk). Hvis dette virker, kontaktes lokal it-afdeling eller den lokale SDN-ansvarlige.

### Brugerens lokale it-leverandør bør undersøge:

1. Er der flere brugere/computere med samme problem eller kun den ene?
2. Netværksfunktion: Kan terminalen tilgå andre lokale netværksbaserede services? (f.eks. en lokal intranetside hos it-leverandøren).
3. Netværksfunktion: Kan terminalen tilgå en webside på internettet? (forudsat at den normale opsætning af klienten tillader dette).
4. Navneopløsning: Kan klienten pinge servicen, og kan servicens navn opløses til en IP-adresse af klienten
5. Forbindelse til SDN: Kan klienten åbne siden <http://195.80.253.78>? Den bør se ud som denne:



Hvis klienten IKKE får forbindelse til denne server, men klarer de 2 første trin, kan terminalen ikke tilgå SDN, og it-leverandøren må fejlsøge på forbindelsen til knudepunktet.

Det mest sandsynlige problem er egen firewall eller router mod SDN.

6. Test DNS-systemet: Tilgå <http://www-test.netic.medcom> eller <http://www-test.netic.dsdn.dk>  
Hvis denne side ikke vises magen til <http://195.80.253.78>, er der formentlig en fejl i DNS-opsætningen.



7. Fra siden <http://195.80.253.78> kan man teste, om den ønskede service kan tilgås: Vælg at bruge Ping mod den server, som brugeren ikke kan tilgå. Dette er dog ikke entydigt, da nogle servere ikke svarer på ping, selvom de er i fuld drift.

Når disse trin er prøvet uden at finde fejlen, skal SDN-leverandøren kontaktes:

<http://medcom.dk/opslag/support/sundhedsdatanettet-sdn>

### *Leverandørens fejlsøgning (2. level support)*

Hvis brugeren kan komme til serviceudbyderens server, men ikke logge ind, kontakter leverandøren serviceudbyderes support for at sikre, at brugerens konto er gyldig.

Den videre fejlsøgning foretages sammen med serviceudbyderens support.

1. Hvis brugerens konto er gyldig, forsøges et login fra leverandøren med en testkonto for at sikre, at protokollen virker fra SDN.
2. Servicens brug af protokoller afdækkes i forhold til den tilladte trafik med brugeren. Begrænsningen kan ligge både i aftalesystem, routing og brugerens lokale firewall.

Hvis brugeren eller dennes lokale support kan tilgå <http://195.80.253.78>, men ikke den ønskede service, prøves følgende:

1. Det verificeres, at servicen er tilgængelig via leverandørens egen adgang til SDN. Ellers kontrolleres forbindelsen fra SDN-knudepunktet (<http://195.80.253.78>) til serviceudbyderen. Hvis serveren ikke er tilgængelig, fejlsøges VPN/routing mod serviceudbyderens server sammen med knudepunktsleverandøren. Serviceudbyderens support kontaktes for at sikre, at servicen faktisk er i drift.
2. Det verificeres, at der eksisterer en godkendt aftale mellem brugerens institution og serviceudbyderen i aftalesystemet, og at denne er implementeret i den centrale routing.
3. Det sikres, at både VPN/netforbindelse mod både bruger og serviceudbyder tillader denne trafik.

Det sikres sammen med brugerens support, at den lokale firewall tillader trafik mod servicens IP-adresse og porte. Da SDN bruger public IP-adresser, kræver det normalt særlige routingskonfigurationer (NAT) at lede trafikken gennem den rette gateway/VPN og samtidig undgå de normale firewall-regler.

Hvis brugeren slet ikke kan tilgå SDN-services, selv via brug af IP-adresser og ping, prøves:

1. Det verificeres, at der eksisterer en godkendt aftale mellem brugerens institution og SDN, og at denne er implementeret i den centrale routing.
2. Det sikres (evt. med bistand fra knudepunktsleverandøren), at der er aktiv VPN/netforbindelse mod brugeren. Ping brugerens gateway fra SDN-serveren eller central router!
3. Det sikres sammen med brugerens support, at den lokale firewall tillader trafik mod servicens IP-adresse og porte. Da SDN bruger public IP-adresser, kræver det normalt særlige routingskonfigurationer (NAT) at lede trafikken gennem den rette gateway/VPN og samtidig undgå de normale firewall-regler.

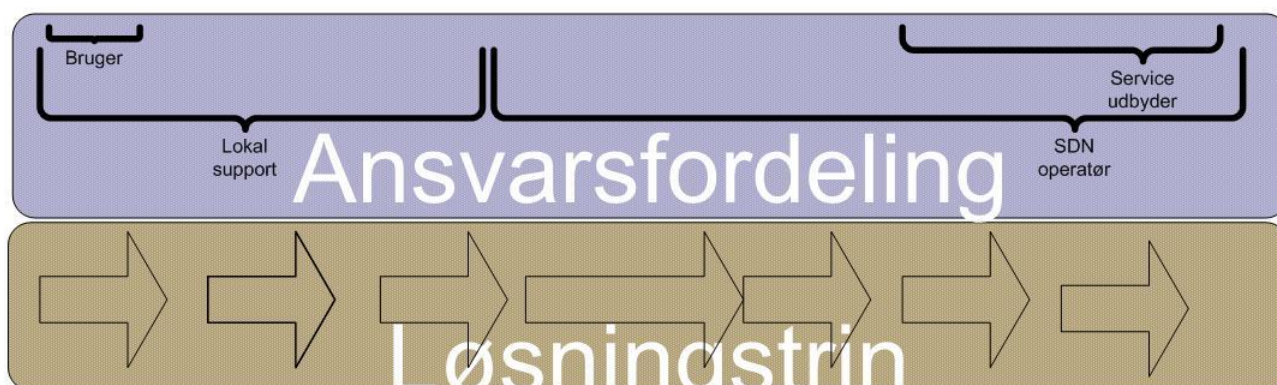
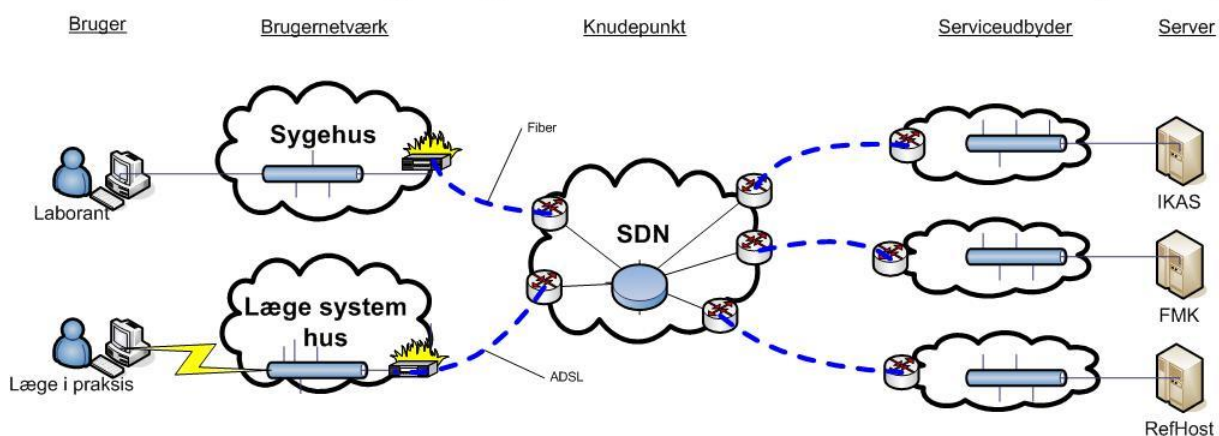


*Vejledning til lokal it-support som hjælp ved problemer med SDN-services*

**Vejledning i fejlsøgning hos brugeren ved manglende adgang til SDN**

Da SDN er meget komplekst, er det nødvendigt at gå systematisk frem, når brugere oplever fejl på systemer, som bruger data fra SDN. Fejlretningen starter ved brugerens terminal og arbejder sig trinvis frem mod serveren. Det er vigtigt først at lede efter lokale fejl.

**Overordnet tegning af Sundheds Data Nettet (SDN)**



Det kan være svært for brugeren selv at identificere fejlen, da mange brugere ikke er klar over, hvor data, som bruges i en givet applikation, stammer fra. Det er forholdsvis åbenlyst, hvis applikationen er en browser, men meget sværere hvis data er integreret i en større applikation (f.eks. praksissystem eller hospitalets medicinmodul).

Det er derfor nødvendigt at støtte sig til den vejledning, som hører til det program, brugeren ønsker at anvende.



## Fejlsøgning på SDN



Du kan anvende følgende spørgsmål ved fejlsøgning:

	Spørgsmål	Afklaring
1.	Har klienten adgang til servicen, men kan ikke logge ind?  Så bør brugeren kontakte udstederen af brugeradgang til denne service.	
2.	Er softwaren konfigureret korrekt efter manualen?  Hvis det er en browser, er adressen så korrekt, og tilsvarende for andre applikationer kan der være parametre, som skal sættes korrekt. Se efter i vejledningen!	
3.	Er der flere brugere/computere med samme problem eller kun den ene?	
4.	Netværksfunktion: Kan terminalen tilgå andre lokale netværksbaserede services? (f.eks. en lokal intranetside hos it-leverandøren).	
5.	Netværksfunktion: Kan terminalen tilgå en webside på internettet? (forudsat at den normale opsætning af klienten tillader dette).	
6.	Navneopløsning: Kan klienten pinge servicen, og kan servicens navn opløses til en IP-adresse af klienten?	
7.	Forbindelse til SDN: Kan klienten åbne siden <a href="http://195.80.253.78">http://195.80.253.78</a> ?  Den bør se ud som vist på sidste side*	
8.	Hvis klienten IKKE får forbindelse til denne server, men klarer de 2 første trin, kan terminalen ikke tilgå SDN, og it-leverandøren må fejlsøge på forbindelsen til knudepunktet. Det mest sandsynlige problem er egen firewall, eller VPN mod SDN.	
9.	Test DNS-systemet: Tilgå <a href="http://www-test.netic.medcom">http://www-test.netic.medcom</a> eller <a href="http://www-test.netic.dsdn.dk">http://www-test.netic.dsdn.dk</a> !  Hvis denne side ikke vises magen til <a href="http://195.80.253.78">http://195.80.253.78</a> , er der formentlig en fejl i DNS-opsætningen.	
10.	Fra siden <a href="http://195.80.253.78">http://195.80.253.78</a> kan man teste, om den ønskede service kan tilgås: Vælg at bruge Ping mod den server, som brugeren ikke kan tilgå. Dette er dog ikke entydigt, da nogle servere ikke svarer på ping, selvom de er i fuld drift.	





\* Test af forbindelse til SDN:



Når disse trin er prøvet uden at finde fejlen, kan leverandøren kontaktes således:

Netic  
Døgnbemandet SPOC  
Telefon (+45) 9635 4445  
Mail: sdn@support.netic.dk

Ved enhver henvendelse vedr. spørgsmål til support skal 'SDN' oplyses som reference.