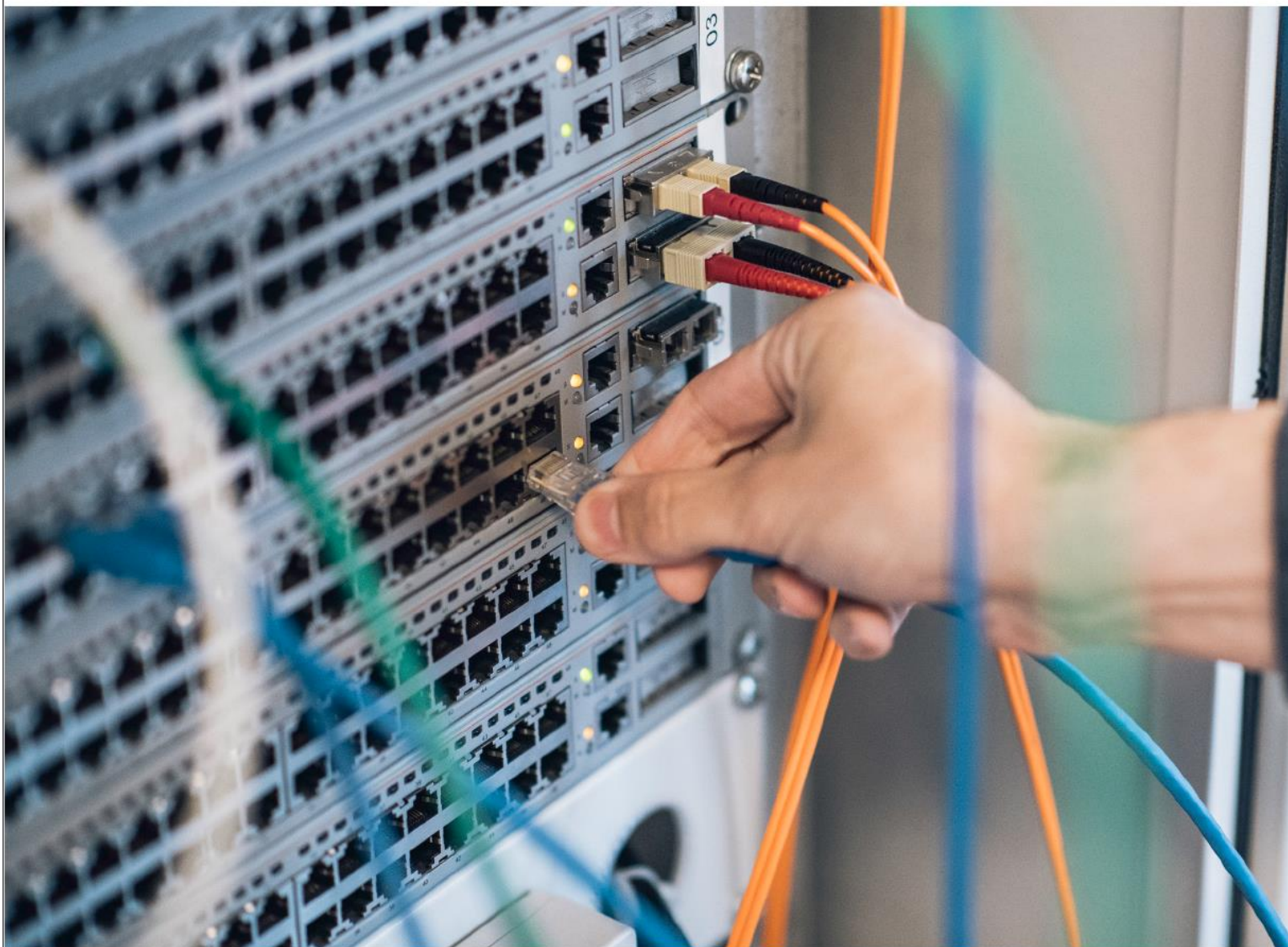


**SVENDBORG**

**TECH**



## **GRUNDFORLØB 2**

**DATA OG KOMMUNIKATION**

Lokal undervisningsplan

**SESG** Svendborg  
TECH, FOOD & BUSINESS

Ryttervej 71  
5700 Svendborg

+45 7222 5700  
mail@sesg.dk

[www.sesg.dk](http://www.sesg.dk)

## Indhold

Praktiske oplysninger .....	2
Generelt.....	2
Indledning.....	2
Læringsmål .....	3
Undervisning indhold .....	5
Niveau 1.....	5
Niveau 2.....	5
Niveau 3.....	6
Evaluering og feedback.....	6
Grundfag.....	6
Dansk .....	6
Matematik .....	7
Engelsk (vælges som valgfag) .....	7
Valgfag .....	7
Engelsk.....	7
Støttefag.....	7
Bonusfag.....	7
Certifikater.....	7
Førstehjælp.....	7
Elementær brandbekæmpelse .....	8
Virksomhedsforlagt undervisning (VFU).....	8
Grundforløbsprøve .....	8
Overordnet beskrivelse af prøven.....	8
Eksaminationsgrundlaget .....	8
Projekt opgaven.....	8
Trækningsspørgsmål.....	9
Bedømmelsesgrundlaget.....	9
Bedømmelseskriterier .....	9

## Praktiske oplysninger

Pædagogisk ansvarlig:

Den pædagogisk ansvarlige for erhvervsuddannelserne SESG

Erhvervsuddannelseschef Rikke Søgren Raisa,

mail: [rsr@sesg.dk](mailto:rsr@sesg.dk) tlf.: 7222 5903

Grundforløb 2, Data- og kommunikationsuddannelsen gennemføres på følgende adresse:

Svendborg Erhvervsskole & Gymnasier

Porthusvej 71

5700 Svendborg

## Generelt

Formålet med denne lokale undervisningsplan er at sikre at:

- Undervisningen på data- og kommunikationsuddannelsens Grundforløb 2, foregår i overensstemmelse med gældende lovgivning og at den anvendes af lærerne til målrettet at kvalificere og udvikle undervisningen.
- Undervisningen foregår i overensstemmelse med SESG-strategi samt skolens pædagogiske og didaktiske grundlag.
- Eleverne bliver klædt så godt som muligt på, til at kunne gennemføre hovedforløbsdelen af uddannelsen.

Formålet er desuden at give interesserede et overblik over, hvordan SESG strukturerer undervisningen på data- og kommunikationsuddannelsens Grundforløb 2 og hvordan uddannelsens læringsmål opfyldes.

## Indledning

Undervisningen tilrettelægges, så vidt det er muligt, helhedsorienteret og praksisorienteret. Grundfag, valgfag, bonusfag og uddannelsesspecifikke fag vil være integreret i hinanden, i det omfang de har sammenfaldende mål.

Desuden vil undervisningen i såvel grundfag, valgfag, bonusfag og uddannelsesspecifikke fag, tage udgangspunkt i fagrelevante emner for data- og kommunikationsuddannelsen, hvor det er muligt.

Der er fastlagt en uge til et praktikforløb, for at styrke elevens kompetencer i forhold til en kommende læreplads.

GF2 afsluttes med en grundforløbsprøve der skal bestås.

Undervisningsplanen er udarbejdet på baggrund af:

- Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser ([LBK nr. 956](#))
- Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne ([BEK nr. 555](#))
- Bekendtgørelse om data- og kommunikationsuddannelsen ([BEK nr. 557](#))
- Bekendtgørelse om prøver og eksamen i grundlæggende erhvervsrettede uddannelser ([BEK nr. 41](#))
- Bekendtgørelse om karakterskala og anden bedømmelse ([BEK nr. 262](#))

## Læringsmål

Eleven eller lærlingen skal have følgende kompetencer med præstationsstandarden begynderniveau:

- Eleven eller lærlingen kan redegøre for faktorer for god kundeservice, herunder udføre god kundeservice såvel internt i virksomheden som eksternt hos kunder.
- Eleven eller lærlingen kan udføre arbejdsopgaver sikkerheds- og miljømæssigt forsvarligt i henhold til gældende regler.
- Eleven eller lærlingen kan under vejledning udføre implementering af sikkerhedsforanstaltninger i et typisk netværksmiljø dækkende share-, fil- og loginsikkerhed på en lokal computer og account-sikkerhed på et netværk samt installere antivirusprogrammer på computere.
- Eleven eller lærlingen kan anvende grundlæggende matematiske metoder inden for emnerne: Tal- og symbolbehandling, funktioner og grafer samt statistik, herunder udføre beregninger på fx netværk, IP-adresser, binær og hex.
- Eleven eller lærlingen kan redegøre for gældende sikkerhedsregler i forhold til at arbejde med elførende udstyr samt de miljømæssige krav, der gælder for bortskaffelse af it-udstyr.
- Eleven eller lærlingen kan søge og anvende relevante informationer og procedurebeskrivelser til en given opgave.
- Eleven eller lærlingen kan tage initiativ til samarbejde med andre om løsning af opgaver.
- Eleven eller lærlingen kan redegøre for de faglige principper og udføre opkobling, installation, opgradering og konfiguration af et klientoperativsystem i et Workgroup- og et Domain-netværk samt i forhold til en fjern- og VPN (Virtual Private Network) og WLAN-netværk (Wireless Local Area Network), samt udvælgelse og installation af tilhørende drivere.
- Eleven eller lærlingen kan under vejledning udføre installation og opkobling af et WAN-netværk (Wide Area Network).

- Eleven eller lærlingen kan redegøre for en computers grundlæggende virkemåde, herunder anvende relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer til at gennemføre struktureret fejlfinding og -retning, samt anvende et testprogram og ud fra en relevant dokumentation udføre funktionstest af computere.
- Eleven eller lærlingen kan redegøre for typiske roller og faggrupper i en virksomhed, herunder deres respektive arbejdsrelationer.

Eleven eller lærlingen skal have følgende kompetencer med præstationsstandarden rutineret niveau:

- Eleven eller lærlingen kan redegøre for typiske metoder til at planlægge og tilrettelægge eget arbejde samt fremgangsmåder til at gennemføre kvalitetssikring af arbejdet, herunder udføre dette i praksis.
- Eleven eller lærlingen kan forklare, hvordan tekniske dokumentationsopgaver anvendes og udvælges i forhold til konkrete arbejdsopgaver.
- Eleven eller lærlingen kan selvstændigt og under hensyntagen til ESD-korrekt håndtering, foretage opbygning, konfiguration og afprøvning af computere på modulniveau, samt opgradere computere ved installation, udskiftning og konfiguration af interne enheder.
- Eleven eller lærlingen kan selvstændigt med hensyntagen til ESD-korrekt (Electro Static Discharge) håndtering og med relevante måleinstrumenter og diagnosticeringsprogrammer udføre fejlfinding på og fejlretning af computere til modulniveau, samt udføre funktionstest ved hjælp af relevante testprogrammer og i henhold til relevant dokumentation.
- Eleven eller lærlingen kan selvstændigt anvende et programmeringssoftwares debugningsværktøjer til at fejlfinde i et program, samt anvende kontrolstrukturer i et program til forgrening og løkker.
- Eleven eller lærlingen kan selvstændigt udføre praktiske opgaver, der knytter sig til netværk, IP-adresser og algoritmer.
- Eleven eller lærlingen kan selvstændigt, og ud fra en given opgave, udføre installation af kabler, stik, switches, routere m.v. i et LAN (Local Area Network) og WLAN netværk (Wireless Local Area Network).
- Eleven eller lærlingen kan selvstændigt og metodisk ved hjælp af softwarebaserede værktøjer og værktøjer som multimeter og kabeltester redegøre for, samt udføre fejlfinding og fejlretning på netværket i form af lokalisering og udskiftning af defekte stik og kabler, og under vejledning og ved hjælp af relevante softwareværktøjer udføre fejlsøgning og fejlretning på et LAN netværk.

- Eleven eller lærlingen kan selvstændigt fremstille små enkle programmer med et programmeringssprog, hvor der benyttes flere af sprogets kontrolstrukturer, datatyper og variabler, herunder foretage valg af en passende datatype.
- Eleven eller lærlingen kan selvstændigt ud fra en given opgave udføre individuel installation, tilpasning og opgradering af et klient-operativsystem, herunder administrere lokale brugergrupper og rettigheder, samt konfigurere systemet i forhold til anvendelse i et Work-group- eller Domain-netværk og i forhold til fjern- og VPN (Virtual Private Network) adgang.

## Undervisning indhold

Undervisningen tilrettelægges helhedsorienteret og praksisbaseret med anvendelse af varierede arbejdsformer, der styrker elevens læring. Undervisningen er opdelt i 3 niveauer og er planlagt så projekterne løses selvstændigt eller i samarbejde. Den enkelte elev er med til at sætte egne mål, for de enkelte projekter. Eleven kan dermed gennemføre de enkelte projekter, med stigende taksonomi, i forhold til ovenstående læringsmål og egne mål.

### Niveau 1

Varighed ca. 4 uger

Projekter/emner der bliver arbejdet med på begynderniveau:

- En computers grundlæggende virkemåde og bestanddele samt ESD-problematikker
- Operativsystemer og grundlæggende opbygning af LAN og WLAN-netværk
- Fejlfinding og fejlretning på LAN og kendskab til WAN
- Virksomhedsbesøg angående bortskaffelse af elektronisk affald
- Programmering – intro og fremstilling af eget lille program
- Kundeservice – 1. del
- Talsystemer
- Domæne netværk – intro
- Cisco CCNA1 – 1. del

### Niveau 2

Varighed ca. 5 uger

Projekter/emner der bliver arbejdet med på begynder og rutineniveau:

- Installation, konfiguration og opgradering af et klient-operativsystem
- Konfiguration af et operativsystem i et Workgroup- eller Domain-netværk
- Share-, fil- og login-sikkerhed i et netværksmiljø
- Subnet forståelse og beregning

- Programmering – variabler, IF statements
- Virtual PC og netværk
- Workgroup og brugergrupper i et subnet
- Arbejdssikkerhed og arbejdsmiljø på en arbejdsplads
- Domæne netværk AD DS, DNS og file server roller
- Arbejdstilrettelæggelse og kvalitetssikring med introduktion til Gantt chart og SCRUM Board
- Cisco CCNA1 – 2. del

### Niveau 3

Varighed ca. 8 uger

Projekter/emner der bliver arbejdet med på rutineniveau:

- Tilrettelæggelse og planlægning af eget arbejde og samarbejde i grupper med værktøjerne Gantt Chart eller SCRUM Board
- Kundeservice og konflikthåndtering – 2. del
- Udarbejdelse teknisk dokumentation
- Hjemmenetværk som workgroup med indstillinger af delings- og bruger-rettigheder
- Domæne netværk med netværksdrev, fjern- og VPN-adgang
- Firewall, installation og opsætning af hardware firewall
- Programmering – brug af metoder og udvikling af eget program
- Cisco 3. del og final exam

### Evaluering og feedback

Efter de enkelte projekter, gives der mundtlig eller skriftlig feedback til eleven, for derigennem at vejlede eleven til fordybelse eller sætte nye mål, for at sikre målopfyldelse og størst mulig læring for den enkelte elev.

### Grundfag

Grundfagsundervisningens indhold tilrettelægges i henhold til "Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne".

Grundfagene og uddannelsesspecifikt fag vil være integreret i hinanden i det omfang de har sammenfaldende mål.

Eleven eller lærlingen skal have bestået følgende grundfag på følgende niveau

### Dansk

Dansk på E-niveau

## Matematik

Datateknikker: D-niveau

For optagelse alene med henblik på trin 1 (IT-Supporter): E-niveau

## Engelsk (vælges som valgfag)

Datateknikker: D-niveau

For optagelse alene med henblik på trin 1 (IT-Supporter): E-niveau

## Valgfag

I det omfang eleven vælger et grundfag som valgfag, vil undervisningens indhold være tilrettelagt i henhold til "Bekendtgørelse om grundfag, erhvervsfag, erhvervsrettet andetsprogsdansk og kombinationsfag i erhvervsuddannelserne og om adgangskurser til erhvervsuddannelserne".

Valgfag og uddannelsesspecifikt fag vil være integreret i hinanden i det omfang de har sammenfaldende mål.

## Engelsk

Engelsk (udbydes som et valgfag til de elever, som ikke opfylder overgangskravet i engelsk)

Datateknikker: D-niveau

For optagelse alene med henblik på trin 1 (IT-Supporter): E-niveau

## Støttefag

Støttefaget er valgfaget for den elev, som har brug for ekstra støtte for opnå overgangskravende. Der vil blive taget udgangspunkt i den enkelte elevs behov for støtte. Der kan være tale om støtte i såvel de praktiske som de teoretiske fag.

## Bonusfag

Bonusfaget er valgfaget for eleven under 25 år, som ønsker at blive endnu dygtigere til sit fag end overgangskravende tilsiger. Der vil blive taget udgangspunkt i den enkelte elevs ønsker. Der kan være tale om ekstraundervisning i såvel de praktiske som de teoretiske fag.

## Certifikater

Eleven eller lærlingen skal have opnået følgende certifikater eller lignende

## Førstehjælp

Kompetencer svarende til "Førstehjælp på erhvervsuddannelserne" efter Dansk Førstehjælpsråds uddannelsesplaner pr. oktober 2020.



## Elementær brandbekæmpelse

Kompetencer svarende til elementær brandbekæmpelse efter Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts retningslinjer pr. 1. september 2014.

## Virksomhedsforlagt undervisning (VFU)

Varighed 1 uge

Eleven vil her være i virksomheden i en sammenhængende uge.

Eleven skal selvstændigt finde den virksomhed, hvor eleven skal i VFU og vil inden få relevant viden og støtte til selvstændigt at opsøge virksomheder.

Under VFU vil eleverne få besøg af skolens lærepladskonsulenter i virksomhederne. De vil følge op på afviklingen af VFU, og om virksomheden har nogle kommentarer til den enkelte elev.

## Grundforløbsprøve

Grundforløbsprøven afholdes i de sidste 2 uger på grundforløbet. Grundforløbsprøven følger bedømmelsesgrundlaget og bedømmelseskriterierne fra den fælles national standard. Eleverne arbejder i de sidste 2 uger op til grundforløbsprøven med deres grundforløbsprojekt.

## Overordnet beskrivelse af prøven

Den standardiserede grundforløbsprøve for uddannelsen er en individuel mundtlig og praktisk eksamination, der tager udgangspunkt i en projektopgave.

Ud over elevens mundtlige præsentation skal eleven demonstrere sin viden ved at besvare et trækningsspørgsmål.

Eksaminationen varer 30 min inkl. votering.

## Eksaminationsgrundlaget

Skal give eleven mulighed for at demonstrere sin viden, færdigheder og kompetencer i forhold til de udvalgte mål.

Eksaminationsgrundlaget består af en projektopgave og et trækningsspørgsmål, inden for Netværk, Operativsystemer og Programmering.

## Projektopgaven

Projektopgavens varighed er 10 arbejdsdage, og perioden starter med et projektoplæg, som udleveres af skolen.

Eleven udarbejder efterfølgende en synopsis, der skal indeholde en tidsplan og en procesbeskrivelse.

Elevens synopsis skal godkendes af lærer/eksaminator senest 2 dage efter, at projektoplægget er udleveret.

Projektopgaven tager afsæt i en case-scenarier:

- Projekt virksomhed, hvor der arbejdes på virksomhedsniveau.

Projektets løsning består i udarbejdelsen af en praktisk installation og teknisk dokumentation. Uddannelsens kerneområder "operativsystemer", "programmering" og "netværk" skal indgå i den praktiske installation.

Den praktiske installation skal indeholde enten fysiske enheder og forbindelser, en virtuel løsning, eller en kombination. Den praktiske installation skal udarbejdes ved at opbygge, konfigurere og teste et netværk, herunder installere og konfigurere routere, switche og pc'er med klientoperativ til et domæne, samt udvikle simple programmer. I forbindelse med opgaven udfærdiges løbende dokumentation.

Eleven får udleveret hardware og software af skolen. Eleven må bruge alle materialer og noter der brugt i forbindelse med undervisningen ligesom eleven har adgang til internettet.

Grundforløbsprøven gennemføres ved elevens "praktiske installation", sådan at eleven inddrager installationen i fremlæggelsen.

Eleven medbringer foruden installationen, teknisk dokumentation, egne noter, samt nødvendige hjælpemidler.

### Trækningssspørgsmål

Eleven trækker et spørgsmål, inden for netværk, operativsystemer og programmering. Eleven har mulighed for at forberede sig i en ½ time inden eleven skal eksamineres.

Antallet af trækningsmuligheder skal overstige antallet af eksaminander med mindst 3. Alle trækningsmuligheder skal fremlægges ved prøvens start.

### Bedømmelsesgrundlaget

Skal give grundlag for at bedømme elevens viden, færdigheder og kompetencer.

Bedømmelsesgrundlaget er:

- Elevens mundtlige præstation og praktiske færdigheder i forbindelse med det udviklede produkt, der udgør 75% af bedømmelsen.
- Trækningsspørgsmålet som udgør 25% af bedømmelsen.

### Bedømmelseskriterier

Der fastsættes følgende bedømmelseskriterier, der er præcise og udtømmende i forhold til de udvalgte læringsmål.

Computerteknologi

- Eleven kan redegøre for en computers grundlæggende virkemåde og computerens bestanddele. Eksempelvis boot processen.

## Netværk

- Eleven skal kunne referere til OSI-modellen eller TCP/IP-modellen.
- Eleven skal kunne redegøre for fejlfinding på et LAN via værktøjer som eksempelvis ping, traceroute, mm.
- Eleven skal kunne vise hvordan man konfigurerer IP-adresser, efter en given netværksstørrelse
- Eleven skal kunne opsætte et mindre LAN-netværk, indeholdende switches, routere og WLAN herunder bl.a. sikkerhed.
- Eleven skal kunne redegøre for komponenter og enheder der indgår i et LAN

## Operativsystemer

- Eleven skal kunne redegøre for installation af et klientoperativsystem.
- Eleven skal kunne tilslutte en klient-PC til et eksisterende netværk.
- Eleven skal kunne konfigurere brugere og rettigheder på et klient-operativsystem.
- Eleven skal kunne opsætte fildeling med tilhørende sikkerhed på lokalnetværk.
- Eleven skal kunne installere antivirusprogrammel på et klient-operativsystem.
- Eleven skal kunne vise forståelse for grundlæggende sikkerhed på computeren.
- Eleven skal redegøre for valg i domain-netværk.

## Programmering

- Eleven skal kunne forklare sit program hvori der indgår kontrolstrukturer, datatyper og variabler.

## Planlægning og dokumentation

- Eleven skal udarbejde en arbejdsplan for arbejdet.
- Eleven skal demonstrere test og afprøvning af sine arbejdsopgaver.
- Eleven skal fremvise teknisk dokumentation med bilag, eksempelvis netværkstopologi, IP adresseplan, kodning eller netværks konfigurationer.